



GEVANGEN IN DE KLIMAATFUIK

We zitten vast in de klimaatfuik

Is ontsnappen nog mogelijk?
p. 3

Filmmaker Marijn Poels

Debat over klimaat is momenteel onmogelijk.
p. 7

Waarom het klimaatbeleid zal falen

p. 10

De Regionale Energiestrategie

De grote verbouwing van Nederland staat voor de deur. Kostbaar en polariserend.
p. 13 - 15

Kernenergie goedkoper dan zon en wind

Geef kernenergie een gelijke kans.
p. 20



De Europese Groene Droom

Armoede in een verwoest landschap.
p. 8 - 9

Het klimaat redden door bossen te kappen?

p. 12

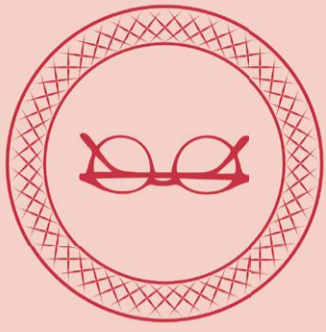
Klimaat in de rechtszaal

Zijn windmolens in strijd met Europees recht?
p. 18

Oneindige energiebron voor de toekomst: thorium

p. 21

REDACTIONEEL



Het debat (zover daar sprake van is) over klimaat is omgeven met het frame dat mensen die kritisch kijken naar de 'klimaatwetenschap' niet het allerbeste met de aarde voor zouden hebben. Zijn we onderdeel van de natuur en kunnen (en gaan) we in harmonie met onze omgeving leven of zijn we de collectieve aanschijver van het kwaad? De verpesters van het klimaat die tegen zichzelf in bescherming genomen moeten worden? De apocalyptische toon in het debat laat zien dat de laatste zienswijze de overhand heeft. Het debat raakt daarnaast continu vervuld door klimaat en milieu op één hoop te gooien.

Onder de noemer van het klimaat staat ons een herschikking van onze hele maatschappij te wachten. De verandering die onze samenleving moet gaan doormaken volgens de doemdenkers die het klimaatdebat bepalen is immens en veel verstrekkender dan de meeste mensen overzien. De hoogste tijd voor een Andere Krant Klimaat dus. Gemaakt in nauwe samenwerking met CLINTEL, de door Marcel Crok en Guus Berkhout opgerichte stichting die een veel optimistischere kijk heeft op klimaatverandering en die politici aanspoort om het klimaatbeleid rationeler en betaalbarer te houden. Zij delen in deze editie hun kennis en netwerk en nemen ons mee in de klimaatfuik waarin we beland zijn (spoileralert, ontsnapping is mogelijk).

Onder de thema's die daarbij aan de orde komen, zitten een aantal hot potatoes. Zoals de cijfers waarmee gewerkt wordt. Hoe ernstig is de opwarming nu daadwerkelijk en over de reële opbrengst van windturbines en zonneparken. Over de vaak ondoordachte oplossingen die bedacht zijn - zoals de biomassa centrales en huizen verplicht 'van het gas af' halen. Maar ook over de agressie die iemand ontmoet wanneer hij vloekt in de klimaatkerk. Over de juridische implicaties en strijd die op veel plekken gaande is en over oplossingen die het (mainstream) debat niet halen gaat het allemaal in deze editie. We besteden veel aandacht aan de Regionale Energiestrategie, de RES. Deze heeft Nederland

voorzien van 'RES Regio's'. Al deze regio's moeten bijdragen aan de CO₂-doelen van Den Haag, maar in de praktijk blijkt dat alleen met windturbines en zonneparken te mogen. RES In Beeld (zie ook de coverfoto) maakt deze plannen inzichtelijk en geeft Nederlanders de mogelijkheid informatie te verzamelen om vervolgens aan de bel te trekken bij de lokale politiek.

Bij het schrijven van dit artikel een week voor de verkiezingen, is ook de actie van De Bond Tegen Overheidszaken van belang. De bond doet een voorstel hoe jouw stem tot een contractuele afspraak gemaakt kan worden. In een tijd waarin de politieke besluitvorming steeds minder stil staat bij de wensen van een groot gedeelte van de bevolking en hun rechten en vrijheden met voeten worden getreden, vermelden en steunen wij dit initiatief. Op pagina 23 leest u hoe stemmen onder voorwaarden in zijn werk gaat. De actie loopt tot de formatie.

Terugkomend op het begin. Bij *De Andere Krant* geloven we dat we in harmonie met onze leefwereld kunnen en gaan leven. Klimaatverandering is iets waar de mens zich prima aan kan aanpassen. Het is nu vooral het klimaatbeleid dat leidt tot polarisatie in de samenleving. Goede alternatieven voor fossiele energie zijn wel degelijk voor handen maar krijgen gek genoeg niet de voorkeur. Een thema over alle mogelijke vormen van energie zou een mooie opvolger van dit nummer kunnen worden.

Een laatste opmerking aan onze abonnees, lezers en overige geïnteresseerden: de volgende krant is in de maak. Deze gaat over macht en daarmee ook over de corona actualiteit. Namens de hele redactie bedanken we graag hartelijk al degenen die ons het afgelopen jaar op enigerlei manier gesteund hebben. Samen zorgen we voor een breed en open debat.

We wensen u veel leesplezier,
Sander Compagner



RES IN BEELD

De foto op de voorpagina van deze krant staat op de website <https://resinbeeld.nl/>. Deze website brengt de gevolgen van de Regionale Energiestrategie (RES) voor het landschap in beeld. Op de foto is het plan in beeld gebracht voor een windturbine in het fraaie polderlandschap bij Hoogmade in Zuid-Holland. Aangezien deze giganten met hoogtes van 200 meter of meer elke menselijke maat te boven gaan, dissonant dat in het landschap. Dit in tegenstelling tot klassieke molens met hoogtes tot maximaal 25 meter, wat vergelijkbaar is met de hoogte van omliggende bomen.
www.resinbeeld.nl



COLOFON

De Andere Krant
deanderekrant.nl
info@deanderekrant.nl
facebook.com/deanderekrant

Aan deze editie werkten mee

Peter Baaten
Karel Beckman
Lucas Bergkamp
Guus Berkhout
Katinka Brouwer
Sander Compagner
Marcel Crok
Jon van Diepen
Arnout Jaspers
Willem Joustra
Madeleine Klinkhamer
Lietje Perizonius
Edwin van Rooyen
Friso Sikkema
Wico Valk
Cyril Wentzel

Vormgeving
Sylvia Carrilho

Verspreiding
Informatie over de verspreiding staat op onsnetwerk.nu.

Disclaimer
Het copyright van de artikelen rust bij de auteurs zelf. Het copyright voor de overige inhoud ligt bij *De Andere Krant*.

Deze editie over het Klimaat is de elfde uitgave van De Andere Krant. Eerdere edities over Rusland, het financieel systeem, 9/11, Gezondheid, MH17, Vrijheid, Covid-1984, Latijns-Amerika Media en Leef zijn te bestellen via <https://deanderekrant.nl/bestellen>

Abonnementen en donaties
Informatie over een abonnement op De Andere Krant is te vinden via <https://deanderekrant.nl/abonnement>

De Andere Krant is een burgerinitiatief zonder winstoogmerk. Alle (financiële) hulp kunnen we heel goed gebruiken om regelmatig te kunnen publiceren. Meer informatie is te vinden op deanderekrant.nl

Doneren kan ook middels Bitcoin of Litecoin. Zie bijgevoegde QR-codes.



Gevangen in de klimaatfuik



ILLUSTRATIE VERA KUIPERS

Marcel Crok

We zitten gevangen in de klimaatfuik. Ons is aangepaard dat we onder de 1,5 graden opwarming moeten blijven en dat dit zou betekenen dat we in 2050 geen CO₂ meer mogen uitstoten. Dit narratief is door wetenschap, politiek en media bedacht en omarmd waardoor er geen alternatief verhaal meer te horen is. Alternatieven bestaan echter wel degelijk. Meer dan twee graden opwarming accepteren is veel goedkoper, zegt nota bene een Nobelprijswinnaar economie. Adaptatie is goedkoper en effectiever. Kunnen we nog ontsnappen aan de klimaatfuik?

“Het is doen of doodgaan”, zei Sigrid Kaag, lijsttrekker van D66 bij de verkiezingen, onlangs in een van haar tv-optredens over klimaatverandering. Doen betekent in haar geval CO₂-emissies zo snel mogelijk naar nul. Niet met kernenergie, want daar is D66 tegen. Dus met windmolens, zonneparken, biomassa, grootschalige CO₂-opslag en energiebesparing. Als we dat niet doen, gaan we er massaal aan, aldus Kaag.

De opmerking van Kaag is typerend voor de wijze waarop de mondiale elite spreekt over klimaatverandering. Of het nu Obama is, of John Kerry, de klimaatgezant onder president Biden, of de baas van de Verenigde Naties, António Guterres, of de Europese klimaatpaus Frans Timmermans of de jonge Zweedse klimaatactiviste Greta Thunberg (“people are dying”), steevast wordt er in apocalyptische en hysterische termen gesproken over klimaatverandering. En altijd is de teneur hetzelfde, we hebben nog maar ... jaar (vul in naar keuze)

om de Aarde te redden. Wat we daarvoor moeten doen? Weg met fossiele brandstoffen en heel veel ‘duurzame’ energie gaan produceren.

Ondergetekende volgt, als wetenschapsjournalist, het ‘klimaatdebat’ op de voet sinds eind 2004. Ik plaats het woord klimaatdebat bewust tussen aanhalingstekens omdat er in de praktijk nauwelijks sprake is van een inhoudelijk debat. Natuurlijk, klimaatcritici of klimaatsceptici, mogen af en toe iets zeggen in de media. Maar daarmee is de kous af. Ooit was ik te gast bij minister Kamp van Economische Zaken (onder Rutte II). Ik zat daar te midden van onderzoekers van het KNMI, het PBL en van ambtenaren van ministeries. Zo meneer Crok, al deze mensen vinden CO₂ een groot probleem en u niet, legt u maar eens uit. Met die woorden trapte Kamp de bijeenkomst af. Het maakt niet uit hoe overtuigend je verhaal op dat moment is, de kaarten zijn geschud. Je bent, zoals ik dat noem, de ‘excus scepticus’.

Kun je Kamp dat kwalijk nemen? Moet Kamp dan naar mij luisteren in plaats van naar de onderzoekers van het KNMI en het PBL? Nee. Kamp heeft op dat moment weinig keus, zelfs als hij gevoelsmatig naar mijn standpunt zou leunen (wat hij overigens niet deed). Het internationale klimaatdebat is vakkundig dicht getimmerd. De belangrijkste stappen in dit proces waren de oprichting van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) in 1988 door vrijwel alle landen in de wereld en het klimaatverdrag van Rio uit 1992 dat nog altijd leidend is voor het internationale klimaatbeleid en dat ook ten grondslag ligt aan het Klimaatakkoord van Parijs uit 2015.

Op dat moment zwommen we met z’n allen voor het eerst, wat ik in dit stuk “de klimaatfuik” zal noemen,

binnen. En zoals een vis aanvankelijk nog weinig merkt als hij een fuik in zwemt, merkten wij als burgers er ook nog weinig van. Ja krantenkoppen, soms verhitte discussies, ambities van politici, maar in ons dagelijks leven verandert er niets.

Het klimaatverdrag van Rio in 1992 stelde dat het uiteindelijke doel is om de broeikasgasconcentraties in de atmosfeer te stabiliseren op een niveau waarmee een gevaarlijke antropogene (= menselijke) verstoring van het klimaat voorkomen zou worden. Het woord ‘voorkomen’ (*prevent*) is hier cruciaal want daarmee werd in feite vastgelegd dat *mitigatie* (het reduceren van CO₂-emissies) superieur was aan *adaptatie* (aanpassing aan klimaatverandering). Voorkomen is beter dan genezen. Het idee was (en is) dat je met succesvolle mitigatie geen adaptatie meer nodig hebt. Ik zal later laten zien dat deze redenering mank gaat.

Opmerkelijk is dat het klimaatverdrag van Rio werd opgesteld op het moment dat het IPCC, waarin klimaatwetenschappers uit de hele wereld zijn vertegenwoordigd, er nog niet van overtuigd was dat CO₂ überhaupt de veroorzaker was van de klimaatverandering. Pas in het tweede IPCC-rapport in 1995 kwam het IPCC, na heel lang soebatten, met het volgende zinnetje op de proppen: “*The balance of evidence suggests a discernible human influence on global climate.*”

Dat zinnetje stond niet in het conceptrapport en werd er ter elfde ure aan toegevoegd in de week dat landen zin voor zin de Samenvatting voor Beleidsmakers van het rapport moesten goedkeuren. Het onderliggende rapport werd vervolgens aangepast, waardoor het weer in lijn werd gebracht met deze conclusie. Dit tot grote verontwaardiging van

“Er is precies gebeurd waar de Amerikaanse president Eisenhower in zijn afscheidsspeech in 1961 voor waarschuwde”

de bekende en vorig jaar overleden Amerikaanse klimaatscepticus Fred Singer. Door dit incident ontbrandde in Amerika in volle hevigheid het debat tussen klimaatsceptici en onderzoekers die de lijn van het IPCC kozen. Het leidde ertoe dat het overgrote deel van de door nationale overheden betaalde onderzoekers de kant koos van het IPCC. De geleerden werden als het ware gesloten en dat is sindsdien zo gebleven. De fuik begon zich te vernauwen en zij die zich niet wensten te conformeren, ontsnapten weliswaar aan de fuik maar betaalden daarvoor vaak een hoge sociale prijs: door de school te verlaten, kwam je alleen te staan.

Sindsdien heeft het IPCC rapport na rapport meer zekerheid geclaimd over de rol van CO₂. In het vijfde IPCC-rapport in 2013 schreef het IPCC bijvoorbeeld dat zij er 95% zeker van is dat het de mens is die via CO₂ de opwarming sinds 1950 voor het merendeel (meer dan 50%) heeft veroorzaakt. Een geniale vondst, waar advocaten hun vingers bij af zouden likken. Het zegt namelijk nagenoeg niets over de ernst van een eventueel klimaatprobleem, maar de 95% (die gebaseerd is op “*expert judgement*”, dus op handen opsteken onder de

IPCC-auteurs) is internationaal door de media en door beleidsmakers geïnterpreteerd als *the science is settled* (de wetenschap is er uit). En daarmee is de discussie gesloten. Het is CO₂, punto e basta. De fuik vernauwt zich verder. Sindsdien is het wetenschappelijke klimaatdebat in feite zo dood als een pier.

Bij klimaatverandering zijn wetenschap en politiek volledig met elkaar verstrengeld geraakt. Met een duur woord: de wetenschap is gepolitiseerd. In feite is precies gebeurd waar de Amerikaanse president Eisenhower in zijn beroemd geworden afscheidsspeech in 1961 voor waarschuwde: het grootschalig financieren van wetenschap vanuit de overheid kan ertoe leiden dat die wetenschap in de greep komt van een “*scientific-technological elite*”. Er ontstaat een perfecte symbiose: de politiek kan de klimaatagenda gebruiken om meer macht naar zich toe te trekken en te bepalen hoe de maatschappij moet veranderen. De wetenschap moet de onderbouwing daarvoor geven, en is tot in de lengte der jaren voorzien van financiering en kan en passant via haar kennis ook richting geven aan de veranderingen die nodig zijn in de samenleving. Uiteraard wordt alleen die wetenschap die in het straatje van de overheid past gefinancierd. Anders gezegd: waarom zou je als overheid onderzoek financieren dat niet in je straatje past?

Klimaatwetenschappers willen dan uiteraard niet horen, want je suggereert daarmee dat hun academische vrijheid beperkt is. Zij zeggen dan dingen als: “als ik kon bewijzen dat CO₂ niet de oorzaak was, dan zou ik dat doen, want daarmee win je de Nobelprijs.” Maar uit niets in hun doen en laten blijkt dat klimaatwetenschappers driftig op zoek gaan naar alternatieve verklaringen voor klimaatverandering. Het zoeken naar andere verklaringen wordt dan ook niet (grootschalig) gefinancierd. En zij die wel zoeken naar andere uitleg worden luid bekritiseerd, soms met ontslag tot gevolg. Dat overkwam Peter Ridd, een Australische onderzoeker die het waagde zich kritisch te uiten over claims dat de Great Barrier Reef ten dode opgeschreven zou zijn. Zijn ontslag wordt nu tot aan de hoogste rechter in Australië uitgevochten.

Het overkwam de bekende Deense milieueconoom Bjorn Lomborg, die weliswaar het volledige CO₂-verhaal ondersteunt, maar die stelt dat het gekozen beleid (de fuik!) niet slim is. Een Australische premier bood hem vier miljoen dollar om zijn instituut aan een Australische universiteit te binden maar er volgde een boycot vanuit de universiteit en het plan ging niet door.

Ook de Amerikaanse onderzoeker Roger Pielke Jr onderschrijft het IPCC-verhaal maar stelt wel dat de wetenschap niet aan *noble cause corruption* (je corrupt gedragen omdat het doel zo nobel is, red.) moet gaan doen, de gevaren van klimaatverandering overdrijven om stringent klimaatbeleid af te dwingen. Een heksenjacht op hem (vanuit progressieve kringen) was het gevolg waarna hij zijn klimaatwerk enkele jaren staakte. Zelfs de populariteit van klimaatonderzoeker James Hansen, een van de *godfathers* van de klimaatbeweging, is flink tanende. In zijn geval omdat hij een pleidooi is gaan houden voor kernenergie.

►► (vervolg pagina 4)

KLIMAAT

Klimaatfuik

Terug naar de beeldspraak van de klimaatfuik. Eind jaren '80 zwommen we deze fuik dus binnen. We zitten momenteel echter helemaal voorin het smalle deel van de fuik. Er is geen ontsnappen meer mogelijk. Klimaat is het grootste probleem aller tijden. We moeten conform het Parijs klimaatakkoord onder de 2 graden, nee liefst onder de 1,5 graden opwarming blijven. Dit gaan we doen met duurzame energie. Dat gaat niet spontaan gebeuren. Energie wordt er veel duurder door, dus zullen overheden via klimaatwetten, beprijzing, subsidies, rechtszaken etc. vroeg of laat dwang moeten opleggen. Dit is wat Europa en wat Nederland momenteel aan het doen zijn en daar gaan in feite bijna alle verhalen over in deze editie van *De Andere Krant*.

Hoe slaagde men erin om de fuik steeds verder te vernauwen? Dat is het gevolg van die symbiotische relatie tussen overheden en wetenschap bijgestaan door een leger aan NGO's die de boel de juiste kant op manoeuvreren. Het IPCC voerde zoals gezegd rapport na rapport de druk verder op, door met steeds grotere overtuiging te verklaren dat het toch echt uitsluitend broeikasgassen zijn die het klimaat momenteel bepalen. Hetgeen voorwaarde nummer één was om verregaand beleid te kunnen afdwingen.

De milieubeweging zorgde er intussen voor dat kernenergie werd gedemoniseerd en dus geen serieuze optie was (althans in de westerse wereld) om CO₂ te reduceren. Ook adaptatie werd in de ban gedaan, het zou afbreuk doen aan het gevoel van noodzakelijkheid van mitigatie.

Maar hoe giet je de afgedwongen wetenschappelijke consensus over CO₂ vervolgens in een politiek afdwingbare en verkoopbare vorm van klimaatbeleid? Ook hier kwam het IPCC in 2013 met een geniale vondst. Het koppelde de opwarming in de wereld aan de cumulatieve (totale) uitstoot van broeikasgassen sinds de start van de industriële revolutie. Dus, we hebben tot nu toe ongeveer 700 gigaton aan koolstof uitgestoten en dat heeft ongeveer een graad opwarming opgeleverd. De modellen van het IPCC stellen dat 1000 gigaton gemiddeld 1,6 graden opwarming geeft. De resterende uitstoot noemt men het koolstofbudget. Leuker kunnen we het niet maken, wel makkelijker, zou de Belastingdienst zeggen.

Die manier van redeneren bepaalt nu het hele debat. Eind 2015 werd in Parijs besloten dat de wereld moest proberen om onder de 2 graden opwarming te blijven en liever nog onder de 1,5 graden. Met de reken-tool van het IPCC in de hand kan je dan simpelweg berekenen hoe snel we naar nul CO₂-uitstoot toe moeten werken. En dat blijkt krankzinnig snel te zijn, namelijk 2050. Waarmee de urgentie van het vraagstuk continu gewaarborgd blijft. En dus verschijnen er aan de lopende band verhalen dat we het niet gaan halen, dat we meer moeten doen, dat we nog maar zoveel jaar hebben om het op te lossen etc. Dit wordt dan bij voorkeur gekoppeld aan beelden van rampen, bosbranden, orkanen, overstromingen etc. Waarbij de boodschap is: dit soort rampen zal alleen maar toenemen als we de doelen niet halen. Herkenbaar toch?

Onze klimaatwet en het klimaatakkoord zijn op dit narratief gebaseerd. Men redeneerde simpelweg als volgt: om onder de 1,5 graden te blijven moet de wereld rond 2050 geen CO₂ meer uitstoten. Nederland doet netjes zijn deel – ongeacht of de rest van de wereld volgt (spoileralert:

die volgt niet) – en streeft dus naar nul CO₂ in 2050. Het PBL heeft toen eenvoudigweg een rechte lijn getrokken vanaf het CO₂-niveau in 2015 naar nul CO₂ in 2050. Uit die berekening kwam het doel van 49% CO₂-reductie voor 2030 tevoorschijn.

Zolang je binnen dit narratief blijft, is er geen ontsnappen meer mogelijk. We zitten als een school vissen vast in de fuik, helemaal voorin. Er zijn dan ook vrijwel geen gevestigde politieke partijen die de dans zijn ontsprongen. Alle partijen behalve PVV, FvD en JA21 omarmen dit verhaal. De doelen zijn heilig. Het kabinet heeft inmiddels ook weinig keus meer. Urgenda of een andere milieclub staat in de startblokken als de overheid wederom klimaatdoelen niet weet te halen.

“Mijn stelling is dat het klimaatbeleid een veel grotere impact zal hebben op ons dan de klimaatverandering zelf”

Bovendien, de meeste partijen zijn pro-EU en de EU heeft zich sinds 'Parijs' meer dan ooit opgeworpen als 'klimaatleider' van de wereld. Ook Brussel werkt aan een klimaatwet en aan een Green Deal waarmee Europa in 2050 het eerste 'klimaatneutrale' continent moet worden. Dus kritisch zijn over klimaat betekent vrijwel automatisch kritisch zijn op de EU, een andere doodzonde in de politiek.

Jarenlang bestond klimaatbeleid uit het stellen van ambitieuze doelen, die vervolgens nooit gehaald werden. De burger had er weinig last van en merkte het ook niet in de portemonnee. Die tijd is echter voorbij. De doelen zijn veel ambitieuzer geworden en er is meer daadkracht bij de overheid die doelen daadwerkelijk te gaan halen. Dat heeft deels te maken met de almaar luider roep vanuit de milieubeweging om de 'klimaatcrisis' serieus aan te pakken. Denk aan de rechtszaak die actiegroep Urgenda aanspande tegen de Nederlandse staat en die die zaak won tot aan de Hoge Raad aan toe: Nederland moest meer doen aan CO₂-reductie.

De nieuwe politieke realiteit rond klimaat gaat grote gevolgen hebben voor onze samenleving. Door de keuzes die men tot nu toe maakt – vooral inzetten op duurzame energiebronnen en niet op kernenergie – komt het land vol te staan met torenhoge windmolens en uitgestrekte zonneparken. Daarnaast leidt de grote vraag naar biomassa (biomassa telt ondanks de hoge CO₂-uitstoot als CO₂-neutraal in de internationale klimaatafspraken) tot massale houtkap in de Baltische staten, Canada en de Verenigde Staten, omdat onder andere Nederland, Duitsland, Denemarken en Engeland daar een deel van hun biomassa vandaan halen. Dit alles kost de burger veel geld want duurzame energiebronnen kunnen – ondanks ronkende berichten dat zon en wind steeds goedkoper worden – nog altijd niet concurreren met fossiele brandstoffen. Er moet veel subsidie bij, belastinggeld dus.

Alsof het nog niet genoeg is, moeten alle negen miljoen huizen

en gebouwen in Nederland voor 2050 van het gas af gehaald worden. Het alternatief is of een warmtepomp of een aansluiting op een warmtenet. In beide gevallen is een ingrijpende verbouwing nodig die gemiddeld per woning 40.000 euro gaat kosten. Een recent rapport van het Economisch Instituut voor de Bouw stelt dat zeker de helft van die investering niet terugverdiend zal worden. Zelfs die inschatting is nog te rooskleurig. Want terugverdienen van kosten gebeurt vaak door meer belasting te gaan heffen op gas en minder op elektriciteit. Gevolg is echter dat de overheid in totaal minder belasting zal ophalen via energie en dus elders in de economie nieuwe belastingen zal invoeren. De spreekwoordelijke sigaar uit eigen doos.

Mijn stelling is dan ook dat het klimaatbeleid een veel grotere impact zal hebben op Nederland en op de Nederlandse bevolking dan de klimaatverandering zelf. Over dat klimaatbeleid is in ieder geval nog wel enig debat mogelijk (zolang als je maar erkent dat de CO₂-doelen heilig zijn. Bij de aanstaande verkiezingen valt er in dat opzicht nog wel iets te kiezen. Zo pleiten de meer 'rechtse' partijen voor nieuwe kerncentrales terwijl de meer 'linkse' partijen doorgaans tegen nieuwe kerncentrales zijn. Vrijwel alle partijen zijn inmiddels niet meer zo enthousiast over het gebruik van biomassa, maar de inmiddels afgetreden minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat wilde er tot aan zijn aftreden mee doorgaan, omdat hij 'anders de doelen niet haalt'. Die zijn heilig in Den Haag.

zijn woorden daags erna snel terug. Er was geen draagvlak voor, dus ging het niet door, aldus Rutte. Zet dat eens af tegen al die actiegroepen die strijden tegen windmolens, zonneparken en biomassacentrales, die zelfs naar de rechter gaan en daar dan bakzeil halen.

Klimaatapocalyps

Goed, u begrijpt nu mogelijk een beetje beter in welke situatie we verzeild zijn geraakt. Maar mogelijk bent u er oprecht van overtuigd dat klimaatverandering een ernstig tot zeer ernstig probleem is en daarom vindt u het ergens wel logisch dat we in deze klimaatfuik zijn beland. Het was de enige manier om iedereen ervan te doordringen dat er echt iets

onthutsend zwak. Het narratief van de klimaatapocalyps hangt aan elkaar van twijfelachtige aannames en leunt daarnaast sterk op doemvoorspellingen voor de toekomst, gedaan met gammele klimaatmodellen. In het hier en nu is er feitelijk weinig tot niets aan de hand. Ik verklaar me nader.

Neem als eerste de tweegradendoelstelling. Het afgeronde getal doet al vermoeden dat dit een vrij willekeurige grens is. Amerikanen werken bij voorkeur met graden Fahrenheit in plaats van Celsius en dan is de doelstelling opeens om beneden de 3,7 graden te blijven. Wetenschappers geven toe dat deze grens vooral een politieke keuze is geweest. Er ligt verrassend weinig wetenschap aan ten grondslag. Over de anderhalve

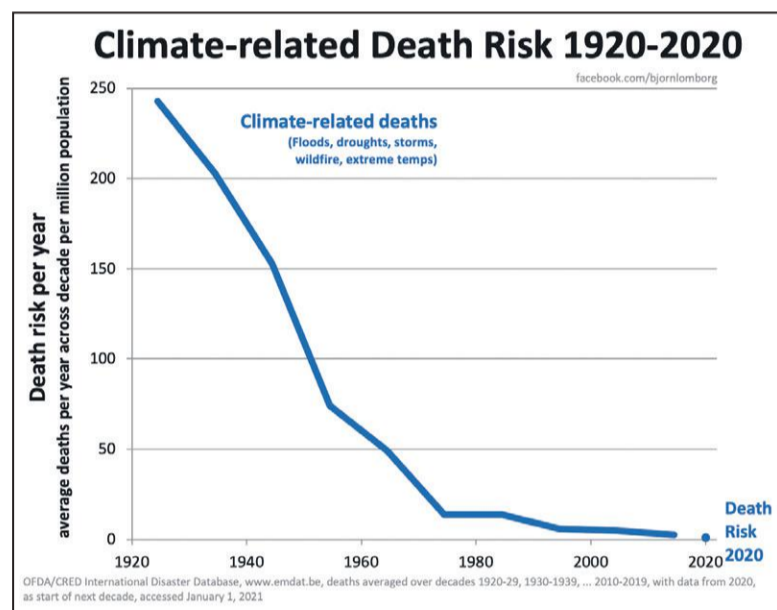


Fig.1 Slachtoffers als gevolg van rampen. De getallen zijn gemiddeld per decennium. Bron: Bjorn Lomborg

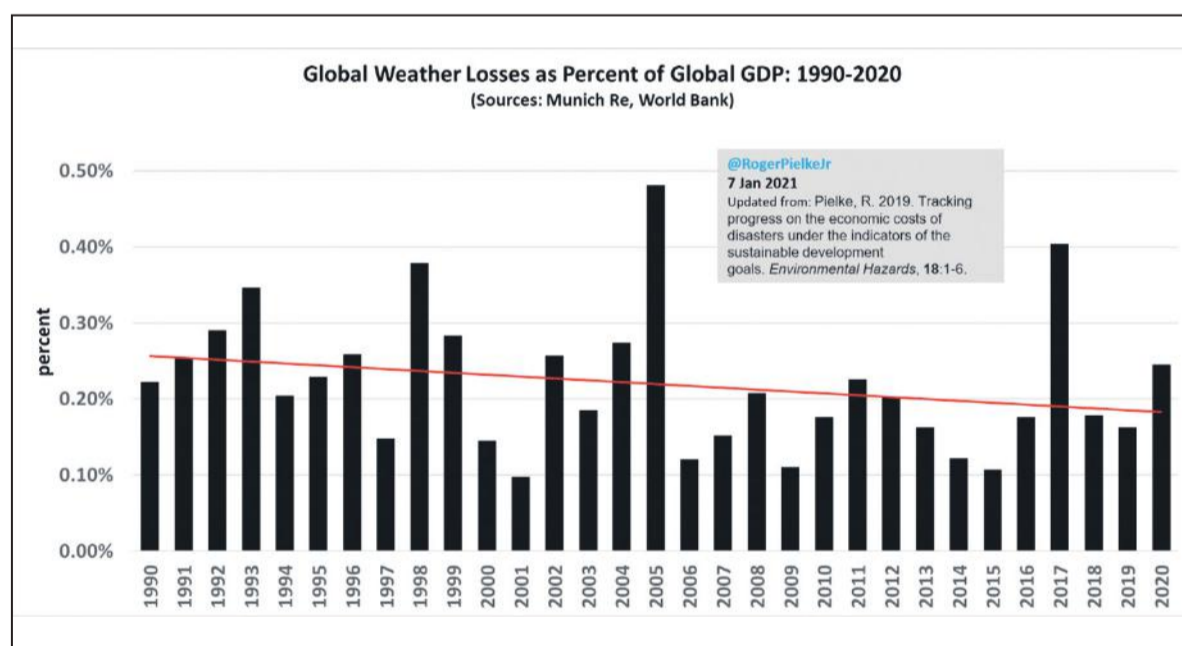


Fig.2 Schade door extreem weer als percentage van het wereldwijde BNP. Bron: Roger Pielke Jr

Kernenergie heb ik bewust buiten de fuik geplaatst terwijl strikt genomen kernenergie ook binnen de fuik zou passen. Kernenergie is immers een bestaand en bewezen effectief middel om CO₂-vrije energie mee op te wekken en kan dus prima bijdragen aan het Parijs klimaatdoel. Maar zoals gezegd, kernenergie wordt binnen de VN-klimaatkringen en binnen de milieubeweging sinds jaar en dag verketterd. Een club jonge mensen toog een paar jaar geleden naar de klimaat-top in Marrakesh (2016) om te pleiten voor kernenergie. Hun standje werd gemolesteerd, vertelde een beduusde jonge Nederlandse vrouw later op een kernenergiecongres in Amsterdam. Het verklaart ook het venijn waarmee Rutte werd aangepakt toen hij onlangs in een verkiezingsdebat opperde dat we een nieuwe kerncentrale in Groningen konden gaan bouwen. Hij trok

moet gebeuren.

Laat ik voorstellen dat er legio klimaatwetenschappers zijn die daar oprecht van overtuigd zijn. Met sommigen van hen ben ik zelfs bevriend, met anderen in ieder geval op speaking terms. Er is, naar mijn mening, geen wereldwijd complot van klimaatwetenschappers om ons bewust angst aan te jagen. Velen zijn zelf overtuigd van de ernst en willen dat er iets gebeurt. Dat zie je ook terug bij het KNMI dat steevast vlak voor belangrijke gebeurtenissen – zoals nu de Tweede Kamerverkiezingen – een dringend beroep doet op de samenleving om meer te doen aan klimaatverandering. Of dat hun rol zou moeten zijn (ik denk van niet) is een tweede.

Een vraag van groter belang is, hoe solide zit hun narratief in elkaar? Om maar met de deur in huis te vallen,

graadgrens is inmiddels wel een heel IPCC-rapport gewijd maar dat gebeurde op aanvraag van kleine eilandstaten in de Grote Oceaan die bang waren dat hun eilanden al onder zouden lopen bij anderhalve graad in plaats van bij twee graden. In werkelijkheid lopen deze eilanden echter helemaal niet onder, ze groeien zelfs!

Een ander punt is twee graden ten opzichte van wat? Toevallig zijn we rond 1850 gaan meten maar dat was nou net het einde van de Kleine IJstijd, een periode die duurde van 1300 tot ongeveer 1850, waarin gletsjers zich overal op Aarde flink uitbreidden. De periode rond 1850 wordt door sommige onderzoekers wel de koudste tijd van het Holoceen genoemd, waarmee bedoeld wordt de millennia sinds de laatste ijstijd 12.000 jaar geleden afliep. Duitse onderzoekers stelden dat wat dat betreft de periode

KLIMAAT

1960-1990 voor de temperatuur van de afgelopen duizenden jaren veel representatiever zou zijn als referentiepunt. Je stelt dan dus dat het in 1850 simpelweg kouder was dan 'normaal' en dat we pas rond 1960-1990 weer op 'normale' waarden zaten.

Klimaat economen proberen in te schatten hoeveel economische schade toekomstige klimaatverandering zou kunnen veroorzaken. Opmerkelijk genoeg stellen de drie meest gebruikte modellen (waaronder die van de Nederlandse klimaat econoom Richard Tol) dat de schade bij drie graden opwarming zeer gering is, mogelijk zelfs nul. Dus hoezo, 'de wereld vergaat als we meer dan anderhalf of twee graden opwarming krijgen'? Merk op, deze econo-

Hoe zit het verder met die vermaledijde opwarming? Welnu, in tegenstelling tot alle doemverhalen die de burger via de media bereiken, is er vooralsnog weinig tot niets aan de hand. Ja, de wereld is warmer dan een eeuw geleden en CO₂ kan of zal daar zeker aan bijgedragen hebben. Maar vanuit maatschappelijk perspectief wordt deze cruciale vraag veel te weinig gesteld: wat is eigenlijk het probleem? Welke rampen hebben plaatsgevonden door die ene graad opwarming?

Het antwoord zal u mogelijk verbazen: geen enkele. Bij 'klimaatrampen' moet u denken aan een sterke toename van orkanen, stormen, overstromingen en droogte. Metingen die we sinds honderd jaar van dit

zijn die aantallen ordes van grootte kleiner. De kans om te overlijden aan een 'klimaatramp' is vele malen kleiner dan door bijvoorbeeld een auto-ongeluk of zelfdoding.

Dit komt niet doordat orkanen en overstromingen nu veel *minder* vaak voorkomen. Het heeft simpelweg te maken met de toegenomen welvaart en technologie. Hoe rijker een land is des te beter burgers beschermd zijn tegen natuurgeweld (denk aan de aardbevingsbestendige huizen in Japan). Nederland behoort daarom ook tot de veiligste landen ter wereld als het gaat om bescherming tegen bijvoorbeeld wateroverlast. De daling in sterfte zou overigens niet zo spectaculair geweest zijn als de afname niet ook had plaatsgevonden in de armste landen ter wereld. Het is extreem onwaarschijnlijk dat deze trend zich op korte termijn zal omkeren en dat plots weer meer mensen beginnen te overlijden als gevolg van weersextremen. Dat ondergraaft Kaags opmerking over doen of doodgaan.

Hoe zit het met schade? Ja, de totale kosten van rampen nemen toe in de tijd, maar dat komt met name doordat we met steeds meer mensen zijn die ook steeds meer kapitaal bezitten. Eenmaal daarvoor gecorrigeerd blijft er mondiaal geen trend in kosten over en als die er al is, is het een licht dalende trend (zie figuur 2).

Kortom, wat blijft er over van het klimaat alarm als we heel nuchter naar de data uit het verleden kijken. Eerlijk gezegd, niet veel. Ja, het is warmer geworden en CO₂ en andere broeikasgassen spelen daarbij waarschijnlijk een rol. Maar nee, de meeste extremen zoals orkanen, tornado's, overstromingen en droogte zijn niet erger geworden en dankzij de toegenomen welvaart en technologische voortuitgang zijn we als mens ook veel beter bestand tegen dit soort extremen. Vandaar de spectaculaire daling in slachtoffers. Het is onwaarschijnlijk dat een steeds rijker wordende wereldbevolking in de toekomst plots toch weer meer last gaat krijgen van rampen als gevolg van extreem weer.

Zijn er andere mondiale effecten te verwachten? Jazeker, met name een stijgende zeespiegel. Maar de stijging daarvan begon al rond 1850 en verloopt sindsdien heel geleidelijk. Na 1950 is er geen versnelling van de verhoging van de zeespiegel waarneembaar. Dat is de periode waarin de uitstoot van broeikasgassen echt serieuze vormen begint aan te nemen. Het is volkomen onduidelijk waarom de zeespiegel al in 1850 begon te stijgen en ook niet waarom er na 1950 geen versnelling van die stijging optrad.

Er wordt in het publieke debat continu gesproken over meters zeespiegelstijging. Vooralsnog is daar echter absoluut geen sprake van. Weet u hoeveel de zeespiegel in de afgelopen honderd jaar wereldwijd gemiddeld is gestegen? Welnu, een kleine twintig centimeter. Hier ter illustratie (figuur 3) het gemiddelde van zes stations langs de Nederlandse kust.

Opvallend is hoe lineair de zeespiegel is gestegen, je kunt er zo een lijn al lang leggen. De oranje en blauwe lijn in de figuur zijn afkomstig van de twee klimaatscenario's van het KNMI uit 2014. Goed te zien is dat beide scenario's nu al afwijken van de werkelijkheid.

Alarm slaan over het klimaat op basis van de afgelopen honderd jaar is dus niet of nauwelijks mogelijk. Toch presteren het KNMI en het IPCC het om zelfs over die data vrij hysterisch te berichten. Zo luidde het KNMI zeer recent (aanleiding de aanstaande verkiezingen) nog maar weer eens de

noodklok over het klimaat. Directeur Gerard van Steenhoven zei tegen de NOS: "Als je kijkt naar alle ijsmassa's op aarde, dan zijn die dramatisch aan het smelten." Als dit zo zou zijn, dan zou je dat moeten terugzien in een versnelde zeespiegelstijging. Die zeespiegel absoluut niet. Pure stemmingmakerij dus. Het KNMI probeert vooral het gevoel van urgentie hoog te houden maar doet dat ten koste van haar wetenschappelijke geloofwaardigheid.

Wat resteert is bangmakerij voor de toekomst op basis van klimaatmodellen. Niemand kan uiteraard de toekomst factchecken. Wel zijn er al sterke aanwijzingen dat klimaatmodellen overgevoelig zijn voor CO₂,

"Zelfs als alle opwarming tot nu toe door CO₂ veroorzaakt zou zijn, zoals het IPCC stelt, dan nog zijn de data niet verontrustend"

wat inhoudt dat ze meer opwarming genereren dan in het werkelijke klimaat gebeurt. Dit is het enige waarover het resterende kleine beetje klimaatdebat dat in wetenschappelijke kringen gevoerd wordt feitelijk nog gaat. Het IPCC verdedigt met hand en tand de klimaatmodellen omdat die de pilaren vormen onder het angstaanjagende klimaatperspectief dat het schetst. In het artikel op de volgende pagina gaat de bekende klimaatcriticus Ross McKittrick hier verder op in.

Merk op dat ik bij alle beschouwingen hierboven niet eens de rol van CO₂ ter discussie hoeft te stellen. Zelfs als alle opwarming tot nu toe door CO₂ en andere broeikasgassen veroorzaakt zou zijn, zoals het IPCC stelt, dan nog zijn de data niet verontrustend. Sterker nog, ze laten een gunstig beeld zien van verminderde kwetsbaarheid voor klimaatverandering in algemene zin. Geen klimaatcrisis.

Kortom de klimaatfuik waarin we zitten schetst een overdreven negatief narratief en stelt doelen die gestoeld zijn op tamelijk willekeurige aannames. Als laatste moeten we het hebben over internationale samenwerking. CO₂ verspreidt zich snel door de atmosfeer en het maakt dus niets uit door wie of waar ter wereld het wordt uitgestoten. Nederland kan leuk naar nul gaan maar als China dan een heel klein beetje meer begint uit te stoten, zijn al onze inspanningen voor niets geweest.

Hoe succesvol is het internationale klimaatbeleid tot nu toe geweest? Kijk naar figuur 4 en huiver.

In de dertig jaar dat er nu internationaal gepraat wordt over klimaatbeleid (sinds Rio 1992) is er geen zichtbare vooruitgang geboekt. Geen enkel internationaal klimaatdoel werd gehaald, maar dat weerhield de klimaatonderhandelaars er niet van om hun ambities almaar verder op te hogen. Het is als een voetbaltrainer, die wedstrijd na wedstrijd verliest, met zijn team in de onderste regionen bungelt, toch niet ontslagen wordt en vervolgens stelt dat hij kampioen wil worden.

Hoe komt het dat er zo weinig resultaat is geboekt? Eigenlijk heel simpel: welvaart is nauw gekoppeld aan CO₂-uitstoot. De meeste landen in de wereld zijn nog druk bezig om op hetzelfde welvaartspeil te komen als het westen. Geef ze eens ongelijk. Dat gaat niet zonder een flinke toename in energiegebruik. De voorkeur gaat uit naar goedkope energie, dat is vrijwel altijd fossiele energie.

De opgave waar de wereld volgens het narratief binnen de klimaatfuik nu voor staat, is dat de hele wereld in 2050 op nul moet zitten. Roger Pielke Jr rekende eens voor dat zo iets wereldwijd neerkomt op elke twee dagen drie nieuwe kerncentrales in gebruik nemen. Week na week, jaar na jaar tot aan 2050. In totaal vele duizenden kerncentrales. Praktisch gezien onhaalbaar. Zou je zon en wind willen gebruiken, dan zijn de aantallen en het landgebruik uiteraard vele malen hoger.

De kans dat de zich nog ontwikkelende landen China en India dit gaan doen, is nihil. Die zitten niet vast in de klimaatfuik. Dat zeggen ze uiteraard niet hardop tijdens de klimaatconferenties, maar het is een kwestie van gezond verstand. Ze plaatsen hun eigen welvaartsontwikkeling boven een abstract internationaal klimaatdoel waarvoor ze bovendien afhankelijk zijn van andere landen.

Europa kiest dus voor een *alleingang* - misschien dat Amerika onder Biden nu aanhaakt - in de wetenschap dat het daarmee het klimaat niet zal kunnen redden. Europa neemt nu 10% van de wereldwijde CO₂-uitstoot voor haar rekening. Door de economische opkomst van Azië, Afrika en Zuid-Amerika zal dat percentage de komende decennia dalen. Nederland is natuurlijk helemaal een kleine speler. Ik rekende ooit in *de Volkskrant* voor dat wij met onze 49% CO₂-reductie de wereldwijde opwarming in 2100 met 0,0003 graden zouden kunnen verminderen. Maar zelfs de EU kan met haar plannen om klimaatneutraal te worden niet meer bewerkstelligen dan een afkoeling van slechts 0,05 tot 0,15 graden Celsius. Gaan voor die magere opbrengst werkelijk onze complete energievoorziening en samenleving overhoop halen en er duizenden miljarden euro's tegenaan gooien? In de wetenschap dat onze CO₂-uitstoot ook nog eens zal 'weglekken' naar Azië en Afrika.

Ik vrees van wel. Want we zitten in de fuik en voorlopig is er geen ontsnappen meer aan. Luister naar klimaatpaus Timmermans, luister naar Kaag of naar Biden. Men geeft klimaatverandering de allerhoogste prioriteit en in de praktijk komt het neer op het vervangen van fossiel door duurzame energie. Kerncentrales worden ondertussen zelfs gesloten, zie Duitsland en België.

Mijn inschatting is dat vooralsnog alleen de wal het schip kan keren. Vroeg of laat zal een steeds groter deel van de samenleving inzien dat de plannen onhaalbaar en onbetaalbaar zijn. Zoals het gegaan is met biomassa. Eerst was vrijwel iedereen voor. Nu de kaalslag in de bossen en de miljarden aan subsidie zichtbaar beginnen te worden, steeds meer mensen beginnen te begrijpen dat bij de verbranding van biomassa juist méér CO₂ vrijkomt, meer zelfs dan bij de verbranding van steenkool en aardgas, begint het tij te keren. Maar dat gaat tergend langzaam en de miljarden publiek geld blijven ondertussen stromen.

Pas als het draagvlak voor de maatregelen verdwijnt, zullen vragen als 'is klimaatverandering eigenlijk wel zo'n groot probleem' weer een kans krijgen. ◀

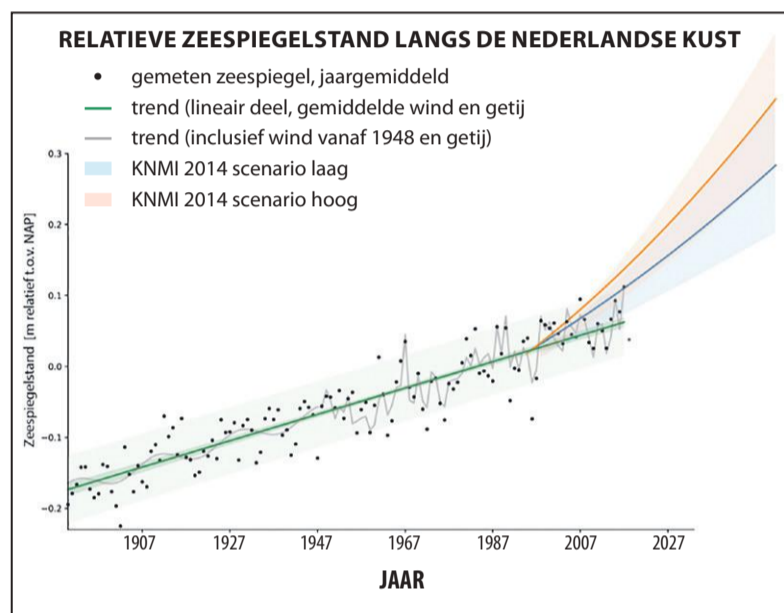


Fig.3 Zeespiegelstijging langs de Nederlandse kust.

Bron: Deltares

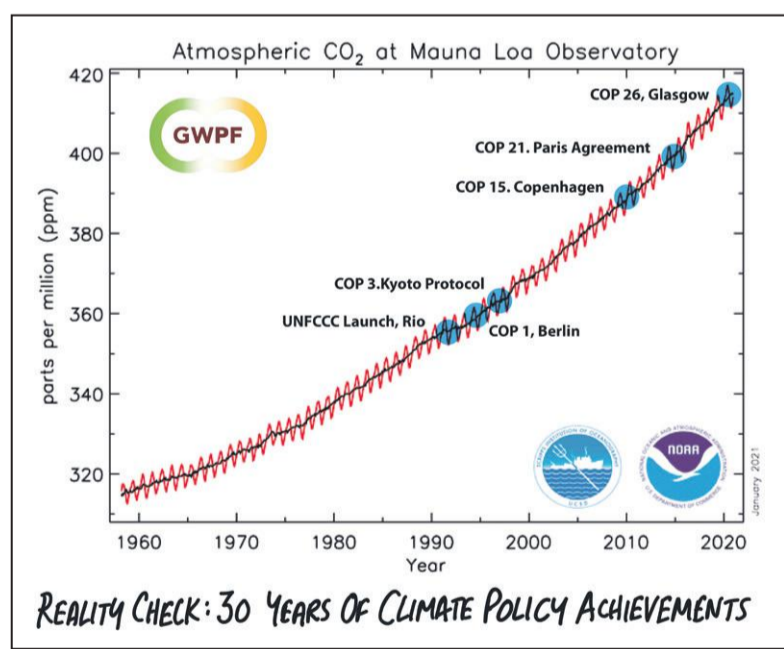


Fig.4 Ontwikkeling van de CO₂-concentratie in de atmosfeer. Met blauwe stippen is een aantal klimaat toppen aangegeven waaronder Rio (1992) en Parijs (2015).

Bron: Global Warming Policy Foundation

men onderschrijven verder volledig het IPCC-verhaal dat de opwarming tot nu toe vrijwel volledig door broeikasgassen is veroorzaakt.

Een van deze modellen (DICE) is ontwikkeld door William Nordhaus, een Amerikaanse klimaat econoom die voor zijn werk in 2018 de Nobelprijs voor economie won. Als Nordhaus in zijn model bekijkt waar het optimum zit tussen enerzijds het beperken van klimaat schade en anderzijds het beperken van de kosten van klimaatbeleid, dan komt hij er zelfs op uit dat we er goed aan zouden doen 3,5 graden opwarming in 2100 te accepteren. Dat is dus ruim boven het akkoord van Parijs. Niet verrassend, de EU nodigde Nordhaus nooit uit om in Brussel te komen spreken, maar gaf de voorkeur aan de jonge Zweede klimaatactiviste Greta Thunberg.

soort events hebben, wijzen uit dat er van dat alles geen noemenswaardige toename is opgetreden. Dus ondanks de opwarming en de stijging van CO₂ zien we geen toename aan orkanen, overstromingen en droogte. Hoe vaak hoort u dat goede nieuws in de media?

Het wordt nog mooier als we kijken naar de sterfte die aan dit soort rampen gelinkt kan worden. In het bijzonder Sigrid Kaag zou nu even moeten opletten. Als u iets meeneemt van dit verhaal, laat het dan deze grafiek zijn (zie figuur 1).

Het aantal slachtoffers door klimaatgerelateerde rampen (orkanen, tornado's, droogte, bosbranden, extreme temperaturen) daalde de afgelopen eeuw spectaculair. Sterven er honderd jaar geleden nog wel eens een paar miljoen mensen per jaar door natuurrampen, inmiddels

PARADOGMA

Interview Marijn Poels

Vloeken in de klimaatkerk

Sander Compagner

Marijn Poels heeft opzien gebaard met drie documentaires die veel stof deden opwaaien. De eerste documentaire van deze trilogie was *The Uncertainty has settled*. Deze film heeft het leven van Poels totaal veranderd. De *Andere Krant* stelt Poels een aantal vragen.

Waarom wilde je deze film maken? Eerdere films hadden hele andere thema's?

MP: "Ik heb 12 jaar lang documentaires gemaakt in ontwikkelingslanden en conflictgebieden met thema's als mensenrechten, armoede etc. Ondanks het succes dat ik had, werd het ook steeds meer een format, een kunstje. Het preken voor eigen parochie verloor relevantie. Als documentairemaker wil ik de maatschappij vanuit mijn geweten een spiegel voorhouden. Mijn werk moet aanzetten tot nadenken en dat gebeurde naar mijn idee niet meer. Een film over het leed dat Albino-kinderen in Afrika wordt aangedaan, werd met een bepaalde apathie ontvangen."

Weet je op welk moment je deze keuze maakte?

"Tijdens de kerst 2014 was ik hier, in Grunwalsch aan het filosoferen met mijn zwager die cameraman is en die op een zelfde punt in zijn leven was beland. Toen heb ik hem voorgesteld; als jij morgen je baan opzegt, neem ik jou een jaar in dienst en gaan we de film maken die we allebei willen maken. Het belangrijkste was voor mij om weer echt mijn rol als journalist te pakken, als waarheidszoeker die totaal onafhankelijk is en dat maakt wat volgens hem belangrijk is."

Het onderwerp waar ik het over wilde gaan hebben was het klimaat. Er is heel veel over te doen maar echte discussie ontbreekt. Zodra je bijvoorbeeld de vraag stelt of kernenergie geen goed idee is, krijg je totaal spastische reacties. En dán wordt het dus interessant. Zelf was ik in die tijd pro-klimaat, lid van Greenpeace en ik stemde op Halsema. Tegelijkertijd had ik wel vragen over hoe zo'n klimaattransitie er dan uit zou moeten zien en ik merkte dat daar spanning op zat. Nadat ik me kritisch geuit had



Marijn Poels

over windmolens (in de directe omgeving van het huis van Poels staan er tientallen, *red.*) werd ik uitgemaakt voor klimaatontkenner, een term die ik nog helemaal niet kende en die ik niet begreep. Hoe kan iemand nou het klimaat ontkennen? Er bleek geen ruimte te zijn voor een open debat. Dat was het moment waarop ik besepte dat dit een interessant thema voor een documentaire zou zijn."

Tijdens de docu 'TUHS' neem je ons mee op je ontdekkingstocht van zekerheid naar onzekerheid. Het begint op het Duitse platteland waar je intussen ook woont. Wat trof je aan?

"Na gesprekken met boeren en platteland-bewoners kwam ik tot de ontdekking dat we ons klimaat willen redden, maar daarvoor ons eten aan het weggooien zijn. Duitsland is niet meer zelfvoorzienend in haar voedselbehoefte. Dat voelt niet kloppend.

In de grootste economie van Europa (*Dld, red.*) ontstaat klimaatarmoede. Mensen moeten de kerst bij een kaarsje doorbrengen omdat ze het geld niet meer hebben. Terwijl ik jarenlang de armoede aan de andere kant van de wereld aan het belichten was geweest, bleek er toen ineens ook armoede hier om de hoek te zijn. En dan voelt het als een verplichting om het daarover te hebben."

Dit gaat dus over wat je ziet gebeuren naar aanleiding van de Klimaatpolitiek. Hoe ben je deze gaan duiden. Wat zag je in het debat gebeuren?

"Ik wist van de alarmistische verhalen. Uit *The Times* en *Der Spiegel* waarin gesteld werd dat het 'Kansleramt' (zetel Duits staatshoofd, *red.*) helemaal onder water zou verdwijnen. In de reguliere media hadden ze het steeds over een apocalyps. Toen ik online op zoek ging naar meningen en duiding over het klimaat kwam

ik een heel ander verhaal tegen, een verhaal dat veel meer aansloot bij wat ik zag en voelde. Er zaten zoveel tegenstrijdigheden tussen het 'officiële' verhaal en deze angstloze andere waarheid, dat ik besepte, daar moet ik het over hebben. Tot mijn verbazing was er niet één film waarin dit aan de orde werd gesteld. Journalisten hebben de taak het hele palet aan meningen of 'waarheden' te delen, een doorgeefluik van ook deze 'waarheden' te zijn. Dat ontbrak totaal bij dit onderwerp. Alleen de geaccepteerde waarheid, het armageddon-verhaal, werd door de journalistiek naar voren gebracht. De maatschappelijke waarheid is dat er over dit thema grote verdeeldheid bestaat. Die is interessant. Die ben ik gaan optekenen."

Hoe ben jij deze verschillende waarheden gaan onderzoeken?

"Ik heb simpelweg contact gezocht met wetenschappers uit beide kampen om te horen hoe ze bij hun conclusies kwamen. Van de meer dan dertig mainstream klimaatwetenschappers die ik heb gemailld, kreeg ik in eerste instantie geen enkele medewerking. Omdat ik beide kanten aan het woord wilde laten, werd alle medewerking opgezegd. Wel kreeg ik nog een bijlage doorgestuurd van het secretariaat van Schellnhuber (tot 2018 directeur van het Potsdam Institute for Climate Impact Research, *red.*) over hoe de media dienen om te gaan met 'klimaatontkenners'. Uiteindelijk bleef er één mainstream wetenschapper over die meegewerkt heeft. Dat is Hans von Storch uit Hamburg, met wie ik letterlijk één dag voor zijn pensioen een gesprek had."

Zuivere wetenschap zou altijd zijn eigen tegenmacht moeten organiseren. Een echte wetenschapper staat, in mijn ogen, toch iedere dag op met het idee, klopt mijn hypothese wel, kan ik er al een gat in schieten. In de klimaatwetenschap is dat totaal niet aan de orde."

Het contrast met de klimaat-kritische wetenschappers was enorm. Toen ik contact zocht met grote namen zoals Freeman Dyson, Pierce Corbyn, hing binnen twintig minuten nadat ik gemailld had Dyson al aan de telefoon, 93 jaar oud, uit New York. Hij is een grootheid in zijn vakgebied."

"Een echte wetenschapper staat, in mijn ogen, toch iedere dag op met het idee, klopt mijn hypothese wel, kan ik er al een gat in schieten. In de klimaatwetenschap is dat totaal niet aan de orde"

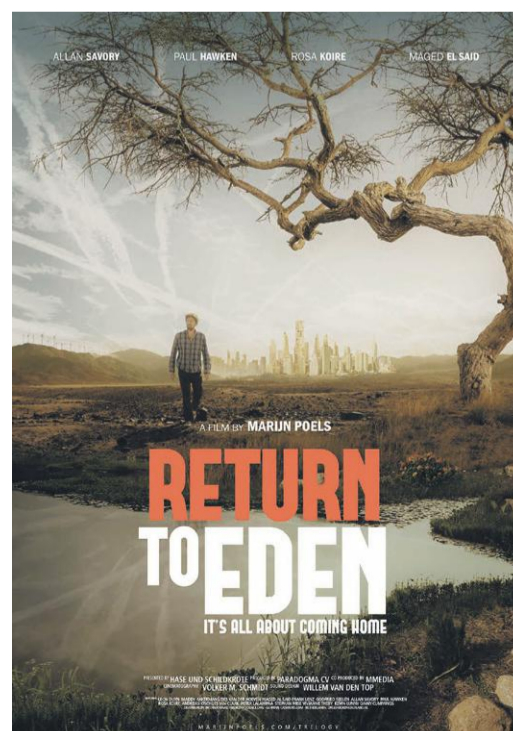
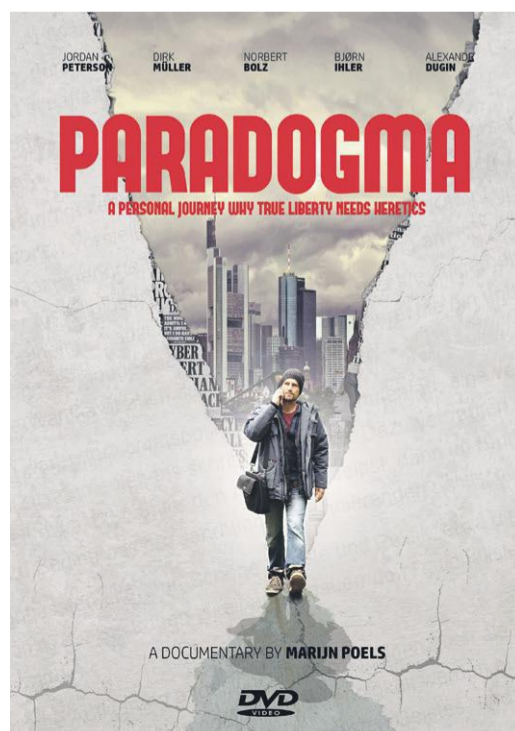
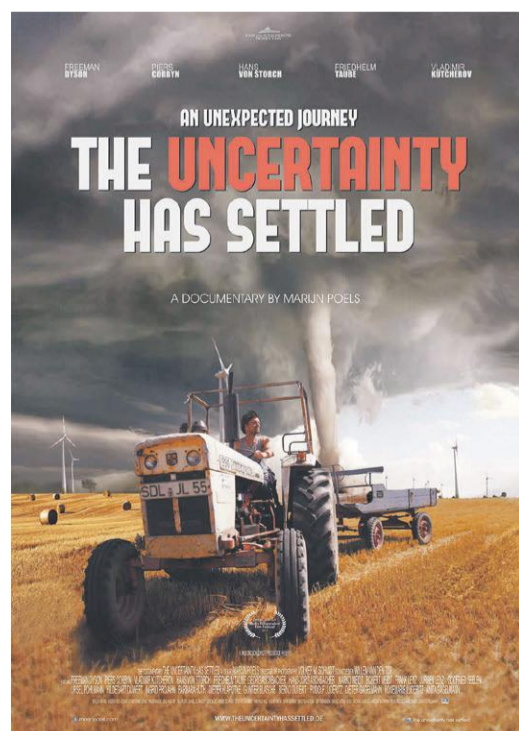
Door het maken van deze documentaire ben jij diametraal anders gaan kijken naar het klimaat. Volgens sommigen ben je zelfs een ontkenner of denk je er sceptisch over. Wat gebeurt er met een progressieve filmmaker die dat stigma toegedicht krijgt?

"Eerst ben ik een innerlijk proces doorgegaan. De ideologie die ik aanhing, de overtuiging die ik had, moesten sneuvelen. Ik moest eerst zelf een drempel over om deze film te kunnen maken. De ontdekking dat zaken fundamenteel anders liggen dan ik al die tijd gedacht had, vond ik heftig. Gedurende het maakproces (en dus ook in de doc, *red.*) kwamen er zoveel onderwerpen voorbij dat het maken van de film nog een ontzettende opgave werd. De drempel die ik over moest, vormde zich tijdens de ontmoeting met professor Kutcherov (*The Uncertainty has settled*, minuut 1:28:23 *tip red.*). Dat was toen zijn verhaal echt tot me door begon te dringen, toen ik begon te begrijpen dat olie abiotisch is. Dat lege olievelden weer vollopen. Ik begreep het verhaal van deze documentaire, het verhaal achter het klimaat. Het gaat weer om geld. Over dat *'Wenn das Geld im Kasten klingelt, die Seele aus dem Fegfeuer springt'*, 'Als geld begint te rollen, maakt de ziel dat hij wegkomt.'"

En de buitenwereld? Hoe was de reactie die je daar kreeg?

"De week na de eerste voorstelling, toen nog verder niemand de film gezien had, kreeg ik ineens allerlei aandacht. Een dreigtelefontje, mailtjes en linkedin verzoeken van advocaten. Grote filmzalen zegden de geplande voorstelling af zonder duidelijke reden. Het was een rare tijd die later ook grimmig werd. Onder politiebegeleiding een bioscoop ingeleid worden, had ik niet zien aankomen. Na deze voorstelling waren er auto's van bezoekers beklad. Toen had ik wel de gedachte, ik doe iets fout. Dat ik zoveel agressie zou tegenkomen, had ik nooit verwacht. Ik heb afscheid moeten nemen van mijn hele netwerk."

Het verhaal is veel groter geworden dan ik had gedacht. Het ging over de vrijheid van meningsuiting, over hoe het dan wel goed zou kunnen werken op deze mooie wereld. Met de documentaires *Paradogma* en *Return to Eden* heb ik voor mijzelf het verhaal rond gemaakt." ◀





Meeste klimaatvoorspellingen zijn te hoog gebleken

Is er eigenlijk wel een klimaatcrisis?

Dr. Ross McKittrick

Het woord *emergency* verwijst, net als het woord *crisis*, naar een situatie die kan leiden tot onmiddellijke en ernstige schade, tenzij er snel actie wordt ondernomen. Met het woord *verandering* ligt dat anders.

'Klimaatverandering' verwijst naar langzame variaties in belangrijke weergrootheden, zoals bijvoorbeeld 30-jarige gemiddelden van temperatuur en neerslag. Zulke veranderingen kunnen alleen maar vastgesteld worden op tijdschalen van decennia tot eeuwen. Sommige veranderingen kunnen gunstig zijn, sommige nadelig. Dat is afhankelijk van hoe de mens zich aanpast. De woorden 'emergency' en 'crisis' zouden dan ook helemaal niet gebruikt moeten worden in verband met het klimaat. Dat is ongeacht of die klimaatveranderingen, voor zover ze er wel zijn, natuurlijk zijn of door de mens veroorzaakt worden.

Introductie

Metingen van over de hele wereld laten zien dat het wereldwijde klimaat vanaf ongeveer het jaar 1800 licht aan het opwarmen is. Het begin van de 19^e eeuw markeert het einde van wat de 'Kleine IJstijd' genoemd wordt. Deze veroorzaakte, op veel verschillende plekken, de koudste periode sinds het einde van de laatste echte ijstijd van 11.000 jaar geleden. Voorafgaand aan de Kleine IJstijd zijn er op veel plaatsen lange periodes geweest waarin het klimaat warmer was dan vandaag de dag. Zo zijn we eraan gewend dat het Canadese Noordpoolgebied het grootste deel van het jaar bedekt is met zee-ijs, maar er zijn ook periodes geweest voorafgaand aan de Kleine IJstijd van ruim 1000 jaar lang, waarbij de Beaufortzee (zee ten noorden van Alaska en Canada, *red.*) vrijwel het hele jaar ijsvrij was.

De opwarming van het klimaat in de afgelopen decennia is dan ook geenszins uitzonderlijk. Veel Amerikanen kennen het verhaal dat de Glacier Bay in Alaska in de 19^e eeuw heel snel opwarmde. In 1923 merkte Professor William S. Cooper op dat deze schilderachtige baai onder een dik pak ijs moet hebben gelegen toen Kapitein Vancouver het gebied in 1794 voor het eerst bereikte. Het ijs begon daarna snel te smelten en rond 1920 (nu meer dan een eeuw geleden) had het ijs zich zestig mijl (ongeveer 100 km, *red.*) landinwaarts teruggetrokken. Dat was bijna tot aan de uiteinden van de veraf gelegen fjorden Torr en Muir, waar bezoekers

SAMENVATTING

- De wereldwijde opwarming gedurende de laatste 200 jaar was traag en beheersbaar terwijl intussen wereldwijde welvaart en welzijn spectaculair zijn toegenomen.
- Het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) voorspelt dat de economische impact van wereldwijde opwarming de komende eeuw, in vergelijking met andere veranderingen, relatief klein zal blijven.
- De meeste voorspellingen voor de toename van CO₂-emissies zijn te hoog gebleken en er zijn bewijzen dat de klimaatmodellen die gebruikt worden standaard een te hoge opwarming geven.
- De meetgegevens over extreme weersomstandigheden ondersteunen geenszins de vaak gehoorde claims over een 'klimaatcrisis'.

ook vandaag de dag nog naartoe gaan om te zien wat er over is van die eens zo machtige gletsjers.

Naast opwarming is de wereld sinds 1800 ook veel rijker en gezonder geworden. Het gemiddelde inkomen per persoon is gedurende die periode veertien keer zo hoog geworden. In 1801 bedroeg de gemiddelde levensverwachting overal ter wereld minder dan veertig jaar, terwijl vandaag de dag de levensverwachting in veel landen meer dan tachtig is. Het wereldwijde jaarlijkse privé-inkomen is sinds 1990 sneller toegenomen dan ooit tevoren, terwijl het aantal mensen dat in extreme armoede leeft, gedaald is van 1,9 miljard naar 650 miljoen.

Tijdens de afgelopen 200 jaar is de wereld iets warmer geworden, maar er heeft ook een spectaculaire groei plaatsgevonden in inkomen en levensstandaard. Voor die economische en sociale voorspoed was de beschikbaarheid van goedkope energie afkomstig van fossiele brandstoffen essentieel. De daarmee gepaard gaande emissies van broeikasgassen hebben weliswaar iets bijgedragen aan de opwarming, maar dat heeft ons er niet van weerhouden toch heel wat beter af te zijn. Er is dan ook geen enkel historisch bewijs voor het idee dat de opwarming die we nu meemaken tot een crisis of een 'noodtoestand' zal leiden.

Hoe zit het met de toekomst?

In 2013 deed het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) een uitgebreide studie naar de verwachte gevolgen van de opwarming van de Aarde binnen de context van ontwikkeling en economische groei. De studie concludeerde dat er reële gevolgen verwacht worden, maar dat die klein en beheersbaar zullen zijn, in vergelijking met allerlei andere veranderingen die in de lijn der verwachting liggen:

"Voor de meeste economische sectoren zullen de gevolgen van klimaatverandering relatief klein

blijven in vergelijking met andere invloeden. Veranderingen in bevolking, leeftijd, inkomen, technologie, prijzen, levensstijl, wet- en regelgeving, bestuur, en andere aspecten van sociaaleconomische ontwikkelingen zullen een veel grotere invloed hebben op vraag en aanbod van diensten en goederen dan de gevolgen van klimaatverandering." Aldus het IPCC. Samenvattend: net zoals tijdens de afgelopen 200 jaar, zal er in de komende eeuw veel vooruitgang geboekt worden in de wetenschap, de technologie, het inkomen, en in de levensstandaard. De effecten van klimaatverandering zijn in vergelijking daarmee gering.

Worstcasescenario's overheersen

Studies over de toekomstige impact van klimaatverandering baseren zich op langetermijnverwachtingen van CO₂-emissies. Helaas blijken in recente jaren duizenden studies gebaseerd te zijn op een emissiescenario dat bekend staat als "RCP8.5", waarvan inmiddels bekend is dat het een sterk overdreven toekomstbeeld schetst van de te verwachten uitstoot. Sommige wetenschappers hebben er al bij collega's op aangedrongen daarmee te stoppen, of als alternatief daarvoor een waarschuwing aan die studies toe te voegen die duidelijk aangeeft dat de conclusies niet meer zijn dan speculaties voor een worstcasescenario. Toch wordt er nog steeds met de regelmaat van de klok naar die scenario's verwezen, suggererend dat deze zich daadwerkelijk zullen gaan voordoen. Het enige dat dit nog zou kunnen tegenhouden, is ons flink, snel en tegen zeer hoge kosten inspannen om de emissies terug te dringen. Dat is pure misleiding. De daadwerkelijke emissies van de afgelopen paar decennia zitten zelfs helemaal onderaan de emissiescenario's die door al die wetenschappers gebruikt blijven worden in de klimaatmodellen.

De voorspellingen die gebaseerd zijn op emissiescenario's die wel kloppen met de historische veranderingen, wijzen in het geheel niet op een crisis. In plaats daarvan suggereren ze een gestaag en beheersbaar tempo van veranderingen. Ze ondersteunen de IPCC-conclusie dat de gevolgen van klimaatverandering voor de komende eeuw relatief klein zullen blijven, in vergelijking met de snelheid van alle andere ontwikkelingen in de samenleving.

Voorspellen klimaatmodellen een 'noodtoestand'?

Er zijn veertig grote onderzoekscentra wereldwijd die klimaatmodellen kunnen uitvoeren. Hun modellen voorspellen van alles. Het is relatief eenvoudig een klimaatmodel te bouwen dat een crisis kan genereren, zoals uit de hand lopende opwarming of het afsmelten van de Antarctische ijskap. Dat betekent nog niet dat dergelijke voorspellingen ook uit zullen komen. Voordat we dergelijke voorspellingen blindelings accepteren, zullen we eerst moeten kijken welke modellen beter in staat zijn de trends van de afgelopen veertig jaar te reproduceren. Deze zouden dan gebaseerd moeten zijn op de belangrijkste veranderingen die aan het licht zijn gekomen in de betekenisvolste klimaatparameters, zoals daar zijn de intensiteit van de zon, de broeikasgassen, luchtverontreiniging en ook het landgebruik.

Wetenschappers die dergelijke studies uitvoeren zijn tot de conclusie gekomen dat vrijwel alle modellen meer opwarming veronderstellen dan er is waargenomen. Veel modellen simuleren op zijn minst twee keer zoveel opwarming als geconstateerd. De nauwkeurigste modellen registreren minder veranderingen in broeikasgassen, en laten daarbij ook minder toekomstige opwarming zien. Dit draagt bij aan het onafhankelijke bewijs dat modellen met resultaten die het meest overeenkomen met de temperaturen in de 20^e eeuw, het minst 'gevoelig' zijn voor broeikasgassen.

De nauwkeurigste modellen voorspellen dan ook geen klimaatcrisis. In plaats daarvan laten ze gematigde opwarming zien en een lichte economische groei, vooral voor de komende dertig jaar. Zelfs in het onwaarschijnlijke geval dat het extreme RCP8.5 scenario uit zou komen, is de voorspelling dat dit een netto economische verlies op zou leveren van niet meer dan 7% van het wereldwijde BBP, in het jaar 2100. Rekening houdende met een 2% jaarlijkse groei, houdt dat in dat

de wereldwijde economie in de periode tussen 2020 en 2100 in plaats van met 388%, met 354% gegroeid zal zijn. Zelfs het slechtst denkbare scenario is dan ook nog steeds geen crisis.

Hoe zit het met droogtes, overstromingen, orkanen en ander extreem weer?

Het is belangrijk om te merken dat het IPCC in haar meest recente rapport - daterend uit 2012 - bij de analyse van de langetermijntrends van extreem weer, geen duidelijk verband vond tussen klimaatverandering en de meeste weerextremen, en dat sommige trends, zoals die van het voorkomen van droogte, aan het afnemen zijn. Om een voorbeeld te noemen dat voor veel Amerikanen actueel is, het aantal bosbranden neemt wereldwijd af, iets dat regelrecht in tegenspraak is met wat algemeen verondersteld of ook gesuggereerd wordt.

Conclusie

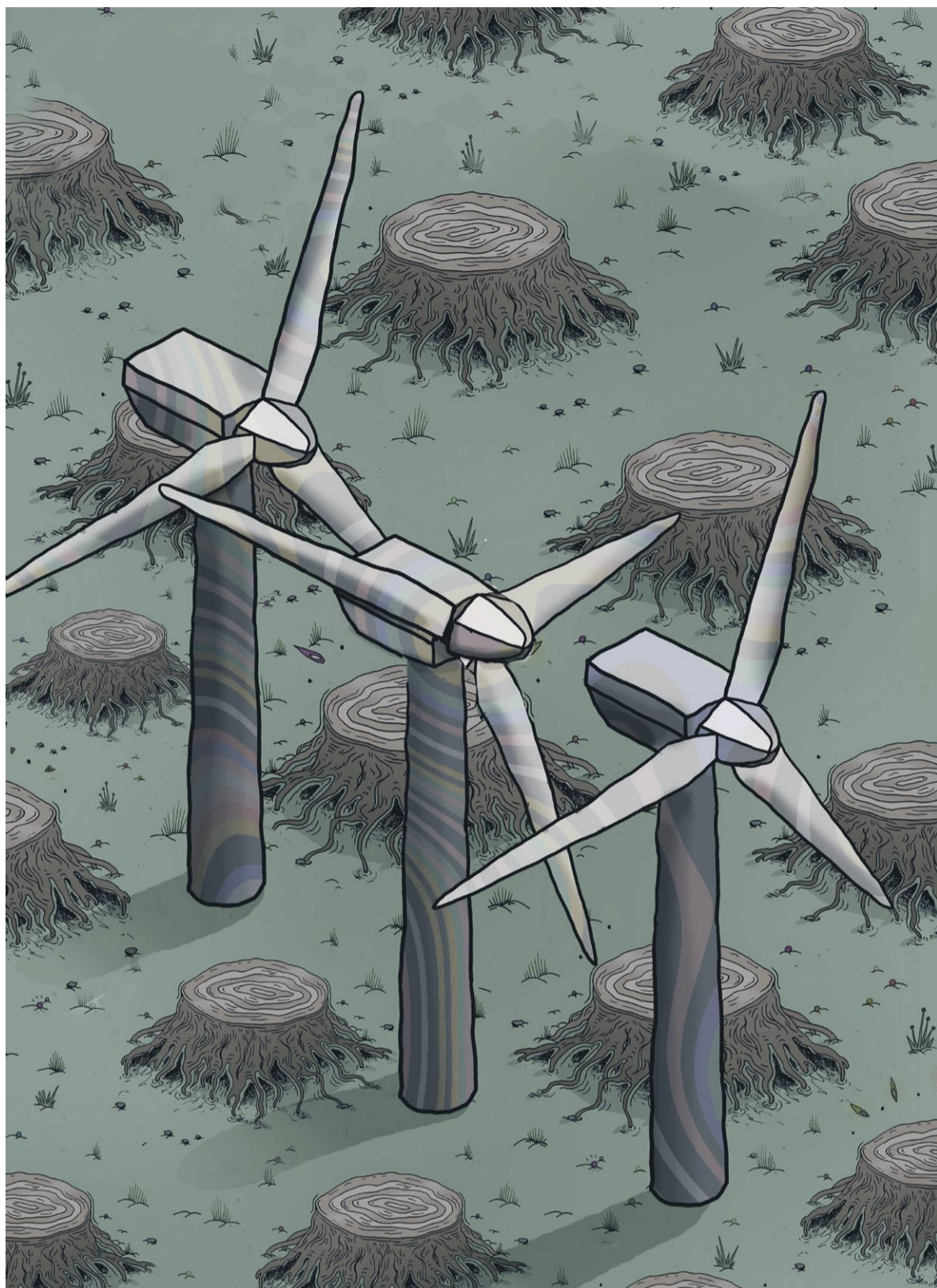
De wereldwijde COVID-19 pandemie heeft laten zien hoe een wereldwijde crisis eruit ziet. Klimaatverandering staat daarmee in scherp contrast. Het is een probleem waar we aandacht aan moeten besteden, dat we in de gaten moeten blijven houden, maar er zijn geen aanwijzingen dat er sprake is van een op hande zijnde 'crisis'. Beleid dat als reactie op ongefundeerde retoriek over klimaatverandering de mondiale ontwikkeling en economische groei zou remmen, zou veel meer kwaad dan goed doen en dient dan ook resoluut van de hand gewezen te worden. ◀

Ross McKittrick is Hoogleraar Economie, University of Guelph maar publiceert geregeld in de wetenschappelijke literatuur over klimaatverandering. Zo onderzocht en bekriftigde hij samen met Stephen McIntyre de roemruchte hockeystickgrafiek. Daarnaast publiceerde McKittrick over 'vervuiling' van de wereldwijde temperatuurdatasets door verstedelijking en industrialisatie. Op zijn website www.rossmckittrick.com zijn al zijn publicaties en opiniestukken te vinden.

Marcel Crok won in 2005 de Glazen Griffioen voor zijn artikel over de hockeystickgrafiek waarin het werk van McIntyre en McKittrick uitgebreid besproken werd.



Het oorspronkelijke artikel inclusief referenties kan gelezen worden op clintel.org/is-there-a-climate-emergency



ILLUSTRATIE RUBEN TOPIA

Broeikasvrij Europa

De Europese Groene Droom: armoede in een verwoest landschap

Karel Beckman

Het Europese klimaatbeleid, gericht op nul uitstoot van broeikasgassen in 2050 en een gigantische uitrol van "groene waterstof", wordt ons voorgespiegeld als een mooie groene droom. In werkelijkheid leidt het ons naar een door milieuridders gecontroleerd armoedig bestaan in een verwoest landschap.

Rome, november 2007. Als kersverse hoofdredacteur van een splinternieuw internationaal energievakblad bezoek ik het World Energy Congress, waar ministers en CEO's van de grootste energieconcerns ter wereld zich hebben verzameld. Ik schuifel in een lange rij bezoekers richting de toegangspoort van het beurscomplex.

Bij het hek aangekomen stuiten we op een eenzame demonstrant van Greenpeace. Hij houdt een bord omhoog met de tekst: "No Oil, No Coal, No Nuclear!"

De zakenmannen in de wachtrij moesten er wel om glimlachen, destijds, om deze wereldvreemde demonstrant. Inmiddels zal hun het lachen wel zijn vergaan. Nu 13 jaar later heeft de EU een klimaatwet aangenomen waarin is vastgelegd dat Europa in 2050 "klimaatneutraal" zal zijn. De uitstoot van broeikasgassen moet naar nul. Dat komt in de praktijk min of meer neer op: No Oil, No Coal (en No Gas)! Voor de grootste EU-lidstaat, buurland Duitsland, geldt inmiddels ook: No Nuclear! In 2011 besloot de regering van Angela Merkel tot de roemruchte *Atomausstieg*: alle kerncentrales in Duitsland moeten in 2022 zijn gesloten.

De Greenpeace-demonstrant krijgt zijn zin: onze energievoorziening moet in de toekomst, zo hebben onze leiders besloten, voor het overgrote deel komen van hernieuwbare energie. Voor landen als Duitsland en Nederland zijn de "renewables" de belangrijkste instrumenten om hun klimaatdoelen te bereiken.

Maar kan dat eigenlijk wel? Kunnen industriële samenlevingen als Duitsland en Nederland draaien op zon, wind en biomassa? Mijn antwoord is: nee. Of misschien moet ik zeggen: ja. Als je bereid bent terug te keren naar een pre-industriële, primitieve economie.

In dit artikel wil ik graag laten zien hoe ik bij deze conclusie kom. Hierbij zal ik me voor het gemak richten op Duitsland, omdat dat land met zijn *Energiewende* een voortrekkersrol speelt in hernieuwbare energie en

omdat de Duitse economie voor ons en voor heel Europa bepalend is.

Energiewende

Hoe staat de *Energiewende* in Duitsland er op dit moment voor? De meeste mensen hebben een nogal vertekend beeld van de betekenis van hernieuwbare energie. Dat is verklaarbaar, want ze zijn waarschijnlijk vaak nieuwsberichten tegengekomen waarin juichend wordt gemeld hoe groot in een vooruitstrevend land als Duitsland de bijdrage van zon en wind aan de elektriciteitsvoorziening momenteel al is.

Volgens de meest recente cijfers, te vinden op Clean Energy Wire - een website gesponsord door de European Climate Foundation, een van de grootste financiers van "groene" denktanks in Europa - was dat 32,5% in 2020.

Niet niks, zou je zeggen. Maar wat veel mensen zich niet realiseren is dat het hier gaat om de *elektriciteitsvoorziening*. Dat is heel iets anders dan de *energievoorziening*.

Elektriciteit maakt slechts ongeveer 20% uit van het totale energieverbruik. De rest gaat naar verwarming, industrie en transport. Kijken we naar het totale energieplaatje, dan wordt het beeld voor zon en wind ineens een stuk minder rooskleurig: ze komen samen niet verder dan 5,9%. Dat is te zien in de bijgaande grafiek:

Opmerkelijk is dat biomassa bijna 50% meer energie levert in Duitsland dan alle zonnepanelen en windmolens bij elkaar. Biomassa wordt gezien als "groen", maar iedereen weet inmiddels wel dat de klimaatbaten van biomassa dubieus zijn en dat het geen goed idee is om de bossen van Europa en Amerika te verbranden om er stroom mee op te wekken. Zelfs kernenergie levert nog steeds evenveel energie als zon en wind, hoewel al 11 van de 17 kerncentrales in Duitsland zijn gesloten. Fossiele brandstoffen zijn nog altijd goed voor 76% van de energievoorziening.

Als dit een eerste groeispurt zou zijn geweest, *renewables vroooooom.... uit de startblokken*, dan was het nog tot daar aan toe. Maar voor deze 5,9% is een gigantische krachtsinspanning geleverd. Over de exacte kosten van

bouwen? Een stuk of honderd? Zon en wind zijn onder andere zo kostbaar omdat ze weinig rendement opleveren. Voor die 5,9% is in totaal 185,3 Gigawatt (GW) aan zonnepanelen en windmolens neergezet. Voor de 6% bijdrage van kernenergie zou slechts 8,1 GW aan opwekvermogen nodig zijn geweest.

Waterstof

Maar worden zon en wind niet steeds goedkoper? Ja en nee. Ja, als je kijkt naar de productiekosten van molens en panelen. De werkelijkheid is echter iets weerbarstiger. Om dat uit te

"Opmerkelijk is dat biomassa bijna 50% meer energie levert in Duitsland dan alle zonnepanelen en windmolens bij elkaar. Biomassa wordt gezien als 'groen', maar iedereen weet inmiddels wel dat de klimaatbaten van biomassa dubieus zijn."

leggen, wil ik u graag meenemen naar een studie die in 2019 is uitgevoerd door denktank Wuppertal Institute en consultancy Energy Brainpool - in opdracht van Greenpeace Energy. De uitkomsten van deze studie zijn door Greenpeace onderschreven - en ze zijn van groot belang, ook voor de discussie in Nederland.

De onderzoekers hebben gekeken hoe Duitsland klimaatneutraal zou kunnen worden in 2040 puur op basis van hernieuwbare energie: no oil, no coal, no gas, no nuclear. Daarbij kwamen ze tot een interessante constatering, namelijk dat de Duitse energievoorziening *niet* kan draaien op elektriciteit alleen - en dus ook

niet op 100% "groene" elektriciteit.

Dat zit zo. Zoals ik hierboven al heb aangestipt, is elektriciteit momenteel goed voor hooguit 20% van onze energievoorziening. Tot voor kort geloofden de meeste milieuorganisaties en energiedeskundigen dat het mogelijk was om "klimaatneutraliteit" te bereiken door ook de rest van de energievoorziening te "elektrificeren". Het idee was: schakel over op elektrische auto's en elektrische verwarming, bouw vervolgens heel veel wind- en zonneparken bij om de elektriciteit te leveren, en klaar is Kees. Geen olie meer nodig voor transport, geen gas voor verwarming en industrie.

De laatste jaren is echter duidelijk geworden dat volledige elektrificatie praktisch gezien niet mogelijk is. Daar zijn ook organisaties als Greenpeace en Milieudefensie het inmiddels over

EUROPA

eens. Dat heeft diverse redenen. Je hebt enorme opslagcapaciteit nodig, bijvoorbeeld in de vorm van batterijen, voor als de wind niet waait en de zon niet schijnt. Het vergt gigantische uitbreidingen van de hoogspanningsnetten én van de distributienetten in de wijken. Voor zwaar transport, zoals vliegtuigen, vrachtauto's en schepen, heb je erg grote en zware batterijen nodig. En in de energie-intensieve industrie (staal, aluminium, chemie) wordt gewerkt met hoge-temperatuurprocessen die je met elektriciteit niet eens kunt bereiken.

De "groene" oplossing voor dit

De conclusies? Die zijn nogal ontluisterend. Ik wil u niet in de cijfers laten verdrinken, maar ik haal drie belangrijke zaken uit dit door Greenpeace omarmde rapport.

#1 De onderzoekers hebben uitgerekend dat een totaal "groene" energievoorziening in 2040 959 TWh (terawattuur) aan groene stroom vergt *plus ook nog eens* 1089 TWh, die wordt gebruikt om "groene" waterstof mee te maken. Ter vergelijking: de huidige elektriciteitsconsumptie in Duitsland is rond de 600 TWh per jaar. Daarvoor moet flink veel zon en wind worden bijgebouwd. Bij elkaar

dat de Duitsers al eerder van dit soort plannen hadden. Ze wilden in de Sahara een gigantisch zonnepark bouwen dat heel Europa van groene stroom zou voorzien. Van dit project, Desertec, is helemaal niets terecht gekomen. Dat heeft te maken met de politieke instabiliteit in de regio, maar er is nog een andere belangrijke reden: landen als Marokko, waar behoorlijk wat zonne-installaties en windmolens zijn gebouwd, of Kongo, hebben de energie zelf keihard nodig. Het is nogal bizar om zonneparken te bouwen voor export naar Duitsland als de bevolking in de landen zelf nog

rio is gebaseerd op wat wordt genoemd "maximale efficiëntie en energiebesparing". Wat bedoelen de onderzoekers daarmee? Dat is niet helemaal duidelijk, maar ze geven wel wat hints. Ze gaan er bijvoorbeeld vanuit dat Duitsers in veel kleinere auto's gaan rijden én dat het aantal auto's op de weg zal dalen van 47 miljoen in 2018 naar 21 miljoen in 2035! Bovendien gaan ze ervan uit dat al het zware transport op de weg plaats zal vinden op snelwegen met elektrische bovenleidingen!

Wat de aannames zijn over het energieverbruik van de industrie wordt in het rapport niet met zoveel woorden gezegd, maar het is wel uit te rekenen. Het onderzoek schat in dat de Duitse industrie in 2040 321 TWh aan energie verbruikt. Het huidige energieverbruik van de industrie ligt volgens gegevens van Clean Energy Wire op 702 TWh. De Duitse industrie moet dus zijn energieverbruik met meer dan de helft verminderen om de groene droom van Greenpeace mogelijk te maken.

Zo vertaalt zich No oil, no coal, no gas, no nuclear in een duistere groene toekomstfantasie: industrie gehalveerd (en naar het buitenland verplaatst?), aantal auto's gehalveerd, land en zee volgeplempt met windmolens en zonnepanelen, bossen platgebrand voor biomassa en enorme vrachtschepen die vloeibare waterstof over de wereldzeeën slepen om de huizen van de Duitsers te verwarmen.

Het nog veel slechtere nieuws is dat precies hetzelfde beleid ook wordt gevolgd door Nederland en de EU, onder leiding van Mister "European Green Deal" Frans Timmermans. Met exact dezelfde implicaties.

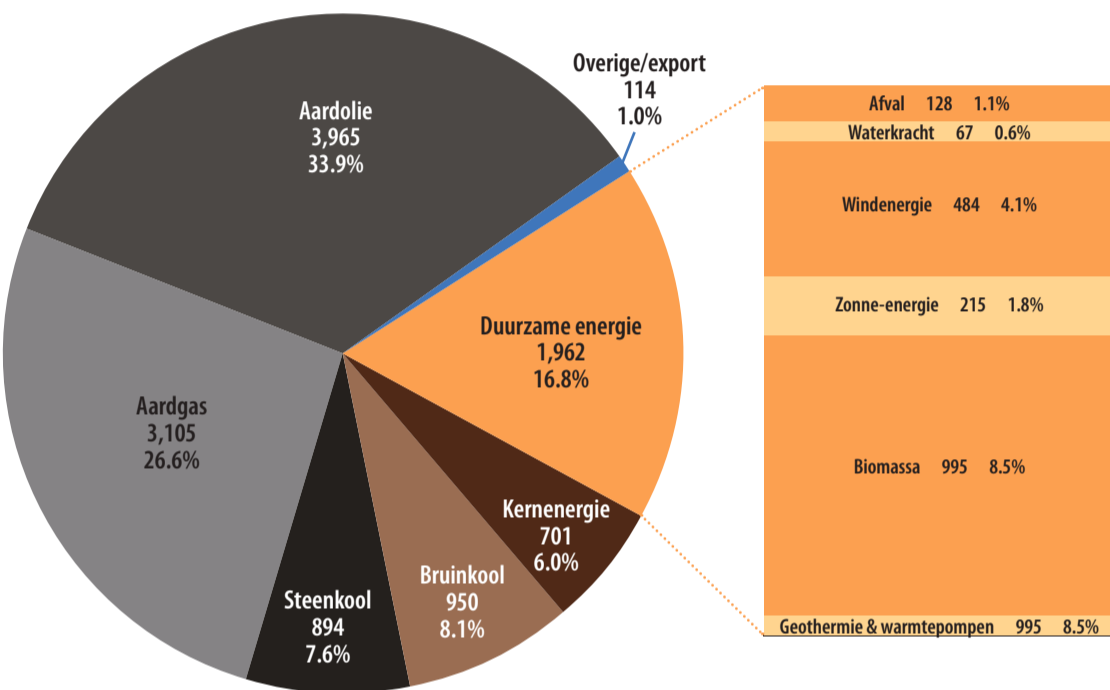
Donald Pols, directeur van Milieudefensie in Nederland, gaf onlangs in een opiniestuk in het Financiële Dagblad, een inkijkje in hoe zijn club onze toekomst ziet. "Het is tijd dat we praten over welke industrie nog *nodig en gewenst* is in een klimaat economie die geen broeikasgas meer uitstoot," schreef hij. "Want we kunnen geen windparken gaan bouwen om alle industrie van groene waterstof te voorzien." Welke industrieën verdienen volgens hem wel en welke geen subsidies voor groene investeringen? Daar nu strategisch over nadenken voorkomt wellicht dat we straks op het verkeerde paard wedden, geen keuzes maken of niet zelf die keuzes maken.

De boodschap is duidelijk: Greenpeace, Milieudefensie en de klimaatriders in Den Haag en Brussel gaan straks bepalen welke economische activiteiten wel en niet mogen plaatsvinden binnen de kaders van hún klimaatbeleid. Sluiten ze mogelijk daarom oplossingen als kernenergie uit? Met overvloedige goedkope CO₂-vrije energie zouden zij immers veel inboeten aan controle.

Wat opvalt is dat Pols er net als Greenpeace al vanuit gaat dat onze industrie deels zal moeten verdwijnen. Het welvaartverlies dat hieraan gekoppeld - dat nu al vele honderden miljarden bedraagt en straks vele duizenden miljarden zal gaan belopen - nemen ze voor lief. Net als het feit dat onze zeeën, bossen en weilanden zullen moeten worden getransformeerd tot een industrieel landschap waar geen enkele ruimte meer is voor vrij uitzicht en vogels. Allemaal om te bereiken dat hun Groene Droom gerealiseerd wordt. ◀

ENERGIEBRONNEN DUITSLAND IN 2020 ALS AANDEEL IN DE PRIMAIRE ENERGIEVOORZIENING

Primaire energieconsumptie in petajoule (PJ)



Bron: Clean Energy Wire

probleem heet: waterstof. U heeft er ongetwijfeld over gehoord. Het idee is dat je de elektriciteit van zon en wind met behulp van grote elektrolyse-apparaten omzet in het gasvormige waterstof. Dat kun je in plaats van olie en gas gebruiken in vrachtauto's, schepen en vliegtuigen en ook in gebouwen en industrie. Je kunt daarbij gebruik maken van de gaspijpleidingen die er al liggen: de infrastructuur heb je dan al. Waterstof kan ook dienen als opslagmedium van de grillige zon- en windenergie.

Ontluisterend

Logisch toch? Jawel. Maar waterstof is geen energiebron. Het is een energiedrager. Je kunt het winnen uit aardgas en steenkool, dat gebeurt nu al, maar daar komt dan wel heel veel CO₂ bij vrij. Wil je het op de groene manier produceren, dan moet je met elektrolyse aan de gang: je gebruikt groene stroom om water te splitsen in H₂ (waterstof) en O₂ (zuurstof). De H₂ kun je dan gebruiken als energiebron. Er is één groot nadeel: bij de omzetting van elektriciteit naar waterstof gaat heel veel energie verloren. Denk in termen van ruim 40% - en als je het daarna weer omzet in elektriciteit, bijvoorbeeld voor gebruik in een waterstofauto, is het verlies zelfs meer dan 70%. Je dan moet dus nog veel meer zon en wind bouwen om je energievoorziening rond te krijgen.

Hoeveel? Daarvoor grijpen we terug op het Greenpeace-onderzoek. De onderzoekers hebben uitgerekend wat er in Duitsland moet gebeuren voor een totaal "groene" energievoorziening in 2040. Daarbij wordt een deel geleverd door "groene stroom" en de rest door "groene" waterstof, dus waterstof geproduceerd met groene stroom.

komt dat neer op ruwweg een verviervoudiging van de huidige capaciteit. (Namelijk 179 GW aan wind op land, 34 GW aan wind op zee, 263 GW aan zonne-energie. In 2020 had Duitsland 54,5 GW aan windmolens op land, 7,7 GW aan windmolens op zee en 53,1 GW aan zonnepanelen.) Ruim vier keer zoveel dus, dat is nogal wat. Het zou bijvoorbeeld betekenen dat Duitsland de komende twintig jaar 6,2 GW per jaar aan windmolens op land moet bijbouwen. In 2019 en 2020 is slechts 1 GW per jaar bijgebouwd. Je kunt je voorstellen wat dit gaat inhouden voor het Duitse natuurlandschap.

#2 Dit klinkt al als een flinke uitdaging, maar wacht. We zijn er nog niet. Er zit een ook nog adder onder het gras. Met deze enorme uitbouw van zon en wind is het nog bij lange na niet mogelijk om 1089 TWh aan groene waterstof te produceren. Al deze windmolens en zonnepanelen leveren bij elkaar niet meer dan 182-243 TWh aan waterstof, dat is dus nog maar hooguit een kwart van de behoefte! Er moet dus nog minstens driekwart ergens anders vandaan komen. De voorgestelde oplossing? Import!

Greenpeace ziet dit niet als een groot probleem. Duitsland importeert nu ook al veel olie en gas, zeggen ze, dus waarom geen groene waterstof? Ook de Duitse regering heeft import al als officieel beleid omarmd. Duitsland wil in de hele wereld investeren in gigantische elektrolyse-installaties - in de Sahara, Congo, West-Afrika, Chili. De bedoeling is om met giga-zonneparken waterstof te produceren, die vervolgens vloeibaar wordt gemaakt en dan per schip overgebracht wordt naar Duitsland. Ziet u het voor u?

Misschien herinnert u zich nog

“De laatste jaren is echter duidelijk geworden dat volledige elektrificatie praktisch gezien niet mogelijk is. Daar zijn ook organisaties als Greenpeace en Milieudefensie het inmiddels over eens.”

niet eens elektriciteit heeft. Daar komt nog iets bij. Wat Greenpeace en de Duitse regering met hun megalomane waterstofplannen ook negeren: als je in "warme landen" zonneparken gaat bouwen, en de energie daarvan wordt (met heel veel energieverlies) naar Duitsland getransporteerd, leidt dat verhoudingsgewijs tot meer CO₂-uitstoot in die landen zelf. Die hebben dan langer olie, kolen en gas nodig.

Kleinere auto's

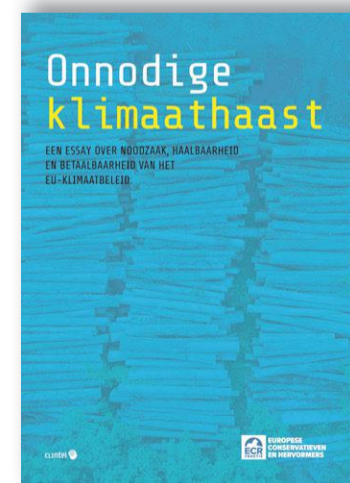
#3 De derde adder in het gras is er eentje die vrijwel altijd verborgen zit in optimistische "klimaat scenario's", maar waar nooit veel ruchtbaarheid aan wordt gegeven. Het Greenpeace onderzoek gaat er namelijk *ook* vanuit dat Duitsland de komende twintig jaar *veel minder* energie gaat gebruiken. Het Greenpeace scena-

Onnodige klimaathaast

De Europese Unie heeft besloten om in 2050 netto CO₂-neutraal te willen zijn. Daarmee zou 'Europa' het eerste 'klimaatneutrale' continent ter wereld worden. In de media wordt dit voornemen doorgaans enthousiast onthaald. En politici zelf wijzen graag op de voordelen van een 'groene economie': het zou de economie versterken en banen creëren. Maar is die beslissing wel zo verstandig?

In het essay *Onnodige Klimaathaast*, geschreven in opdracht van de ECR-fractie in het Europees Parlement, onderzoek ik deze vraag en zoals de titel doet vermoeden is het antwoord kort gezegd 'nee'.

Het doel om in 2050 al CO₂-neutraal te willen zijn komt voort uit het Klimaatakkoord van Parijs waarin landen afspraken dat 2 graden Celsius wereldwijde opwarming het maximum is en dat liever nog men onder de 1,5 graden Celsius opwarming wil blijven ten opzichte van het begin van de industriële revolutie. De opwarming tot nu toe bedraagt ongeveer 1 graden Celsius. In het essay gaan we ervan uit dat de hele theorie over CO₂ en opwarming klopt en dat alle opwarming tot nu toe door broeikasgassen veroorzaakt wordt. Dat doet Nobelprijswinnaar economie William Nordhaus ook. Als econoom kijkt probeert hij schade van klimaatverandering te schatten, maar ook de kosten van het klimaatbeleid zelf in kaart te brengen. Tot waarschijnlijk veler verrassing ligt het economisch optimum bij het 'accepteren' van 3,5 graden Celsius opwarming in 2100. Je accepteert dan dus enige klimaatschade maar de kosten van je klimaatbeleid blijven wel binnen de perken. De wereld wordt in dezelfde periode echter ook zeer veel rijker wat adaptatie weer gemakkelijker maakt. Niet verrassend passen deze uitkomsten helemaal niet in het straatje van de EU. Dus hoewel Nordhaus zijn Nobelprijs gaf in Stockholm werd hij daarna nooit uitgenodigd in het Europees Parlement in Brussel, in tegenstelling tot de jonge Zweedse activiste Greta Thunberg die daar wel prominente gast was.



Het volledige essay is gratis te lezen op de website van CLINTEL: www.clintel.nl/onnodige-klimaathaast



ENERGIETRANSITIE

Klimaat maatregelen botsen met de werkelijkheid

Waarom het klimaatbeleid zal falen

Friso Sikkema

Wij hebben een inconvenient truth, een ongemakkelijke waarheid, die we in ogenschouw moeten nemen en dat is de volgende: de “energie-transitie” is niet aan de orde. Dat is nogal een bewering en verdient een toelichting.

Er zijn twee basispijlers waarop onze toekomstige energiebehoefte volgens de gevestigde ‘groene’ beweging zou moeten rusten. Helaas, beide zijn zwaar gelimiteerd in hun bruikbaarheid.

De eerste pijler is efficiëntie

Klinkt als een goed plan, nietwaar? Gebruik gewoon dezelfde energiebronnen als voorheen, maar dan efficiënter. Een mooie doelstelling, maar op een gegeven moment is de koek op. Je hebt altijd energie nodig. Mijn nieuwbouwhuis (2018) met muren zo dik als een bunker gebruikt toch echt nog steeds aardgas. Een A+++ koelkast gebruikt nog altijd elektriciteit en mijn wasmachine ook. Voor bijna alle installaties die energie verbruiken geldt dit, van i-Phones tot zeeschepen. Ze zijn allemaal zuiniger geworden, maar de rek is er uit.

Een daarbij komend (negatief) effect is dat, als de energie-efficiëntie toeneemt, de vraag naar het product of de dienst ook toeneemt, waardoor de besparingen teniet worden gedaan.

Bijvoorbeeld: Als ik een vliegtuig zou kunnen bouwen dat het brandstofverbruik halveert, doet dat de vraag naar vlieggreizen toenemen. Dit staat bekend als de paradox van Jevons. Deze is overal ter wereld al vele malen bevestigd.

Het blijkt dat Nissan LEAF-eigenaren (elektrische auto) meer dan 50% extra kilometers per jaar (16.588 km) rijden dan het Europese gemiddelde van 10.816 km.

De productie van staal kost nu veel minder energie (lees: kolen) dan 50 jaar geleden, dus staal is goedkoop (400 euro per ton staalplaat). Daardoor neemt de vraag toe, wordt er meer staal gemaakt en bespaar je uiteindelijk niets.

Als we dan ook nog eens bedenken dat er in landen als Nigeria, Cambodja, India en Peru miljarden mensen zijn, die zich een slag in de ronde werken om zich die wasmachine, koelkast en brommer te kunnen veroorloven - en dat is hun goed recht - is het niet verbazingwekkend dat de energiebehoefte van de mensheid een constante sterke stijging laat zien.

De tweede pijler is hernieuwbare energie: zonnepanelen en windturbines

Dat klinkt ook als een mooi plan; installeer gewoon een paar zonnepanelen en windturbines, en voilà, we hebben onze energiebehoefte verschoven van fossiele brandstoffen naar zon- en windenergie. Helaas heeft duurzame energie enkele zeer ernstige en onoverkomelijke problemen:

1. *Het deel van de tijd dat de hernieuwbare bronnen het vermogen dat op het “typeplaatje” staat echt produceren, is erg laag.*

Zonne-energie in Duitsland, het braafste jongetje van de klas als het



gaat om groene energie, produceert slechts 11% van de tijd het gemiddelde nominale vermogen per jaar. Dit betekent dat je 89% van de tijd een back-up nodig hebt. In de praktijk is dat aardgas. Dat het maar 11% is, wordt veroorzaakt door de grote kans op bewolking en de Noordelijke ligging van Duitsland. Hoe zuidelijker, hoe beter, maar meer dan ongeveer 20% (Arizona, USA) zit er sowieso niet in.

Een voorbeeld: Ik installeer op mijn dak voor één kilowatt aan zonnepanelen (vier stuks). Als die het hele jaar door elektriciteit zouden produceren zou er maar liefst 8760 kWh worden geproduceerd, meer dan genoeg voor een flink huishouden.

Echter, de panelen produceren in werkelijkheid bij elkaar maar ongeveer 970 kWh in een heel jaar, oftewel 11% van 8760. Een van de cijfers iets beter, maar ook die blijven steken tussen de 25% voor turbines op het land, tot ongeveer 40% voor turbines op zee. Er is dus sowieso altijd een back-up nodig. Ook moet er rekening gehouden worden met de extra materialen die benodigd zijn voor een windturbine op zee, zoals bijvoorbeeld zeer zware stalen fundamenteën, onderzeese kabels, transformatorstations op zee en megaschepen, nodig voor de installatie. Al deze installaties worden geproduceerd met enorme investeringen in energie en veroorzaken dan ook een forse uitstoot van CO₂.

2. *Omdat de energiedichtheid van wind en zon erg laag is, zijn er enorme installaties nodig om de energie te oogsten.*

Je kunt rustig in de zon wandelen zonder meteen gloeiend heet te worden en je kunt met een beetje inspanning tegen de wind in fietsen. De hoeveelheid energie per kubieke meter lucht en per vierkante meter zonneshijns is erg laag (gelukkig).

Om een beetje fatsoenlijk energie te oogsten moet je dus eerst veel investeren in allerlei materialen,

“Als klap op de vuurpijl, produceren windturbines allemaal tegelijk helemaal niets of zeer weinig, net als de zonnepanelen”

zoals in staal, beton, glas, aluminium, PV-cellen, montagemateriaal, kabels, koper, plastics etc. Al deze materialen moeten bovendien eerst nog worden geproduceerd.

Daarvoor zijn grote hoeveelheden grondstoffen en heel veel energie nodig; een offshore windturbine van 5 MW wordt bijvoorbeeld gebouwd met 2900 ton staal, dat wordt gemaakt met de uitstoot van 5500 ton CO₂. Maar omdat ze in zee worden geplaatst, zijn er honderden extra kilometers aan zware kabels nodig, plus een enorme fundering. De werkelijke CO₂-uitstoot (en giftig afval) van hernieuwbare energiebronnen is dus veel hoger dan de meeste mensen beseffen, en dan praten we niet eens over recycling.

3. *Technische installaties hebben altijd een beperkte levensduur.*

Op een gegeven moment werkt de installatie niet meer, is het niet meer economisch om deze nog te blijven onderhouden en moet deze worden vervangen (net als elke auto, koelkast, of iPhone). Investeren in fossiele brandstoffen is het enige dat ons in staat stelt onze auto's te vervangen en een wereldwijd wagenpark van 1,3 miljard auto's, bussen en vrachtwagens te onderhouden en uit te breiden.

Voor windturbines en zonnepanelen wordt dit door de schaalvergroting een enorm probleem.

• Reality check 1: ZON

In de EU installeren we een miljard zonnepanelen. Dit gebeurt met 50 miljoen panelen per jaar. We doen daar dus twintig jaar over. Echter, de panelen hebben een levensduur van niet meer dan twintig jaar. Dat is, inclusief hagelstormen en dergelijke, een realistische inschatting.

Dit betekent dat we, als we daar eenmaal mee klaar zijn, oftewel in jaar 21 na het begin van de aanleg, iedere dag bijna 140.000 panelen moeten vervangen. Dat geldt dan voor de rest van de beschaving. Als je van 140.000 zonnepanelen een toren zou bouwen, wordt die vier kilometer hoog. Als een zonnepaneel 30 kilogram weegt, zouden een miljard zonnepanelen iedere dag 4200 ton elektronica-afval opleveren, tot het einde van de beschaving. Tel daar nog bij op, het afval dat al was vrijgekomen bij de productie. Dat zijn tweehonderd grote vrachtwagens met afval per dag, elke dag, tot het einde der tijden, voor slechts negen procent van de elektriciteitsvoorziening in Europa.

Deze miljard zonnepanelen produceren slechts negen procent van de elektriciteit in de EU. Niemand heeft ook maar enig idee over de recycling van deze gigantische bergen afval of over hoeveel energie dit kost.

In het bovenstaande voorbeeld zouden de één miljard zonnepanelen ongeveer 300 GW (gigawatt) genereren, maar alléén wanneer de zon vanuit de juiste hoek schijnt. De panelen produceren immers 's nachts helemaal niks en ook niet als het zwaar bewolkt is.

• Reality check 2: WIND

We installeren in de Noordzee en in Atlantische oceaan (dus bijv. voor de kusten van Portugal tot aan Denemarken) 50.000 windturbines van 5 MW. Deze turbines leveren zodoende bijna hetzelfde vermogen als de zonnepanelen hierboven, 250 GW. Ze houden dit iets langer vol dan de zonnepanelen. Al met al zouden deze

turbines ongeveer een derde van de totale elektriciteitsvraag van de EU produceren (dat was 2800 miljard kWh in 2018). In de praktijk gaan de turbines ongeveer twintig jaar mee. Dat klinkt als een goed plan, nietwaar?

Toch niet. Om de turbines te kunnen bouwen, is alleen al aan staal (fundering plus toren) maar liefst 145 miljoen ton nodig. Ter vergelijking: een hele grote staalfabriek (Tata Steel, IJmuiden) produceert jaarlijks 7 miljoen ton staal. Dat betekent dat voor de turbines twintig jaar lang de volledige productie van Tata Steel daaraan opgaat. Al dit staal kost enorm veel CO₂ (1,9 ton CO₂ per ton staal), dus zou daarmee eerst 275 miljoen ton CO₂ uitgestoten worden.

Maar omdat de turbines twintig jaar mee gaan, moeten we na installatie iedere dag zeven turbines vervangen en recyclen. Oftewel, zeven turbines per dag; zeven Eiffeltorens, iedere dag. Tot het einde van de beschaving. Dat betekent per dag een berg van bijna 20.000 ton roest als afvalstroom.

Hoewel de turbines tezamen een enorm vermogen produceren, kan dit soort hoeveelheden elektriciteit absoluut niet getransporteerd worden. Het Europese elektriciteitsnetwerk zou daarvoor op nog nooit vertoonde wijze moeten worden verzwakt (vele malen meer dan het huidige netwerk). Wederom kost dit een enorme hoeveelheid eenvoudigweg niet beschikbaar materiaal.

Een dergelijk windpark op zee zou ongeveer drie windturbines per km bevatten, zodat er een totaal oppervlak van 17.000 km² benodigd is, dat is 130 x 130 km. Als we ervanuit gaan dat elke turbine 10 km aan zware kabel nodig heeft, komen we op een getal uit van 500.000 kilometer zware kabel. Als een kabel vijf kilo koper per meter bevat (realistisch) dan is ervoor al deze kabels 2.5 miljoen ton koper nodig. Ook bij de productie van koper wordt zeer veel CO₂ uitgestoten.

Uitvoering van een dergelijk project valt dan ook in zijn geheel in het domein van *sciencefiction*. Daarnaast, als klap op de vuurpijl, produceren de windturbines allemaal tegelijk veel of heel veel of of zeer weinig tot helemaal niets, net als de zonnepanelen. Dus alle gas- en kolencentrales zijn nog steeds noodzakelijk.

Al met al is het onhaalbaar de basisbehoefte aan elektriciteit uit windturbines te halen. Onthoud dat we het in de rekenvoorbeelden hierboven hebben over niet meer dan een derde van de elektriciteitsvoorziening van de EU.

Hoe zit het intussen met de opslag van elektriciteit? Zouden we niet liever eerst eens leren hoe de elektriciteit die we produceren met zon en wind voor later gebruik op te slaan?

Het harde feit is dat zelfs in de mooiste en positiefste dromen van batterij- en opslagexperts (ik ben er zelf een), er nog steeds niets is verschenen dat in staat is zóveel energie op te slaan.

Opslag

De allergrootste batterij ooit gebouwd (Japan) levert zes uur lang 50 MW aan elektriciteit. Ter vergelijking: de kolencentrale in Nijmegen, waar ik woon, had een vermogen van 585 MW. Dat is bijna twaalf maal zoveel.

Een batterij van 50 MW (megawatt) kan genoeg energie opslaan voor

ENERGIETRANSITIE

ongeveer 100.000 huishoudens en is na zes uur leeg. De batterij heeft een rendement van 80 procent. De productie van de batterij kost grote hoeveelheden extra (fossiele) energie. Het gebruik van waterstof als opslagmedium is uitermate inefficiënt en resulteert in onacceptabele verliezen.

4. "Groene" energiebronnen produceren alleen elektriciteit. Waar halen we dan de energie vandaan voor al het andere energiegebruik?

Er heerst een tendens om bergen geld uit te geven aan "hernieuwbare" bronnen, terwijl het intussen totaal ontbreekt aan aandacht voor het feit dat de energieopbrengsten daaruit erg tegenvallen. De gigantische hoeveelheden geïnstalleerde windturbines en zonnepanelen wereldwijd zijn zelfs niet in staat geweest de groei van het gebruik van fossiele brandstoffen in de afgelopen tien jaar te compenseren.

Het totale duizelingwekkende wereldwijde energiegebruik per jaar komt - als we even doen alsof alle energie uit olie gewonnen zou worden - neer op 13.500 miljoen ton 'olie-equivalent'.

De *inconvenient truths*, de ongemakkelijke waarheden, die we onder ogen moeten gaan zien, zijn de volgende:

- Met zonnepanelen en windturbines gaan we er niet komen!
- De astronomische uitgaven aan deze hernieuwbare energiebronnen zullen nog wel even doorgaan. Uiteindelijk kan het niet anders dan dat het besef gaat doordringen dat wat er uit te halen valt, buitengewoon beperkt is.

Maar wat dan wel? We hebben nog één andere optie, een reële zelfs. Die optie is, weliswaar volledig ten onrechte, inmiddels een heet hangijzer geworden.

Kernenergie

Kernenergie is een veilige, uitermate schone, extreem krachtige vorm van energie die ons een miljoen jaar lang 24 uur per dag en zeven dagen per van energie kan blijven voorzien.

Onze irrationele angst en de publieke weerzin tegen deze technologie moeten zo snel mogelijk overwonnen

worden, want haast is geboden.

Het "afvalprobleem" van kernenergie wordt vooral gevoed door irrationele angst. Qua volume past de kernafval uit alle reactoren van bijvoorbeeld heel Frankrijk in één IKEA. Dat is geen noemenswaardig probleem.

Zonnepanelen leiden vaker tot de dood dan kernenergie - zoals tot huidkanker van de installateurs, die bovendien ook wel van daken vallen - en valt vergeleken met de schade van het gebruik van kolen, gas en olie volledig in het niet. Het dodental van Fukushima was nul. Het dodental van Tsjernobyl bleef onder de honderd^[4].

Bovendien is het onmogelijk om van gebruikte reactorbrandstof een kernwapen te maken. Daar zou je een speciale reactor voor moeten bouwen.

Van de 32 landen met commerciële reactoren, hebben er slechts zeven kernwapens. Saillant detail, twee landen hebben wel kernwapens maar geen kerncentrales, Noord-Korea en Israël.

Dit alles is in feite fantastisch nieuws. De wens te kunnen garanderen dat we onze achterkleinkinderen van ongeveer net zoveel energie kunnen voorzien als wij nu zelf gebruiken, is realistisch. ◀

CV FRISO SIKKEMA

Friso Sikkema heeft een doctoraal in de fysische chemie behaald aan de Radboud Universiteit Nijmegen en is sindsdien werkzaam geweest in de duurzame energie. Hij heeft onder meer gewerkt aan batterijen voor elektriciteitsopslag, waterstof en elektrische netten, bij de voormalige KEMA in Arnhem, tegenwoordig DNV-GL. In die periode is Sikkema tot het besef gekomen dat duurzame energie geen oplossing aan zich biedt.



Opinie

Angstbeleid werkt niet, slim aanpassen wel

Prof. dr. ir. Guus Berkhout

De overheid vergeet dat de mensheid klimaatveranderingen en pandemieën heeft doorstaan door zich slim aan de situatie aan te passen, redeneert professor Guus Berkhout. „Angstig stilzitten vanwege catastrofale scenario's is beleid geworden, terwijl dat de vijand is van vooruitgang.”

De mens heeft zich altijd weten aan te passen aan de omstandigheden en daar vervolgens van geleerd. Zo wist de mensheid grote klimaatveranderingen te overleven, maar ook grote pandemieën die de mens in haar bestaan hebben bedreigd en die er altijd zullen zijn. De les uit het verleden is dat als we nieuwe technologie blijven ontwikkelen, aanpassen ons steeds beter zal aangaan. Dat is een hoopvol toekomstperspectief.

Voorzorgsbeginsel

Ondanks al deze grote bedreigingen van buitenaf (verandering van het aardse klimaat, mutaties van micro-organismen) bleef de mensheid zich dus succesvol ontwikkelen. Hoe anders lijkt dat nu te gaan door de introductie van het voorzorgsbeginsel. Dit beginsel houdt in dat overheden niet hoeven te wachten met het nemen van beschermende maatregelen totdat een bewijs van schadelijke effecten is geleverd. Het is een vrijbrief voor overheden om verregaande politieke maatregelen te nemen bij elk vermoede ongewenste ontwikkeling. Voor veel nieuwe activiteiten worden modellen bedacht die catastrofale scenario's doorrekenen. Vervolgens wordt er in naam van de wetenschap regelgeving bedacht om die activiteiten vervolgens aan banden te leggen of zelfs te verbieden. Zo wordt innovatie en ondernemerschap om met oplossingen te komen beperkt.

Wat de 'beschermende' maatregelen van de overheid veel erger kunnen zijn dan de vermoedelijke schadelijke effecten, wordt niet in ogenschouw genomen. Dat slim aanpassen een veel betere oplossing kan zijn, wordt veelal weggewuifd.

Doemprefetie

Het voorzorgsbeginsel in klimaatbeleid heeft geleid tot onheilspellende toekomstbeelden. Sigrid Kaag, de politiek leider van D66, maakt het in haar verkiezingscampagne helemaal bont: „Het is doen of doodgaan." Het is een raadsel hoe mevrouw Kaag aan die doemprefetie komt.

Het voorzorgsprincipe in coronabeleid heeft voor draconische maatregelen gezorgd, die een complete ontwrichting van de samenleving hebben veroorzaakt. Een verstandig coronabeleid begint met het verzamelen van strategische informatie. Wie zijn de mensen die ernstig ziek

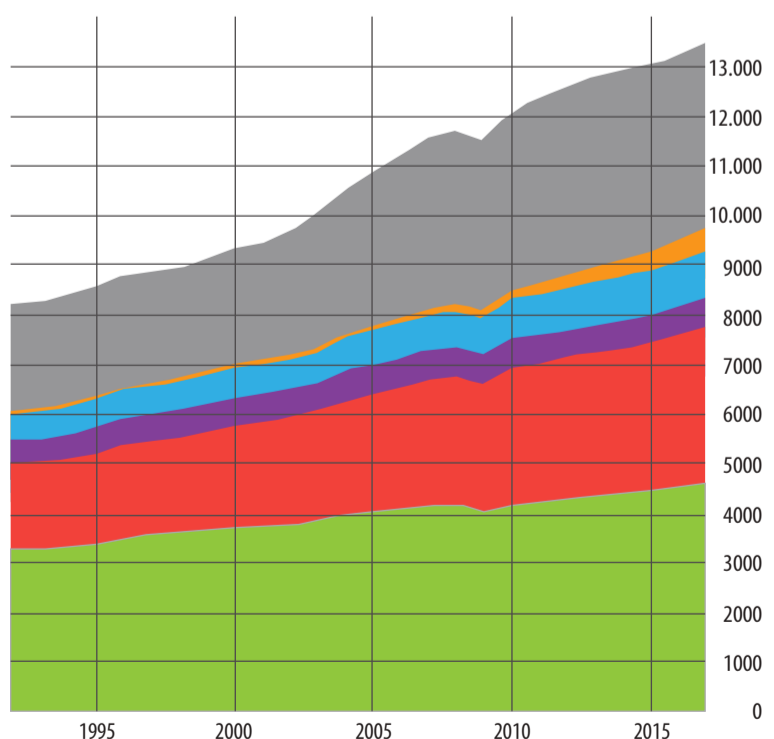


PETITIE ZAKENKABINET

De huidige politieke leiders hebben een veel te eenzijdige achtergrond en het ontbreekt hen aan zowel rationele intelligentie als maatschappelijke gevoel. Nog erger, het Binnenhof dramt maatregelen door met angstverhalen en computermodellen. Volgens Professor Guus Berkhout heeft die cultuur geleid tot dramatisch slecht bestuur, zoals dat nu te zien is in de klimaatwet. Hij lanceerde een petitie die oproept tot een zakenkabinet. Een uitgebreid interview hierover is te zien in Café Weltschmerz: <https://www.cafeweltschmerz.nl/stop-verval-democratische-rechtsstaat-karel-beckman-met-guus-berkhout/> Of lees het essay "Stop Verval Democratische Rechtsstaat": <https://www.cfgsec.com/democratie/>



Wereldenergieverbruik 1992 - 2017



■ Kolen ■ Duurzame bronnen ■ Waterkracht ■ Kernenergie ■ Aardgas ■ Olie

Het oranje flintertje is alle "groene" energie in de wereld. Daarbij dient opgemerkt te worden dat het vooral biomassa en afvalverbranding zijn die worden aangemerkt als hernieuwbare energiebronnen. Het is onderhand bekend dat biomassa niets bijdraagt aan de reductie van CO₂ en dat afval vaak gewoon plastic (afkomstig van aardolie) is.

CV GUUS BERKHOUT

Guus Berkhout heeft samen met wetenschapsjournalist Marcel Crok CLINTEL opgericht. Hij werkt al 60 jaar in de geofysica, eerst als onderzoeker in de industrie en daarna als hoogleraar aan de TU Delft. Hij heeft enkele honderden peer-reviewed publicaties op zijn naam staan, ontving vele internationale prijzen en is lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).



worden en wie zijn de mensen die overlijden? Met die strategische informatie kunnen in plaats van ongerichte 'schoten met hagel' doelgerichte maatregelen worden ingevoerd.

Het voorzorgsprincipe richt zich op catastrofes die zich mogelijk in de toekomst zouden kunnen voordoen. Volgens de politiek moet de overheid ons tegen die potentiële gevaren beschermen. Dat leidt tot een regelzuchtige overheid en een sombere, passieve samenleving.

Technologie en lef

Ik zou al die wat paniekerige voorzorgliefebbers op het Binnenhof de volgende boodschap willen meegeven: het verleden heeft laten zien dat er maar één manier is om de kwaliteit van onze samenleving te verbeteren en dat is hoge prioriteit geven aan slimme technologie en ruim baan geven aan ondernemers met lef.

Dus, weg met die angstcultuur. Omarm de veranderende situatie; wees slim in je aanpassingen. De mensheid heeft nooit anders gedaan. ◀

BIOMASSA

De papieren werkelijkheid van Wiebes

Peter Baeten

Bomen kappen, verscheppen en opstoken om het klimaat te redden. Hoe kon dit idee zo lang standhouden? Fenna Swart, voorzitter van het Comité Schone Lucht geeft haar kijk op de zaak.

‘Een kind kan begrijpen dat het raar is om bomen te verbranden om het klimaat te redden,’ zegt Fenna Swart, voorzitter van Stichting Comité Schone Lucht. ‘Het uitgangspunt is meteen al verkeerd: we gaan bomen planten in een productiebos, dat groeit weer lekker aan en neemt alle koolstof die vrijgekomen is tijdens de verbranding weer op.’

‘Maar in de praktijk werkt dat natuurlijk helemaal niet zo. Bomen doen er minimaal 50-100 jaar over om die CO₂ weer op te nemen. En intussen gaat het helemaal niet meer over productiebossen en ook niet meer over restafval.’

Het Nederlandse biomassabeleid (ruim 11 miljard euro aan subsidies) heeft inmiddels, ook in het buitenland, verstreckende gevolgen. ‘Bossen worden grootschalig gekapt, waaronder ook kaalkap in beschermde gebieden. Zo zijn er houtkapvergunningen afgegeven voor 60.000 ha in Natura2000-bossen. Daarnaast ligt de uitstoot van biomassa centrales onder vuur, bijvoorbeeld wat betreft fijnstof, stikstof en andere zeer zorgwekkende stoffen (ZZS).’

‘Er komen grote hoeveelheden bomen naar Nederland. Het gaat om 30 miljoen kilo per scheepslading, waarvoor 50.000 bomen per keer worden gekapt en vormalen met alles wat hierin leeft, met name uit de Baltische staten en uit North Carolina (VS); zegt Swart. ‘Daar wordt erg veel geld mee verdiend. De schepen houden hout heen en al een tijd in de gaten; we weten precies om hoeveel hout het gaat en waar het vandaan komt. Dat kun je o.a. volgen via de website Marine Traffic en met behulp van satellieten. Daarnaast hebben we contacten met ngo's en wetenschappers ter plekke.’

Wetenschap is al lang om

‘Het biomassadebat wordt nu complex gemaakt om het publiek in verwarring te brengen,’ vindt Swart. ‘Er zijn allerlei discussies die via de (social) media gevoerd worden, waarbij een beperkt aantal individuen vanuit de probiomassa-club (NVDE, PBL, i.s.m. een aantal wetenschappers van het Utrechtse Copernicus Instituut) bewust Twitter-scannen naar kritische uitingen over biomassa en de discussie bewust frustreren met schijn dilemma's, zoals: draagt biomassaverbranding bij aan CO₂-reductie of neemt de uitstoot juist toe, gaat het nou om restafval of stoken we hele bomen; hebben we het over productiebossen of over beschermde oerbossen; zijn er misstanden of is het allemaal goed gecertificeerd? Wat mij betreft zijn het allemaal afleidingsmanoeuvres

uit de biomassahoek.’

Swart betoogt verder dat er al geruime tijd brede consensus bestaat in de internationale wetenschap dat biomassaverbranding niet alleen niet klimaatneutraal is maar ook wel degelijk bijdraagt aan een toename van broeikasgassen. ‘Ook de andere punten over kaalkap in Natura2000, (oer)bossen en de falende certificering, zijn al langer bekend op basis van praktijkrapportages uit o.a. North Carolina (VS) en de Baltische Staten.’

Het debat is de laatste jaren flink gedraaid. ‘De afgelopen vijf jaar is er al discussie over, eigenlijk al vanaf het Klimaatakkoord. Toen hebben de milieu- en natuurorganisaties tandenknaarsend voor biomassa getekend. Dat was toen eigenlijk een soort uitruil. Biomassa werd gezien als een tijdelijke oplossing om de klimaatdoelen te halen.’

‘De wetenschap, met name de Europese Academie voor Wetenschappen (EASAC), heeft drie jaar geleden al aangegeven dat het hele verhaal van hernieuwbare energie door houtige biomassa berust op een papieren werkelijkheid. Je ziet vanaf 2019 ook een draai bij het grote publiek in Nederland, toen bekend werd dat er overall biomassa centrales zouden komen. Er staan er al ruim 200; het doel is 600. Dus iedereen is nu wel wakker. Het probleem is alleen dat de regering, met name minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat, maar ook het PBL (Planbureau voor de Leefomgeving) nog steeds het oude verhaal aanhangen, gedreven door persoonlijke, politieke en economische belangen.’

SER

Diezelfde minister Wiebes heeft inmiddels wel toegezegd met een afbouwpad te komen voor houtige biomassa. ‘Dat heeft hij gedaan na een motie in de Tweede Kamer vanuit zijn eigen coalitie (D66 en Christen-Unie). Dit gebeurde overigens pas na een kritisch advies over biomassa van de SER afgelopen zomer.’

‘Wiebes verschuilt zich voortdurend achter (toekomstig) onderzoek. Vlak voor de zomer verscheen al een rapport van het PBL. Over PBL wordt altijd gezegd dat het een onafhankelijk wetenschappelijk instituut is. Maar als je kijkt naar dat specifieke rapport, baseren ze zich feitelijk op twee bronnen: één van Royal Haskoning en één van CE Delft. Dat is op zijn minst raar want wij hebben heel veel andere peer reviewed studies naar PBL gestuurd. Tot onze grote verrassing waren die niet eens opgenomen in de referentielijst van het uiteindelijke rapport.’

‘Gelukkig is daarna het kritische SER-advies gekomen. Wiebes vond dat heel vervelend en heeft het PBL er vervolgens weer opnieuw in gefietst.’ (Hun nieuwe rapport kwam ongeveer uit ten tijde van het interview in december 2020, red.)

‘Ik weet inmiddels al een beetje wat de uitkomst zal zijn,’ zegt Swart. ‘Het afbouwpad wordt heel ingewikkeld, aldus Wiebes. We moeten daarom nog maar eens goed nadenken over



‘Een kind kan begrijpen dat het raar is om bomen te verbranden om het klimaat te redden’

alle opties. Er zijn ook nog geen goede alternatieven, enzovoort, enzovoort. De conclusie van het rapport zal zijn: we moeten nog minimaal door tot 2030 en de subsidies gaan ook door, anders gaan we de klimaatdoelen niet halen.’

‘En dus kan het allemaal gewoon doorgaan. Van de pot van 11 miljard euro subsidie voor biomassa is al 6 miljard uitgegeven. Er staat dus nog ruim 5 miljard klaar. Wiebes lijkt er alles aan gelegen dit bedrag ook nog uit te gaan geven.’

Parijs

De strijd tegen het idee bomen te verstoken om het klimaat te redden, is dus nog lang niet gewonnen. Misschien wel grotendeels in de publieke opinie, en ook partijen als Greenpeace en Urgenda zijn inmiddels teruggekomen op hun aanvankelijke steun, maar dus nog niet bij de bestuurders en belanghebbende bedrijven. ‘Het gaat om grote economische en politieke belangen. De discussie speelt dan ook op Europees en internationaal niveau. In het Parijse akkoord staat bijvoorbeeld dat biomassaverbranding klimaatneutraal is. Dat is goed voor de (papieren) Nederlandse CO₂-reductie (want een groot deel van de ‘hernieuwbare energie’ komt van biomassa). Dat zinnetje in het akkoord van Parijs is het fundament onder het hele subsidiesysteem.’

‘Het blijft hoe dan ook onbegrijpelijk dat zo veel mensen uit de milieuhoek hier achteraan blijven lopen. Een van de architecten van het huidige beleid (Nederland zo snel mogelijk gasvrij maken en dit vervangen door biomassaverbranding en warmtenetten) is bijvoorbeeld Diederik Samsom (ex-Greenpeace, nu klimaatchef EU). Eerder was hij ook een van de grondleggers van de beruchte PAS-constructie die vorig jaar door de Raad van State werd afgeschoten, waardoor Nederland

in een stikstofcrisis zit. Voor figuren als Samsom heeft het vast te maken met persoonlijke belangen en met carrière en connecties maken. Niet voor niets is hij nu de rechterhand van Timmermans.’

Swart vermoedt ook dat een zekere psychologische inflexibiliteit bij bestuurders, zoals Wiebes, een rol kan spelen. ‘Het is een vorm van systeemdenken; als er eenmaal gekozen is voor een bepaalde route, is het blijikbaar moeilijk om daar vanaf te stappen. Er is een punt gezet op de horizon en dan kunnen we natuurlijk niet allerlei zijpaden inslaan, want dan komen we er nooit.....’

Democratisch falen

Swart vindt de gang van zaken in dit dossier schokkend, maar niet echt verrassend. Bijvoorbeeld wat betreft de rol van adviserende instituten. ‘Bij veel ‘onafhankelijke’ onderzoeken in opdracht van ministeries, wordt gewoon meegeschreven door het ministerie. Conclusies liggen regelmatig van tevoren vast. Het hele fundament van democratie en wetenschap wordt daarmee geschonden. Nu dus ook weer. De minister vond het SER-advies en de motie van de Tweede Kamer niet fijn, schuift het allemaal terzijde, en vraagt nog maar eens een nieuw rapportje aan het PBL.’

Ook op ander niveau heeft Swart het (dis)functioneren van de democratie meegemaakt. ‘Om maatschappelijk meer te kunnen bijdragen dan alleen als universitair onderzoeker, heb ik me in 2018 namens GroenLinks verkiesbaar gesteld voor de stadsdeelraad van Amsterdam Oost.’

‘Eigenlijk ging het in de eerste week dat ik daar zat al mis. Ik had namelijk tegen een voorstel van GroenLinks

gestemd. Een week later stond de voltallige commissie van GroenLinks bij mij in de huiskamer. Ik wist niet wat me overkwam. Ze gaven me te kennen dat dit niet was zoals het hoorde, en ik moest me vooral niet zo activistisch opstellen. Waarop ik nog een beetje lacherig reageerde: we mochten toch wel zelfstandig blijven nadenken? Ik had niet meteen door dat het echt heel serieus bedoeld was. Vervolgens ben ik doorgegaan zoals ik dacht dat goed was, en begon de partij me actief tegen te werken.’

‘Biomassa was de druppel voor mij om uit GroenLinks te stappen. GroenLinks-Amsterdam bleek biomassa erg aan het pushen te zijn. Toen het ging over de geplande biomassa centrale van Vattenfall in Diemen, heb ik een kritisch advies geschreven dat unaniem aangenomen werd door de stadsdeelraad. Vervolgens werd het naar het gemeentebestuur van Amsterdam gestuurd, althans, zo hoort het volgens de procedure. Later kwam ik er achter dat het advies nooit was aangekomen. GroenLinks had het, unaniem goedgekeurd en al, gewoon in een la gestopt. Dat was de directe reden om helemaal uit de partij te stappen.’

‘Er lopen nu nog twee beroepsprocedures tegen de biomassa centrale in Diemen. Beide richten zich tegen de natuur- en omgevingsvergunning, omdat er daarvoor fraude gepleegd was met de cijfers. Die twee procedures zullen doorgaan tot de Raad van State. Dat kan nog wel anderhalf jaar duren. In de tussentijd kan Vattenfall in ieder geval niet bouwen. Voor hen staat een subsidiepot van 450 miljoen euro op het spel. Om die reden hebben ze de rechtbank om spoed gemaand, bang de subsidie kwijt te raken.’ ◀

CV FENNA SWART

Fenna Swart studeerde Nederlands en Kunstgeschiedenis, en promoveerde op Onderwijskunde. Ze was jarenlang docent en onderzoeker naast haar werk als beeldend kunstenaar. Nu is ze verbonden aan de Universiteit Leiden als senior onderwijskundig adviseur, werkzaam als campagnemanager Klimaat & Natuur en politiek adviseur. Vanuit die laatste passie stelde ze zich in 2018 verkiesbaar bij de gemeenteraadsverkiezingen in Amsterdam en werd voor GroenLinks verkozen. Ze stapte echter al weer snel uit de fractie en de deelraad. Vervolgens richtte ze het Comité Schone Lucht op. Deze stichting was in eerste instantie lokaal gericht, tegen de biomassa centrale van Vattenfall in Diemen. Binnen drie maanden was de stichting nationaal actief, na een half jaar internationaal. Swart werkt nu de helft van de tijd voor Universiteit Leiden, de andere helft als campagne voerder en als politiek adviseur.



AARDGAS

Kosten van-het-gas-af zijn astronomisch

Van het gas af wordt nooit rendabel

Marcel Crok en Jon van Diepen

Een voor burgers belangrijk onderdeel van het klimaatbeleid is dat alle zeven miljoen bestaande huizen van het aardgas af moeten. Deze beslissing lijkt nogal ondoordacht tot stand gekomen. In de praktijk blijkt het zeer lastig om ook maar enkele bestaande woningen van het gas af te krijgen en de kosten zijn gemiddeld 40.000 euro per woning. Het beste lijkt om voorlopig te kiezen voor een hybride warmtepomp. Dit is echter geen gasvrije maar een gasarme oplossing.

In het Klimaatakkoord van Parijs (2015) spraken de meeste landen van de wereld met elkaar af dat ze zouden proberen de opwarming van de aarde tot twee graden te beperken en liefst zelfs tot 1,5 graad ten opzichte van het pre-industriële niveau. Concreet zegde de EU toe in 2030 40% minder CO₂ te zullen uitstoten dan in 1990. Rekenmeesters waaronder ons eigen Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gingen gretig aan de slag om te becijferen wat er nodig zou zijn om onder de 1,5 graad te blijven (zie ook het hoofdartikel *Gevangen in de klimaatfuik* op pagina 3). Volgens dat soort berekeningen mag de hele wereld rond 2050 geen broeikasgasen meer uitstoten.

Klimaatakkoord

Milieugroepen en een aantal politieke partijen trokken toen een logische conclusie: als Nederland in 2050 'klimaatneutraal' wil zijn, dan moeten tegen die tijd ook de ruim zeven miljoen woningen in Nederland van het gas af zijn. In dezelfde periode was er grote onrust in Groningen waar de aardbevingschade aan woningen door de gaswinning nog maar steeds niet vergoed werd. Toenmalig minister Wiebes van Economische Zaken en Klimaat besloot door te pakken. De gaskraan in Groningen moest zo snel mogelijk dicht (er zit daar nog voor zo'n 200 miljard euro aan gas in de grond) en er werd inderdaad besloten dat alle huizen en gebouwen van het aardgas af gehaald moesten worden. Tel maar even na, ruim zeven miljoen huizen en één miljoen gebouwen in dertig jaar tijd, betekent jaarlijks een kwart miljoen huizen van het gas afhaken.

In het Klimaatakkoord in 2018 werd daarom besloten dat in 2030 de eerste 1,5 miljoen huizen van het aardgas af moeten zijn. In de Gaswet is bovendien vastgelegd dat nieuwe woningen sinds 1 juli 2018 geen gasaansluiting meer krijgen. Nederland gold jarenlang qua hoeveelheid hernieuwbare energie als het 'vieste' jongetje van de Europese klimaatklas. Kunnen we overigens niet veel aan doen. Nederland is nu eenmaal een klein en dichtbevolkt land met relatief veel industrie, waar bijna alle houtkachels vervangen zijn door CV-ketels. Dit alles dankzij onze riant gasvoorraad. Toch toonden een aantal ambtenaren ineens een torenhoge en ongekende ambitie. Naast het Klimaatakkoord kwam er nog een Klimaatwet bij waarin het doel van netto geen CO₂ meer uitstoten in 2050 wettelijk werd vastgelegd.

Nederland lijkt dus zeer voortvarend bezig maar nu komt de belang-

rijkste fase: hoe gaan we de gebouwde omgeving van het gas halen en, ook niet onbelangrijk, wat gaat dat kosten? Grofweg zijn er drie manieren om huizen van het aardgas af te halen. De bekendste is de woning geheel elektrisch te maken en verwarming en warm water produceren met een warmtepomp. Optietwee is de woning aansluiten op een warmtenet, ook wel stadsverwarming genoemd. De derde manier is de gasleiding toch laten liggen maar in plaats van er aardgas door te laten stromen over te stappen op 'groen gas' (gas op basis van biomassa) of groene waterstof (waterstof die geproduceerd is met duurzame elektriciteit). Deze laatste manier zou gecombineerd kunnen worden met een hybride warmtepomp.

Bij de eerste 1,5 miljoen bestaande woningen verwacht men een verhouding van 50% warmtenetten, 25% geheel elektrisch met warmtepompen en 25% met hybride warmtepompen. Bij deze laatste optie wordt de woning deels door een warmtepomp verwarmd en deels door een CV-ketel met groen gas.

Woonlastenneutraal

Politiek is het van het gas af halen van woningen verkocht onder het mom van 'woonlastenneutrale' renovatie. Hiervoor hanteert men de volgende definitie: woonlastenneutraal houdt in dat *de verlaging van de energierekening van een huishouden minimaal gelijk is aan de maandelijkse financieringskosten of huurverhoging op het moment dat de energiebesparende maatregelen worden genomen*. Een cryptische zin waarmee bedoeld wordt dat de maandelijkse lasten niet hoger mogen worden.

Stel je verbouwt je huis voor 40.000 euro en neemt daarvoor een extra hypotheek. Met de huidige lage rente van 2% geeft dat extra maandlasten van 67 euro. Maar je huis wordt ook zuiniger, dus je energiekosten worden lager. Woonlastenneutraliteit suggereert dat de hogere woonlasten en de lagere energiekosten elkaar in balans gaan houden. De overheid stimuleert deze overgang verder door de belasting op gas te verhogen en die op elektriciteit te verlagen. Dit wordt ook wel de Gasschuif of Energiebelasting-schuif genoemd waarbij de energienota voor een gemiddeld huishouden geacht wordt gelijk te blijven.

Het PBL bracht afgelopen zomer een rapport uit waarin gekeken werd of woonlastenneutraliteit haalbaar is. Men koos voor een jaren '70 tussen-

woning van 110 vierkante meter die dan geïsoleerd werd tot energielabel B (isolatie van een jaren '90 woning). Of dat genoeg is om een huis op koude dagen warm te houden met een warmtepomp is nog niet goed vastgesteld. Verder legde men het dak vol met twintig zonnepanelen waarmee alle benodigde stroom zelf kan worden opgewekt. Zo'n energie-neutrale woning is dankzij de salderingsregeling (die inhoudt dat je geen energiebelasting hoeft te betalen op alle stroom die jouw panelen terug-leveren) financieel zeer gunstig voor de bewoners. Dit alles neemt niet weg dat, zelfs met al die voorwaarden, de ombouw vaak toch niet woonlastenneutraal is, stelde het PBL.

Het rapport vermeldt in de conclusies: "Een korte beschouwing in dit rapport toont echter dat zowel op de korte, als op de lange termijn investeringen in het verduurzamen van de

niet of na bijvoorbeeld twintig jaar de investering volledig is terugverdiend. Zelfs met een maximum aan zonnepanelen is het terugverdienen van de investering niet mogelijk.

Vanuit maatschappelijk perspectief zijn de kosten echter nog veel hoger. Want zoals hierboven uitgelegd profiteren de eigenaren van zonnepanelen flink aan de vrijriante salderingsregeling. Hierdoor ga jij als eigenaar minder belasting betalen op elektriciteit, maar zullen je burens zonder zonnepanelen, meer belasting moeten gaan betalen. Anders komt de overheid straks geld tekort in de schatkist. Dus linksom of rechtsom wordt die vrijgestelde belasting van de zonnepanelen uiteindelijk toch opgehoest door de belastingbetaler. Dit is te vergelijken met de strijd rond de hypotheekrenteaftrek.

Bij een eerlijke vergelijking zou je dus moeten kijken naar de 'kale'

40.000 euro per woning gaat kosten en dat zeker de helft van dat bedrag nooit terugverdiend zal worden. Ook constateert het EIB dat het in de praktijk erg lastig blijkt te zijn huizen van het gas af te krijgen, zelfs met de royale subsidie die voor de proefwijken beschikbaar is gesteld.

Is een warmtenet gunstiger dan een volledig elektrische warmtepomp? Dat is nog totaal onhelder. De aanleg van warmtenetten is duur en de energierekening blijft in principe gelijk. De bijdrage aansluitkosten (BAK) op een warmtenet moet door de bewoner grotendeels zelf worden bekostigd. De Autoriteit Consument en Markt (ACM) bepaalt hier wel een maximum voor van 4.878 euro in 2021. De daadwerkelijk kosten voor een warmtenet-aansluiting zijn echter heel wat hoger. Voor een grondgebonden warmteaansluiting wordt dit geschat op 12.000 euro per aansluiting.

De praktijk blijkt dus uitermate weerbarstig. Het lijkt er vooral op dat de beslissing om huizen massaal van het gas af te halen overhaast genomen is zonder dat bekend was of het überhaupt wel kan en of het economisch haalbaar en verantwoord is.

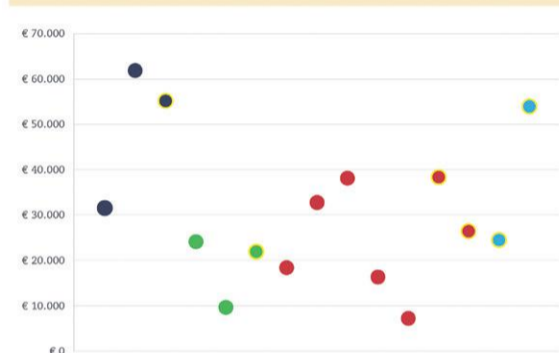
Gezien alle problemen in proefwijken tot nu toe lijkt het onverstandig om de aardgasvrij-plannen voor bestaande woningen door te drukken. Een goede tussenoplossing zou voorlopig de hybride warmtepomp kunnen zijn waarbij bewoners wel hun CV-ketel en aardgasaansluiting behouden. Ook voor nieuwbouwwoningen zou de hybride warmtepomp de beste oplossing kunnen zijn.

Het EIB rapport ziet ook voordelen in de hybride warmtepomp. Hybride oplossingen vergen relatief lage investeringen. Woningen hoeven niet of slechts licht geïsoleerd te worden, hybride warmtepompen zijn relatief goedkoop vergeleken met bijvoorbeeld all-electric warmtepompen en aanvullende maatregelen zoals elektrisch koken zijn niet vereist. Met hybride warmtepompen kan bovendien een aanzienlijk deel van het gasverbruik bespaard worden. Aangezien de maatregelen weinig ingrijpend zijn, lijkt het draagvlak voor deze maatregelen gemakkelijker realiseerbaar.

Naast investeringen in de woning, moeten er ook kosten gemaakt worden voor de verwarming van het stroomnet. TenneT schat die kosten op veertig miljard euro. Daarnaast zijn er veel meer back-up gascentrales nodig. In een recente analyse over flexibiliteit en warmte in de gebouwde omgeving adviseert ook netbeheerder TenneT om deze kosten te verlagen tot die van de hybride warmtepomp. De achtergrond hiervan is dat woningen met een hybride warmtepomp veel flexibeler zijn omdat deze op koude dagen op aardgas kunnen overschakelen. Woningen met een all-electric warmtepomp vragen daarentegen heel veel elektriciteit op koude dagen. Zo veel dat TenneT niet uitsluit dat er in de toekomst onvoldoende netwerkcapaciteit is waardoor deze woningen bij strenge vorst niet warm gestookt kunnen worden. ◀

Stichting CLINTEL komt binnenkort met een uitgebreidere analyse over van het gas afgaan. Houd daarvoor de website clintel.nl in de gaten of abonneer je via de site voor de nieuwsbrief.

Figuur 2 Totale begrote kosten per woning per proeftuin



Donker Blauw: All-electric, Groen: Groen gas, Rood: Warmtenet, Licht blauw: Waterstof, Geel omcirkeld: Tweede tranche proeftuinen

Belangrijkste bevindingen over de kosten in proefwijken in het rapport Proeftuinen Aardgasvrije Wijken van het EIB. Gemiddeld komt men uit op 40.000 euro per woning. Dat komt mede doordat in sommige proefwoningen niet alle kosten zijn meegenomen en bijvoorbeeld alleen nog maar het gasfornuis vervangen moet worden door een elektrische kookplaat.

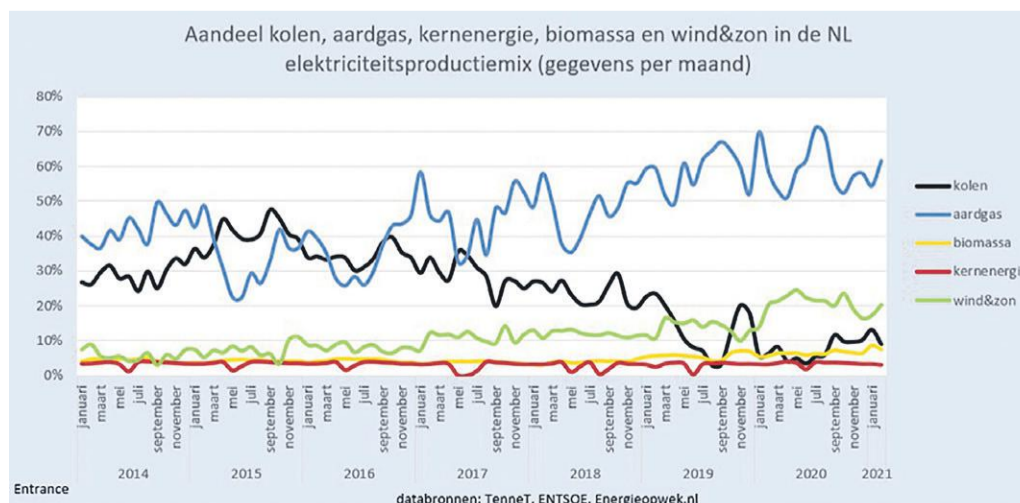
woning financieel niet renderen. De verduurzaming van een standaardwoning van energielabel D naar B in combinatie met energieneutraliteit, is bij een financieringspercentage van 0 procent in voorkomende gevallen bijna woonlastenneutraal (figuur 3.5). *Financieel rendabel is de investering dan echter nog altijd niet.*

Dus zelfs met een rente van 0% is woonlastenneutraliteit nauwelijks haalbaar. De laatste zin van het citaat is door ons benadrukt. Een argeloze lezer zou denken of verwachten dat woonlastenneutraal hetzelfde is als rendabel. Maar die vlieger gaat niet op. Bij woonlastenneutraliteit kijkt men louter naar de maandlasten en

besparing op je energieverbruik. Die is veel kleiner, want maakt een groot deel uit van de totale prijs van elektriciteit, die grotendeels uit belasting bestaat. Dit aspect van vermeden belasting wordt altijd weggelaten in discussies over de energietransitie, maar bepaalt uiteindelijk hoe groot de werkelijke besparing op energiekosten is.

Proefwijken

Onlangs publiceerde het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB) een analyse over de twintig proefwijken die in Nederland zijn aangewezen om van het gas af te gaan. Het EIB concludeert dat de renovatie gemiddeld zo'n



Terwijl de huizen van het gas af moeten gebeurt er bij de Nederlandse elektriciteitsopwekking heel iets anders: daar neemt het gebruik van aardgas de laatste jaren flink toe ten koste van het gebruik van steenkool. Vanuit CO₂-perspectief is dat gunstig want bij de verbranding van aardgas komt minder CO₂ vrij dan bij de verbranding van steenkool.

Bron: Martien Visser

Subsidie voor 'duurzame' energie maakt energietransitie zelf nog niet duurzaam

Arnout Jaspers

In subsidies voor duurzame energie gaan tientallen miljarden euro's om, grotendeels onder de radar van de publieke opinie. Het meeste gaat op aan de SDE-regeling. Maar levert dat Nederland wel echte duurzaamheid op?

Hoeveel de overheid in totaal aan de energietransitie besteedt, is wegens de veelheid aan subsidieregelingen niet makkelijk vast te stellen. Maar voor de grootste subsidiekraan, de regeling voor Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE), staan alle cijfers per jaar overzichtelijk op een website. Telt iemand ooit die jaarbedragen bij elkaar op? Gezien het gebrek aan publiek debat over de SDE-regeling, zou je haast denken van niet.

Volgens de SDE-regeling krijgt iedereen die in Nederland 'duurzame' energie produceert en daar verlies op maakt, het verschil met de marktprijs bijgepast door de overheid. 'Duurzaam' staat hier met name tussen aanhalingstekens omdat biomassa (het verstoken van hout) een van de grootste SDE subsidie-ontvangers is. Tot nu toe is daar 3 miljard euro voor uitgekeerd. Inclusief de subsidies voor zonne- en wind-energie is tot nu toe bijna 10 miljard euro uitgegeven.

Dat is echter nog maar het begin. Ondanks alle kritiek op biomassa, is de staat via de SDE-regeling al zoveel langjarige verplichtingen aangegaan, dat biomassa tot 2030 de grootste subsidieslurper zal blijven, met een aanspraak van nog eens 15 miljard euro.

De totale SDE-uitgaven, van het begin in 2010 tot 2030, zullen ongeveer 32 miljard euro zijn. Dat is per Nederlands huishouden een slordige 4000 euro, waarvan 1875 euro alleen al voor het verstoken van biomassa.



Omdat de al aangevane SDE-verplichtingen nog tot na 2030 doorlopen, ook als de SDE bij de komende kabinetsformatie zou sneuvelen, kan daar nog 20 miljard euro bijkomen, 2500 euro per huishouden.

Er wordt precies gemeten hoeveel energie onder de SDE wordt opgewekt, omdat dit de hoogte van de uitbetaling bepaalt. Zo blijkt, dat de SDE tussen 2010 en 2020 op elke kilowattuur 'duurzame' energie 6 eurocent heeft toegelegd, zodat deze ongeveer dubbel zo duur uitpakten als met kernenergie of fossiel opgewekte kilowatturen.

Een particulier huishouden betaalt uiteraard veel meer voor een kilowattuur stroom, circa 20 cent, want de distributie, het salaris van de directeur en allerlei belastingen moeten

ook betaald worden. Daarin zit ook de Opslag Duurzame Energie (ODE), de belasting waaruit de SDE-regeling betaald wordt.

Per kilowattuur en per kubieke meter gas lijkt deze ODE nog bescheiden: een paar cent. Maar de ODE is van 2016 tot 2021 wel ruim zes keer zo hoog geworden, en zal blijven stijgen, gezien de aangevane verplichtingen.

Secretaris-generaal Lidewijde Ongerling van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat heeft daarom al voorgesteld om de kosten van de energietransitie onzichtbaar te maken door de ODE af te schaffen. Zij vreest namelijk dat het draagvlak voor de energietransitie afbrokkelt als de burger de ODE op zijn afrekening steeds verder ziet stijgen.

Die wegvallende miljarden moet

de overheid dan maar bijlenen, waardoor de staatsschuld stijgt. Zo'n pleidooi door een hoge ambtenaar was vóór 'corona' ondenkbaar geweest. Decennia lang hoorden we van de politiek alleen maar dat er bezuinigd moest worden, maar een vreemde bijwerking van de coronacrisis was, dat geld gratis geworden is. Het kabinet wimpelt de astronomische corona-tegenvallers nu luchtig af met 'de staatsschuld kan dat hebben'.

Deze nieuwe luchthartigheid maakt blijkbaar snel school op de ministeries. Immers, als een stijging van de staatsschuld door corona met zestig miljard euro geen probleem is, dan kan er toch ook nog wel een miljardje of honderd bij voor de energietransitie?

Staatsleningen worden over decennia afgelost, dus goeddeels door onze kinderen en kleinkinderen. Ongering rechtvaardigt dit op de pof financieren van de energietransitie daarom met 'Ook de volgende generaties plukken er immers de vruchten van.'

Dit speelt in op het idee, dat we nu op een uniek kantelpunt in de energietransitie zitten. Degenen die naïef enthousiast zijn over 'duurzame' energie, denken dat we voorgoed van het CO2-probleem afkomen door eenmalig fors in de buidel te tasten. Dan staan er voldoende windmolenparken en zonneweides om tot in lengte van jaren duurzaam aan onze elektriciteitsbehoefte te voldoen - wind en zon zijn toch gratis en raken nooit op? Alleen als dat waar was, zouden volgende generaties de vruchten plukken van de SDE-regeling.

Spoiler 1

Een groot deel van de SDE-subsidies gaat nu, en nog tot na 2030, naar het verstoken van biomassa. Dit is alleen maar rendabel omdat de subsidie grotendeels de inkoopkosten van

het energie-inefficiënte stookhout vergoedt. Stopt de subsidie, dan gaat de biomassacentrale meteen dicht.

Spoiler 2

De windturbines en zonnepanelen die nu met SDE-subsidies worden neergezet, zijn al oud roest tegen de tijd dat je kinderen hun eerste elektrische auto kopen. Windturbines en zonnepanelen gaan namelijk maar een jaar of 25 mee, en moeten dan vervangen worden. Zonder SDE-subsidie hebben de meeste van die windmolenparken en zonneweides geen economische basis meer, en zullen dus niet herbouwd worden.

Daarom zijn SDE-subsidies een systeem van 'subsidieren met de kraan open': het stimuleert de productie van 'duurzame' energie zolang de subsidie blijft stromen, maar het stimuleert geen energietransitie die duurzaam is in de zin van: levensvatbaar zonder die subsidie. ◀



Bron: Feiten en Cijfers over de SDE-regeling <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimulering-duurzame-energieproductie-en-klimaat-transitie-sde/feiten-en-cijfers-sde-algemeen>

De RES-plannen voor Brabant-West: daar gaat uw vakantiegeld

Energieplannen West-Brabant

Cyril Wentzel

De klimaatplannen van de overheid leiden tot herverdeling van inkomens. De mensen die het zich kunnen veroorloven om te investeren in windmolens en zonnecellen krijgen extra subsidie. Dat geld moet komen uit een verhoogde energierekening die vooral de minder draagkrachtigen zal treffen. De daarbij behorende kosten, lopen op tot €350,- per inwoner per jaar. Dat is een van de conclusies van een Quickscan door de Stichting de Groene Rekenkamer van de voorlopige Regionale Energiestrategie (RES) voor West-Brabant.

In de visie van de overheid zou de elektriciteitsproductie in 2030 al voor 70% afkomstig moeten zijn van zonnepanelen en windmolens. In

dertig RES-regio's moeten daarvoor nu plannen worden gemaakt. Als de target van 70% eenmaal wordt gehaald, is er bij pieken in zon of wind straks sprake van een flinke overproductie, terwijl er op windstille of bewolkte momenten 40% aan elektriciteit geïmporteerd zal moeten worden.

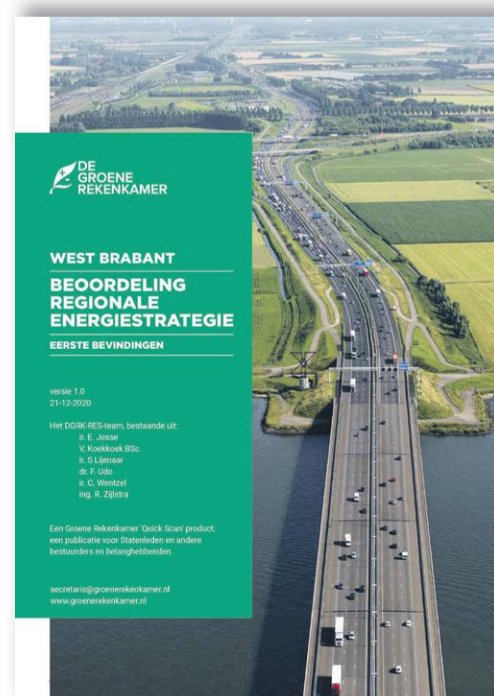
Dit is het gevolg van het ontbreken van opslagmogelijkheden voor elektriciteit. De RES benoemt deze problematiek in het geheel niet en ook een algemene kosten-baten analyse ontbreekt. Deze conclusie geldt naar alle waarschijnlijkheid niet alleen voor West-Brabant, maar voor alle RES-regio's.

Een schatting van enkele van de meer directe kostenposten levert voor de regio een bedrag op van €200 miljoen per jaar - ofwel circa €350,- per inwoner per jaar. Dit is nog afgezien van indirecte kosten die gemoeid gaan met netverzwaring

en het inpassen van de wild fluctuerende hoeveelheden stroom. Daarbij wordt vaak over het hoofd gezien dat eventuele overschotten of tekorten niet via nabijgelegen regio's kunnen worden geïn- of geëxporteerd omdat daar hetzelfde probleem speelt.

Het RES-document voor de regio West-Brabant rept met geen woord over de voordelen die al deze plannen voor het klimaat zouden hebben. ◀

De Groene Rekenkamer is een onafhankelijke stichting die overheden controleert met cijfermatige analyses. www.groene-rekenkamer.nl



Een uitgebreide bespreking van de RES West-Brabant vindt u hier: <https://groene-rekenkamer.nl/wp-content/uploads/2020/12/QuickScan-RES-West-Brabant-v1.pdf>





Harry Assen FOTO MARCEL CROK

Interview Harry Assen

Strijden tegen de waanzin

Marcel Crok

In zijn werkzame leven bouwde Ingenieur Harry Assen chemische fabrieken en infrastructuur voor watervoorziening. Op zijn oude dag kan hij het niet aanzien dat Nederland bezig is het landschap te verwoesten met grootschalige wind- en zonneparken. Een voor een probeert hij lokale politici bij te brengen waarom wind noch zon de oplossing is.

De eerste keer dat Harry Assen (82) geïnteresseerd raakte in duurzame energie was in de jaren '90. "Een kennis vroeg wat die windmolen bij de A4 wel niet opleverde aan stroom. Ik even rekenen en toen zei ik tegen hem: de Renault Twingo van mijn vrouw levert meer vermogen." Hij grijnst bij deze woorden, want die Twingo van zijn vrouw staat 25 jaar later nog altijd in de garage.

Assen, werktuigbouwkundig ingenieur met een lange staat van dienst bij onder andere een groot internationaal ingenieursbureau, kon toen nog niet bevroeden dat hij zoveel jaren later, op zijn oude dag, een man met een missie zou worden. Die missie is: lokale bestuurders duidelijk maken wat een energietransitie met zon en wind gaat betekenen voor het landschap.

Hij is allerminst tegen duurzame energie in het algemeen. Toen begin deze eeuw zonnepanelen opkwamen was hij er zelfs als een van de eersten bij. Hij legde er zes op het dak van zijn garage in Sassenheim. "Leuk om te proberen maar aanvankelijk waren de panelen vooral duur." De prijs begon te zakken en Assen kocht nog zes panelen. In 2015 was de prijs zo ver gedaald dat hij het dak van zijn vijf garages en woonhuis helemaal vol legde. "De vooruitgang in prijs en

prestatie is spectaculair. Een paneel dat op het noorden ligt, doet nu meer dan een paneel van vijf jaar geleden dat op het zuiden gericht was."

Goed voor zijn portemonnee was het ook. "Die panelen hebben me 9.000 euro opgeleverd. Dat had overigens 12.000 euro kunnen zijn als er een aantal bomen niet hinderlijk in de weg hadden gestaan. Maar die bomen snoeien of kappen, nee, dat kreeg ik er niet door bij de afdeling groen van de gemeente." Toch hangt Assen niet de vlag uit over die 9.000 euro. "Zo'n 7.000 daarvan is verkapte subsidie, dat wil zeggen met name niet betaalde kilowatturen dankzij de riant salderingsregeling. Het is zo krom als wat natuurlijk, want mensen die zulke bedragen niet op tafel kunnen leggen en zich dus geen panelen kunnen veroorloven betalen – als belastingbetaler – mee aan mijn winst."

"Het is als rijden in een trapauto en denken dat je daarmee Verstappen in zijn Formule 1 bolide kunt verslaan"

Maxima Centrale

In 2016 begonnen mensen uit zijn netwerk hem opnieuw te bevragen over de energietransitie. Vanaf dat moment begon Assen zich echt serieus te verdiepen in het onderwerp en gaf hij er lezingen over. Centraal staat daarbij het begrip 'verhoudingen'. Assen: "Mensen hebben geen idee hoe ongelooflijk veel energie wij gebruiken. Bovendien is de energiedichtheid van zonne-energie zo

gering dat er enorme installaties en dus enorme oppervlakken nodig zijn, om de daarmee gewonnen zonne-energie in de vorm van elektriciteit beschikbaar te maken."

Als typisch voorbeeld noemt hij de Maxima centrale bij Lelystad, een nog zeer moderne STEG-centrale die aardgas omzet in elektriciteit. "Die centrale heeft een vermogen van 800 megawatt en produceert per jaar maar liefst zeven miljoen megawattuur, ofwel zeven terawattuur aan stroom. Naast de centrale heeft het energiebedrijf op een braakliggend terrein 9.000 zonnepanelen neergelegd. Die nemen evenveel ruimte in als de hele centrale, ongeveer zeven hectare, maar produceren 3.000 megawattuur aan stroom. Dat is vier tienduizendste van wat de hele centrale levert! Dan zeg ik: dit menen ze toch zeker niet serieus? Het is als rijden in een

"Weet je nog hoeveel moeite het kostte om destijds dat rugbyveld te verplaatsen? Waar gaan we dan nu drie zonneparken van 120 hectare herbergen?"

trapauto en denken dat je daarmee Verstappen in zijn Formule 1 bolide kunt verslaan."

Het grootste zonnepark van Nederland, in Hoogezand-Sappemeer, bestaat uit 315.000 panelen en bestrijkt 120 hectare. Toch levert het park nog altijd maar 1,6 procent op van de Maxima-centrale. "De crux is dat je dus zestig van die parken en 7.200 hectare nodig hebt om dezelfde energie op te wekken als de Maxima-centrale en dat terwijl die centrale maar zeven procent van de elektriciteitsbehoefte in Nederland produceert. Er is in Nederland redelijkerwijs geen ruimte om zo iets te realiseren."

Ook bij wind is ruimtegebruik een issue. Molens kunnen niet te dicht bij elkaar staan want dan vangen ze elkaars wind af. "Een van de grootste Nederlandse windmolenparken is het Gemini windpark boven Schiermonnikoog. Het park telt 150 molens van vier megawatt en heeft in theorie dus een maximaal vermogen van 600 megawatt. Dat is iets minder dan de STEG-centrale in Lelystad. De daadwerkelijke opbrengst van het Gemini park is echter maar ongeveer een derde van dat maximale vermogen. Voor die geringe opbrengst is een gebied nodig van zeventig vierkante kilometer, tegen 0,7 vierkante kilometer voor de Maxima-centrale."

Bovendien levert een windmolen ook nog maar de helft van de tijd energie. Dus heb je hierbij, net als bij zonnepanelen, opslag nodig. En die is nog niet commercieel beschikbaar, aldus Assen.

Zuiderzee

Assen staat op en pakt een op het oog antiek boek. Het blijkt *Zuiderzee Silhouetten* te zijn, een boek oorspronkelijk uit 1915 met tekeningen van stads- en dorpsgezichten langs de Zuiderzee, getekend vanaf het water. "Nu ziet het er zo uit", zegt Assen,

een foto tonend van Urk, waar grote windmolens zowel op land als in het IJsselmeer het landschap, wat hem betreft, flink ontsieren. De totale verloederding van het landschap", aldus Assen, die als fervent zeiler de rust en de charme van het IJsselmeer goed kent en waardeert.

Het totale elektriciteitsgebruik in Nederland bedraagt zo'n 100 miljoen megawattuur. "Dat zijn of 14 Maxima centrales of 42 Gemini windparken. Bedenk daarbij dan ook nog dat elektriciteit in Nederland niet meer dan zo'n tien procent uitmaakt van het totale energiegebruik."

De enige conclusie die je uit dit soort cijfers kunt trekken is dat Nederland vol zetten met wind en zon vanwege het beslag op de ruimte en de hinder voor mensen geen optie en dus ook geen oplossing is. Assen had verwacht dat die conclusie jaren geleden al lang en breed door beleidsmakers en politici getrokken zou zijn. Maar dat bleek niet het geval en nu de Regionale Energiestrategie ook in zijn eigen regio op de agenda staat, kan hij het er niet bij laten zitten. Hij sprak in bij een raadsvergadering en nodigde sindsdien diverse raadsleden en wethouders bij hem thuis uit die een voor een zijn presentatie krijgen voorgeschoteld. Dat werkt, merkt hij. "Een deel van de raad snapt het. Ik zeg: "Weet je nog hoeveel moeite het kostte om destijds dat rugbyveld te verplaatsen? Waar gaan we dan nu drie zonneparken van 120 hectare herbergen?"

Berg schroot

Hij markeerde op een kaart ook een gebied van één bij 1,2 kilometer middenin het centrum van Sassenheim. "Dit is de afmeting van dat zonnepark in Hoogezand-Sappemeer. Als ik dit laat zien, begint het wel te dagen bij dezen en genen." Assen weet ook niet precies waarom hij hier op zijn oude dag nog aan begint. "Doordouwen zit wel in mijn karakter, dat heeft me in mijn projecten vaak geholpen. Ik ben ook stapelgek, dat ik dit nog doe, maar de waanzin van dit alles dwingt me door te gaan. We gaan op deze manier bakken met geld uitgeven en dat zal nergens toe leiden. Over 25 jaar hebben we een berg afval en dan moet er alsnog wat anders komen."

Als hij iets heeft geleerd in de afgelopen periode is het wel om niet dwingend te zijn. "Ik ga niet zeggen dat het dus wel kernenergie moet worden. Ik wil vooral laten zien wat het betekent als je met zon en wind een energietransitie wilt realiseren. Die aanpak wordt gewaardeerd. Een van de raadsleden zei tegen me dat hij blij was aan het denken gezet te zijn." ◀

PV IN PERSPECTIEF

LOCATIE	PV AANTAL	OPBRENGST (MWH)	% VAN STEG	OPPERVLAK (HECTARE)
Binnenwater	6	2,0	-	0,00
Sassenheim	50	7,5	-	0,02
Lelystad	9.000	3.000	0,04	7,00
Lelystad	90.000	30.000	0,4	30,00
Hoogezand-Sappemeer	315.000	112.000	1,6	120,00
Lelystad	STEG Centrale	7.000.000	100,0	7,00

Tabel die Assen toont in zijn presentaties om te laten zien hoeveel panelen je wel niet nodig hebt om in de buurt van één moderne gascentrale te komen. Het ruimtegebruik van zon is daarmee enorm.

PROTEST

Kies voor écht groen!

> 240 m hoog!

STOP

DE WINDMOLEN WAANZIN
Geen turbines in ons Krommerijgebied!

KOM NÚ IN ACTIE!
GEEF JE OP BIJ STICHTING BELANGEN WIJKERSLOOT
WWW.BELANGENWIJKERSLOOT.NL

Geén windturbines in het Geingebied!

NEE tegen plannen COLLEGE

Geén megawindturbines in Amstelland

www.beschermersamstelland.nl

Tegenwind Oude IJssel

GEEN WINDMOLENS

IN TWEKKELO!

NEE! TEGEN WINDMOLENPARK AVINKSTUW

Bekendmaken van het plan tegen windturbines in de toekomst van avinkstuw in de gemeente Amstelland.

Klik hier om de petitië te tekenen

WINDMOLENS NEE! BEHOUD LITHSE POLDER

IK ZEG NEE Tegen Energiepark A59

Tiphoogte 235m

WINDMOLENS ROND ACHTERVELD WIJ ZEGGEN: NEE !!! U OOK?

WINDMOLENS ROND ACHTERVELD

WORDT DIT ONS UITZICHT?!

Geen megawindturbines in IJburg

Geen megawindturbines in IJburg

Windturbines in IJburg? Ziek makend!

www.windalarm.amsterdam

COMITÉ TEGEN DREIGING WINDMOLENS BIJ AKZO

- 1 Barneveld wil 3 windturbines van 180 meter plaatsen op grens met Achterveld
- 2 Windturbines veroorzaken geluidsoverlast en gezondheidsklachten
- 3 Schade aan FLORA, FAUNA en HORIZON in het nu nog rustige buitengebied
- 4 Overlast door SLAGSCHADUW ruim 2 km ver tot in ACHTERVELD
- 5 WAARDEDALING van uw woning tot 23%

Geen Windmolens bij Woonwijken !

"Windmolens geven veel overlast tot 2.000 meter"

Slagschaduw van oktober - april

Geluidsoverlast het hele jaar door

TEKEN DE PETITIE VAN : BELANGENGROEP BUITENGEBIED BARNEVELD WEST

Scan de QR code of ga naar www.tegenwindbarneveld.nl

De grootste verbouwing van Nederland sinds de Tweede Wereldoorlog staat voor de deur

De RES is een kwestie van verdeel en heers

Willem Joustra

De website RESinBeeld.nl bestaat sinds april 2020. Het is een initiatief van Stichting CLINTEL met een eenvoudig doel: in beeld brengen hoe Nederland er uit komt te zien door de Regionale Energie Strategie (de RES). Het is een grassroots organisatie. Vrijwilligers uit het land sturen foto's en video's van plekken waar windturbines of zonneakkers komen. RES in Beeld monteert toekomstige turbines en zonne-akkers in die beelden. Projectleider is Willem Joustra. Hier geeft hij zijn visie op de RES.

Nederland is bezig aan de "grootste verbouwing sinds WOII", klonk het in oktober 2018 uit de monden van de onderhandelaars bij het klimaatakkoord. Wat bedoeld wordt met die verbouwing wordt steeds duidelijker. Er komen duizenden windturbines op land bij en ook nog eens duizenden hectaren zonnenveld. Iedere Nederlander gaat dat merken. Overal komt wat. Tot veel inwoners is dat nog helemaal niet doorgedrongen. Overal waar het wel duidelijk is, stuiten de plannen op verzet. Niet zozeer omdat mensen tegen de energietransitie zijn, maar wel tegen de verbouwing van hun omgeving.

Er zijn twee werelden ontstaan. De bureaucratische wereld waarin de klimaatdoelen gehaald moeten worden met zon en wind en de inwoners die geconfronteerd worden met wat dat in de praktijk inhoudt. Wat was er mis gegaan? De inwoners zijn niet van te voren in de plannen gekend, niet voorafgehoord en ook niet vooraf ingelicht over wat de energietransitie concreet gaat betekenen.

Hoe kan dit verschil zijn ontstaan? Voor een antwoord op die vraag moeten we kijken naar hoe de overheid de energietransitie heeft uitgelegd. Die uitleg ging alleen over het voorkomen van klimaatverandering door menselijk handelen. Dat hield volgens de overheid in dat er afgestapt moest worden van fossiele brandstoffen. Om dat op te lossen werd vervolgens geopperd die te vervangen door windturbines en zonnepanelen.

Wat niet werd uitgelegd is dat de energiedichtheid van die bronnen laag is vergeleken met die van fossiele brandstoffen. Dat hieruit volgt dat er erg veel windturbines en heel veel hectaren zonnenveld nodig zijn, is wel te vinden, maar dat het zóveel invloed gaat hebben op bijna ieders leefomgeving is minder benadrukt. Ook is er weinig aandacht besteed aan het feit dat tijdens windstille nachten er nog steeds fossiele brandstof nodig is om het licht en de verwarming aan te houden.

In gebreke

Waar verreweg de minste aandacht naartoe ging, was naar hoe Nederland eruit gaat zien na die verbouwing. Ondanks de mogelijkheden die de overheid ter beschikking heeft voor massacommunicatie, worden geen afbeeldingen gemaakt van hoe Nederland er na die verbouwing uit gaat zien. Gebeurde dat bewust? Mogelijk. Want het is behoorlijk schrikken voor de meeste mensen.

Een grote meerderheid van de Nederlandse burgers heeft bij de laatste verkiezingen gekozen voor



Aarlanderveen

“Zo blijven mythes als “wind is gratis, dus windstroom is gratis” echoën in de voorlichting, terwijl zon en wind juist peperduur zijn”

partijen die Nederland – bleek later - vol willen zetten met windturbines en zonnenvelden. Zelfs die kiezers verzetten zich nu heftig tegen de komst van de “nieuwe energie”.

“Bewoners van IJburg zijn bezorgd over de komst van windturbines”, zo viel te lezen in een Amsterdamse krant. Terwijl stedelingen - die sowieso niet veel uitzicht hebben om zich druk over te maken - in overtuigende mate kiezen voor partijen die wind en zon zien als de toekomstige energiebronnen.

In het artikel kregen inwoners ruim de gelegenheid om de nadelen te benoemen. Die nadelen zijn generiek. Ze gaan overal op waar windturbines in de buurt van mensen gebouwd worden. De meeste mensen die ermee te maken krijgen zijn bezorgd over die nadelen. Wat dat betreft zijn de Amsterdammers niet anders dan de plattelanders. Zoals bijvoorbeeld bij het gehucht Polsbroek. Op zich hebben Amsterdammers en Polsbroekers geen hekel aan elkaar. Ze wonen vrij ver van elkaar af, dus er is ook helemaal geen aanleiding toe. Als we hen zouden vragen of ze elkaar de nadelen toewensen, is het antwoord waarschijnlijk “nee”. Toch schuiven ze liever de nadelen op de ander af, als dat zou betekenen dat ze die zelf dan niet zouden hebben.

De werkwijze van de Regionale Energiestrategie (RES) werkt dit in de hand. De methode zet mensen die elkaar niet kennen tegen elkaar op. Vanwege het verschil in vrije ruimte gaat het neerkomen op stad versus platteland. Vervolgens krijgen mensen binnen gemeentegrenzen op het platteland zelf het ook met elkaar aan de stok. Mensen die langs een

kanaal wonen, hebben de turbines graag in de weilanden, de inwoners in de weilanden hebben ze liever langs het kanaal. De winnaars in deze strijd zijn de exploitanten van de windturbines en de zonneparken.

Miljarden aan subsidies

Welk voordeel valt er te behalen voor die exploitanten? Geld, veel geld, miljarden aan subsidies, die zorgen voor een gegarandeerde winst. Hoe wordt dat betaald? Door u uiteraard. De stroomconsumenten betalen een opslag (Opslag Duurzame Energie, ODE) op hun stroom- en gasrekening aan de overheid om dat te kunnen betalen. Zowel de energiebelasting als de ODE stegen tussen 2013 en 2020 fors. Ook de netkosten stijgen omdat alle windparken en zonnenvelden aangesloten moeten worden. Alweer op kosten van de stroomconsument. Omdat het in kleine stapjes gaat, hebben de meeste consumenten dit pas door als ze de oude rekeningen hebben bewaard en vergelijken met die van dit jaar. Dat doen er niet zoveel. Zo blijven mythes als “wind is gratis, dus windstroom is gratis” echoën in de voorlichting, terwijl zon en wind juist peperduur zijn. Ook blijft onderbelicht dat met alle zon- en windenergie er nog steeds gascentrales moeten zijn om het stroomaanbod te leveren als het 's nacht niet waait.

Mediabombardement

Wat er wel is, in overdaad, is een constant mediabombardement. Het gebruikmaken van minderjarigen, denk aan Greta Thunberg, wordt daarbij niet geschuwd. Hiermee wordt een permanente crisissfeer in stand gehouden.

Dat is al een tijdje bezig. Ook worden al jaren voorspellingen rond gestrooid over de totale vernietiging

van alles op Aarde door klimaatverandering. De deadlines verstrijken zonder dat er op dat gebied iets noemenswaardigs gebeurt. Wel hebben ze het effect dat de meerderheid van de bevolking er inmiddels van overtuigd is, dat de energietransitie toekomstig leed gaat voorkomen.

De wind- en zonexploitanten hebben de morele wind dus mee. Met het gevolg dat de inwoners elkaar de maat nemen en ondertussen ongemerkt de vakantie van de windmoleigneenaar betalen.

Strategisch is de RES goed bedacht: Het Rijk kon ervoor kiezen plekken aan te wijzen voor wind en zon. De verwachting was dat alle weerstand in het land zich tegen het Rijk zou richten. Dat wordt op deze wijze voorkomen. Alle weerstand wordt verdeeld over de regio's, die weer bestaan uit provincies, gemeenten en waterschappen. Zo worden lokale bestuurders medepllichtig gemaakt aan het beleid.

In de gemeenten worden energiecoöperaties opgericht die belanghebbenden verzamelen om daarmee een machtsblok te vormen. Die energiecoöperaties worden geholpen door regionale of landelijke organisaties die elkaar dan prijzen gaan toekennen aan wie er het aller duurzaamst bezig is. Deze organisaties kennen geen winstoogmerk, maar creëren wel baantjes voor degenen die medeaanhankelijk zijn van de miljardensubsidies. Bovendien putten ze uit financieringen van gemeenten en provincies. De gemeenten en provincies gebruiken die organisaties voor de voorlichting aan de inwoners. Die voorlichting is dan ook vooringenomen en soms ronduit onbehoorlijk. De organisaties presteerden het bijvoorbeeld jongeren wijs te maken dat zes windturbines een kleine kerncentrale kunnen vervangen.



Factcheck
windmolens
vs kernenergie

Politiek steekspel

De bureaucratische wereld verrijkt en versterkt zich doordat er in de gemeenten en provincies ambtenaren werkzaam zijn die tegelijkertijd bestuurders zijn van die energiecoöperaties. Ook zijn er gemeenteraadsleden die als duurzaamheidsambtenaar bij een gemeente werken.

Zo wordt een indrukwekkend netwerk gevormd. De bureaucraten weten precies hoe de macht werkt en hoe de regels geëxploiteerd kunnen worden. Intussen wordt de bevolking door datzelfde netwerk éézijdig voorgelicht over de energietransitie. Dit alles wordt goedgepraat vanuit de wetenschap dat inwoners hier 'zelf' voor hebben gekozen middels de verkiezingen.

Wat de overheid niet doet is de inwoners laten zien hoe hun omgeving zal veranderen. Dit geldt voor iedereen. Niet alleen voor de mensen die vlak in de buurt een windturbine of zonneakker krijgen, maar ook voor wandelaars, wielrenners, vakantie-gangers en natuurliefhebbers, die de drukte van de stad ontlopen door er op uit te trekken. Of gewoon voor degenen die hun hondje uitlaten langs de rand van het dorp.

Op de achtergrond zijn op de gemeenteburelen de plannen al gesmeed. Men hoopt stilletjes de besluiten door de gemeenteraad te loodsen. De inwoners zijn daarna namelijk te laat met hun eventuele bezwaren. Ze zouden in kostbare procedures terecht komen die veel tijd innemen, waar ze ook niet vrolijk van worden. De bureaucratische tegenstander heeft intussen in alle rust en tijd de boel voor zichzelf goed geregeld. De grote subsidiepot wacht en de doelen zijn heilig.

Wat staat er dan nog te doen voor de inwoners? Die kunnen alleen de medebewoners aan de andere kant van de gemeente nog proberen de turbines toe te schuiven. Zo wordt de samenleving verdeeld. Verdeel en heers. In dit politieke steekspel is de beste medestander de gemeenteraad. De gemeenteraad kan namelijk ingrijpen. De gemeenteraad kan vragen om beelden. De gemeenteraad kan ervoor zorgen dat de inwoners gaan inzien hoe de plannen in de omgeving eruit zien. Pas dan weten inwoners waar we het over hebben. Pas dan gaan inwoners zich afvragen of ze dit een goed idee vinden. Pas dan zal de gemeenteraad genegen zijn de opmerkingen uit de samenleving serieus te nemen.

Tot die tijd is uw foto- en videomateriaal welkom bij RES in Beeld. Om te doen wat de overheid had en zou moeten doen. ◀

Willem Joustra is de projectleider van de website RES in Beeld, een project van Stichting CLINTEL. Eerder was hij Statenlid in de Provincie Utrecht en wethouder in Wijk bij Duurstede.



Dronebeelden
bewerkt

RES

De Regionale Energiestrategie (RES) is onderdeel van het Klimaatakkoord uit 2018. Daarin is vastgelegd dat 30 regio's in 2030 in totaal 35 terawattuur aan duurzame stroom moeten opwekken. Dat is ongeveer een derde van ons huidige elektriciteitsgebruik. In de praktijk betekent dat kiezen tussen wind of zon. Later dit jaar moeten de RES-plannen goedgekeurd worden.

<https://www.regionale-energiestrategie.nl/default.aspx>



Windmolens in Zuidbroek (Groningen) FOTO YVONNE RIJNENBERG

Interview Peter de Lange

Windmolens in strijd met Europees recht

Marcel Crok

Er is groeiende weerstand tegen vrijwel alle vormen van duurzame energie, wind op land, grootschalige zonneparken en biomassa. Maar, telkens als burgers plannen aanvechten bij de rechter vangen ze bot. Volgens advocaat Peter de Lange, die tientallen rechtszaken over windmolens voerde, zou dat wel eens kunnen gaan veranderen. Hij stelt namelijk op basis van Europees recht dat de normen voor windmolens achterhaald en ondeugdelijk zijn. Als hij gelijk krijgt zal dat grote gevolgen hebben, niet alleen voor individuele windmolens maar ook voor het Klimaatakkoord en de RES.

Mag je de gezondheid van mens en dier schaden om politiek gestelde klimaatdoelen te kunnen halen? Het lijkt absurd, maar het antwoord op deze vraag luidt in Nederland 'ja'. Met name de overlast van steeds hoger wordende windmolens op land drijft vele burgers tot wanhoop en sommigen ontvluchten zelfs hun huis. Zij zijn geen klimaatvluchtelingen, maar klimaatbeleidsvluchtelingen.

Geregeld maken omwonenden de gang naar de rechter om te proberen windmolens of grootschalige zonneparken tegen te houden. In vrijwel alle gevallen blijkt dat tevergeefs. Maar daar kan wel eens verandering in komen, denkt advocaat Peter de Lange, die de afgelopen jaren namens bewoners overal in het land al tientallen zaken voerde en ze (bijna) allemaal verloor. Volgens De Lange handelen de Nederlandse overheid en ook de Raad van State in strijd met Europees recht en is het een kwestie van tijd dat Nederland dit zal moeten erkennen.

De strijd van De Lange en zijn vele cliënten in den lande doet op het eerste gezicht denken aan de strijd van de beroemde Spaanse romanfiguur, Don Quichot (zie kader). Strijden tegen windmolens heeft door Don Quichot de betekenis gekregen van het voeren van een

hopeloze strijd. Precies zo ervaren veel burgers hun strijd tegen de huidige windmolens. De Lange, werkzaam bij het Barendrechtse kantoor Vos & De Lange Advocaten, meent de achilleshiel van de windmolens gevonden te hebben in het Europees recht. "Daarin staat klip en klaar dat bij nieuwe projecten de gezondheid van burgers beschermd dan wel verbeterd moet worden. Dat is bij de hedendaagse windmolens van meer dan 200 meter hoogte overduidelijk niet het geval. Zelfs het RIVM heeft dit al erkend. Vele vergunningen die voor windmolenparken zijn afgegeven zijn dan ook in mijn ogen vernietigbaar."

"Vele vergunningen die voor windmolenparken zijn afgegeven zijn in mijn ogen dan ook vernietigbaar"

Drentse Monden

In een veel besproken rechtszaak rond het windpark Drentse Monden probeerde De Lange een Nederlandse rechter hiervan te overtuigen. Hij hoopte op een moedige rechter. Deze zaak zou een verregaande precedentwerking kunnen hebben. Maar de rechter pakte de handschoen niet op en verklaarde de aanklagende partij niet ontvankelijk. Opluchting bij de tegenpartij, de exploitant van het windpark, die daarop spoorlags met de bouw begon. Maar De Lange geeft niet op, hij ziet het seponeren van de zaak als uitstel van executie. "Ik weet dat andere zaken nu worden aangehouden. Gaat de vergunning wel standhouden? Er zit haast achter, de toegezegde SDE+ subsidies (Stimuleringsregeling duurzame energieproductie, red.) hebben maar een beperkte geldigheid. Ik zou mijn geld nu niet op een windpark zetten, de onzekerheid is veel te groot."

Praat een uur met De Lange en je wordt ingewijd in het juridische windmolen-gevecht dat zich de afgelopen jaren voor en achter de schermen afspeelde. Het echt doorkrijgen van alle juridische fijnslijperij zou jaren studie vereisen, maar de basis van de discussie is wel te behappen. Wie in Nederland een windmolen wil neerzetten, moet zorgen dat het bestemmingsplan ter plekke windmolens toestaat en uiteraard een bouwvergunning aanvragen. De milieunormen ten aanzien van geluid, slagschaduw, lichtschildering en landschappelijke inpasbaarheid waaraan zo'n windmolen vervolgens moet voldoen, zijn vastgelegd in het Activiteitenbesluit en de Activiteitenregeling. Wordt er niet voldaan aan de normen, dan ook geen vergunning.

Mismatch

Volgens De Lange is er een "absolute mismatch" tussen norm en praktijk. "De normen zijn opgesteld in de periode 2009-2011. Dat was in de tijd dat je uitging van wat ik nu maar even 'molentjes' noem, met een tiphoogte van 75 meter. Diezelfde regels passen we nu toe op molens tot wel 270 meter."

Als voorbeeld noemt De Lange de afstand die molens vanwege geluidsoverlast minstens tot de dichtstbijzijnde huizen moeten hebben. "Daar zijn geen duidelijke regels voor. In het Activiteitenbesluit hanteert men voor geluid een norm van jaargemiddelden, die ook nog eens niet gemeten worden, maar alleen berekend op grond van modellen. Je kunt daardoor bij wijze van spreken de molens afen toe even stil zetten en de rest van het jaar daarentegen forse geluidsoverlast veroorzaken en dan ondanks dat, toch voldoen aan de normen."

Dat is precies wat er gebeurde bij windpark Spui, toevallig het windpark waarop De Lange zelf uitkijkt vanuit zijn tuin in Piershil in de Hoeksche Waard. De Lange woont op twee kilometer afstand van molens met 200 meter tiphoogte en ervaart, doordat de wind meestal niet zijn kant op waait, geen geluidsoverlast. Bewoners dichterbij de molens werden er

DON QUICHOT EN DE WINDMOLENS

In een beroemd geworden Spaanse roman van Miguel Cervantes bindt de hoofdpersoon Don Quichot, zichzelf voordoend als dolende ridder, de strijd aan met windmolens, die hij aanzag voor reuzen. Don Quichot: "Het geluk dient ons beter dan wij hadden kunnen dromen". Kijk maar goed, vriend Sancho Panza, hoe daar dertig of meer kolossale reuzen de kop opsteken, waarmee ik de strijd ga aanbinden. Ze gaan er allemaal aan. De buit vertegenwoordigt nog maar het allereerste begin van onze rijkdom. Dit is een eerlijke oorlog en het is een grote dienst aan God zulk kwalijk gebroed van het aardoppervlak te vagen."

'Tegen windmolens vechten' is door het boek van Cervantes spreekwoordelijk geworden, ook in de Nederlandse taal. Het betekent 'een hopeloze strijd voeren'. Veel tegenstanders van moderne windmolens ervaren hun strijd als hopeloos. Hoewel de molens die Don Quichot in La Mancha zag – ze zijn nog steeds te bezoeken – natuurlijk in niets lijken op de hedendaagse windmolens. De vergelijkende 'kolossale reuzen' is wel van toepassing, dat is onweerlegbaar. Menig anti-windmolenactivist zou 'zulk kwalijk gebroed' maar wat graag 'van het aardoppervlak' willen 'vagen'.

echter letterlijk ziek van. Zes daarvan zijn zelfs om die reden verhuisd. Toch heet het dat het windpark aan de normen voldoet en dat is precies de reden die maakt dat burgers bij de Raad van State vrijwel altijd bot vangen. "Daar doen ze alleen maar aan wat heet 'marginale toetsing'. Ze kijken alleen of het besluit in alle redelijkheid tot stand is gekomen, wat doorgaans het geval is."

Nou bestaat er ook een Europese richtlijn uit 2001, de 'Strategische Milieu Beoordeling' gedoopt, de SMB, die stelt dat een 'plan of programma' met aanzienlijke milieugevolgen vooraf met een MER (Milieu Effect Rapportage) getoetst moet worden. Dit uiteraard ter bescherming van de gezondheid en de leefomgeving van de mens. Daarna wordt het een beetje ingewikkeld. De Lange: "Het gaat erom dat de normen, die gebruikt worden in het Activiteitenbesluit, zelf niet op hun milieugevolgen aan een MER zijn getoetst. We toetsen dus aan normen die zelf niet op de juiste manier getoetst zijn. Dat is de essentie van mijn betoog."

Europese Hof

Dit juridische balletje ging rollen na twee rechtszaken rond windmolens, een in Wallonië (2016) en een in Vlaanderen (2020). Het leidde tot uitspraken van het Europese Hof van Justitie, het hoogste rechtsorgaan dat we in Europa hebben. Zoals wel vaker in het recht, lijken de discussies bijna meer semantisch dan juridisch van aard. Het Hof stelde dat de Belgische variant van ons Activiteitenbesluit beschouwd moet worden als een 'plan of programma', dat - zoals dat in de SMB-richtlijn bedoeld wordt - 'getoetst moet worden aan een MER'. De Lange: "De Raad van State wil daar echter nog niet aan. Dat riekt naar typisch Nederlands gedrag. Rechters hier denken vaak 'dat regelen we zelf wel'. Wat ze hadden moeten doen, is de kwestie aan het Hof voorleggen. Ik ben ervan overtuigd dat wij van het Hof gelijk gaan krijgen."

Wat de Raad van State intussen de komende maanden voor de tweede keer in twee jaar tijd wél gaat doen, is een soort informele (maar wel openbare) studiedag beleggen, waarin deze vragen aan bod komen. De Lange zal daar ook spreken. "Ik vermoed dat de Raad van State de overheid de gelegenheid heeft willen bieden om nieuwe regelgeving op te tuigen."

De Lange is uiteraard razend benieuwd naar waar de overheid mee gaat komen. Samen met het Democratisch Energie Initiatief bracht De Lange in januari een rapport uit over de gezondheidseffecten van het geluid van windmolens, waarin ook rekening gehouden wordt met

de onhoorbare lage frequenties. "Audioloog Jan de Laat, die aan dat rapport meewerkte, stelt op basis van uitvoerige bestudering van de wetenschappelijke literatuur, dat de dichtstbijzijnde woningen op minstens tien keer de masthoogte afstand van windmolens moeten staan. Masthoogtes van 150 meter zijn tegenwoordig al heel gebruikelijk, dan praat je dus over 1500 meter afstand, terwijl het op dit moment voorkomt dat woningen op nog geen 300 meter van een molen staan. Als zo'n nieuwe norm in het dichtbevolkte Nederland gehanteerd gaat worden, kunnen heel wat plannen voor windmolens regelrecht de prullenbak in."

RES

Spannende tijden dus, helemaal als je bedenkt dat volgens De Lange de uitspraak van het Hof niet alleen van toepassing is op individuele windmolen- en zonneparken maar ook op overkoepelende programma's zoals de klimaatwet, het klimaatakkoord en de Regionale Energie Strategie (RES). "Het staat buiten kijf dat de RES, die in de praktijk neerkomt op het bouwen van vele windmolen- en zonneparken, schade met zich mee kan brengen voor de volksgezondheid en de leefomgeving. Volgens het Europees recht had de RES dus in zijn geheel vóór MER-getoetst moeten worden en dat is niet gebeurd. De RES gaat dan van tafel."

De Lange verwacht daarom dan ook dat deze kwestie nog heel wat meer impact gaat krijgen dan de uitspraak die de Raad van State twee jaar geleden deed over het stikstofbeleid. U weet wel het beleid dat maakte dat bouwende Nederland knarsend tot stilstand kwam. "Als ik gelijk krijg, gaan de gevolgen zich niet alleen beperken tot de energiesector, maar vrijwel alle sectoren van de samenleving raken."

Zo zou het zomaar kunnen gebeuren dat, 400 jaar na Don Quichot, het niet een dolende ridder is met zijn zwaard, maar een vastberaden advocaat met het recht in de arm, die erin slaagt "zulk kwalijk gebroed van het aardoppervlak te vagen". ◀



Voor het klimaat bestaat de Trias Politica niet meer

Klimaatactivisten naar Europese rechter

Lucas Bergkamp / Katinka Brouwer

Na de 'Urgenda-overwinning' in Nederland zijn de klimaatactivisten een procedure begonnen voor het Europese Hof tegen 33 landen.

Kunt u zich de klimaatzaak van Urgenda nog herinneren? "Namens alle Nederlandse burgers" begon Urgenda een rechtszaak tegen de Nederlandse overheid. Ze wilden een strenger klimaatbeleid. In december 2019 kwam dat proces tot zijn eind. De Hoge Raad in Den Haag oordeelde dat de Nederlandse staat inderdaad meer moest doen voor het klimaat. De staat werd bevolen de emissies van broeikasgassen tegen eind 2020 met 25% terug te dringen. Anders zou het recht op leven volgens de Hoge Raad in gevaar komen. Dat recht is neergelegd in het Europees Verdrag van de Rechten van de Mens (EVRM). Het rechterlijke bevel heeft ertoe geleid dat de regering extra maatregelen heeft genomen, die de Nederlandse burgers veel geld gaan kosten.

Van Den Haag naar Straatsburg
Onlangs is er een nieuwe klimaatzaak aangespannen. Nu op Europees niveau. Zes Portugese jongeren in de leeftijd van acht tot 21 jaar zijn naar het Europese Hof voor de Rechten van de Mens in Straatsburg gestapt. Dat Hof waakt over de naleving van het EVRM. Daarin staan mensenrechten, zoals de vrijheid van meningsuiting en het verbod op foltering, maar, zoals hierboven signaleerd, ook het recht op leven vermeld. Dat recht werd in de Nederlandse klimaatzaak als argument gebruikt.

De Portugese jongeren eisen dat maar liefst 33 landen, waaronder de 27 lidstaten van de Europese Unie, Noorwegen, het Verenigd Koninkrijk, Zwitserland, Rusland, Turkije en de Oekraïne, alle noodzakelijke stappen ondernemen om hun recht op leven te waarborgen, zodat zij in een veilig en gezond klimaat kunnen leven. Zij klagen met name over de in de afgelopen jaren snikhete zomers in Portugal. Ook maken zij zich druk over bosbranden in bepaalde gebieden.

Klimaatnoodtoestand

De jongeren denken dat er een 'klimaatnoodtoestand' is. Ze verwijzen daarbij naar een verklaring van 'wetenschappers'. De gedagvaarde landen wordt verweten dat het hen niet is gelukt sterkere reducties van de uitstoot van broeikasgassen door te voeren waarmee hen een veilig klimaat in de toekomst in het vooruitzicht gesteld kan worden. Ze eisen nu voor het Hof dat de 33 landen adequate en effectieve maatregelen nemen om de 'klimaatnoodtoestand' aan te pakken. Daarbij worden zij gesteund door het Global Legal Action Network (GLAN), een NGO.

De eisers zeggen geïnspireerd te zijn door de Nederlandse Urgenda-zaak. Net zoals Urgenda verwijzen ook zij naar het recht op leven en naar het Klimaatakkoord van Parijs dat vele landen inmiddels ondertekend hebben. Zij beweren dat alle landen de plicht hebben om hun 'eerlijke aandeel' te leveren om daarmee de emissies dusdanig te verminderen dat het doel van maximaal 1,5 graad Celsius temperatuurstijging in 2100 gehaald zal worden. Dat eerlijke aandeel zou

dan bepaald moeten worden aan de hand van de website *Climate Action Tracker*.

Die website toont overigens dat, afgezien van Marokko, niet één land ter wereld voldoende maatregelen heeft genomen om te voldoen aan die 1,5 graad doelstelling. Marokko zou een echte klimaatkoploper zijn, omdat het land de *triple win*, winst op drie fronten, nastreeft, namelijk 1. aanpassing aan klimaatverandering, 2. reductie van de impact van klimaatverandering en 3. schepping van nieuwe kansen.

Scheiding der machten

In de Urgenda-zaak stelde de Nederlandse staat dat de rechter de schei-

ding der machten dient te respecteren en niet op de stoel van de wetgever moet gaan zitten. De Portugese jongeren eisen nu dat het Europese Hof op de stoel van de 33 wetgevers van de gedagvaarde landen gaat zitten. De noodtoestand is zo erg en zo urgent, zeggen ze, dat het Hof hun recht op een veilig klimaat moet erkennen.

Minister Wiebes had voor de uitspraak van de Nederlandse Hoge Raad in de Urgenda-klimaatzaak nog gezegd: "Het gaat over de manier waarop de rechter heeft geïntervenieerd in iets wat eigenlijk aan de democratie is. Daarmee is de democratie buitenspel gezet". De Hoge Raad heeft zich van Wiebes' opmerking niets aangetrokken. De scheiding der machten, ook wel trias politica genoemd, zou geen probleem zijn en bovendien zou de 'klimaatcrisis' een uitzonderlijke situatie betreffen. Dat inadequaat klimaatbeleid het recht op leven zou bedreigen leidde de Hoge Raad af uit stellingen van Urgenda die door de staat niet betwist waren. Daarom achtte zelfs de Hoge Raad het aanvaardbaar om, zoals Urgenda's advocaat het uitdrukte, 'de democratie onder curatele te stellen.'



vanuit de betrokken landen. Ten derde willen de eisers dat de broeikasgasemissies die verbonden zijn aan de productie en consumptie van geïmporteerde producten, worden gecompenseerd. En tenslotte eisen zij dat beperkingen worden opgelegd aan groepsvennootschappen van op hun grondgebied gevestigde multinationale ondernemingen ten aanzien van broeikasgasemissies wereldwijd.

Het doel van eisers is om met deze maatregelen een allesomvattend systeem te creëren voor de 33 gedagvaarde landen om hun totale directe en indirecte bijdragen aan de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen snel te verminderen en uiteindelijk te elimineren. Of dat enig effect zal hebben is uiteraard de vraag, omdat de emissies vanuit deze landen, de emissies vanuit de rest van de wereld ongemoeid laten. Juist emissies vanuit landen als China en India zijn sterk gestegen en zullen

Eisen van de Portugese jongeren

De Portugese jongeren stellen dat de 33 gedagvaarde landen niet hebben voldaan aan hun verplichtingen zoals beschreven in de artikel 2, het recht op leven, en artikel 8, het recht op privéleven en gezinsleven, neergelegd in het EVRM. Die rechten zouden moeten

worden bezien in het licht van de door die landen aangegane verplichtingen op grond van 'Parijs'. Ook artikel 14, het verbod op discriminatie, zou geschonden zijn, doordat jongeren meer getroffen worden door klimaatverandering dan oudere generaties. Zij leven langer dan de ouderen in een verder verslechterd klimaat, klagen ze.

'Ontvankelijkheid'

Of het Hof de zaak, aangespannen door deze jongeren zal willen overwegen, moeten we afwachten. Artikel 35 EVRM kan de ontvankelijkheid van hun verzoek nog in de weg staan. In dit artikel wordt bepaald dat het Hof een zaak pas in behandeling mag nemen als alle nationale rechtsmiddelen zijn uitgeput conform de algemeen erkende regels van internationaal recht. Bovendien moet de zaak binnen een termijn van zes maanden na de datum waarop de definitieve beslissing is

in de toekomst nog verder stijgen. De Europese inspanningen blijven dus waarschijnlijk hoe dan ook een druppel op een gloeiende plaat.

Eerste Europese klimaatzaak

Net als de Nederlandse rechters, staan de Europese rechters voor de vraag of zij de democratie onder curatele willen stellen om 'het klimaat te redden'. Volgens de eerder genoemde trias politica, de scheiding der machten, is het maken van wetten en beleidsbeslissingen een bevoegdheid van de wetgever en dus niet van de rechterlijke macht. Ook de Europese rechters zullen zich voor dit dilemma gesteld zien. De Nederlandse Hoge Raad heeft getracht zich hieruit te redden door onderscheid te maken tussen doel en middelen. Om onduidelijke redenen zou de rechter wel het doel van wetgeving mogen bepalen, maar niet de middelen.

Het Europese Hof maakt deel uit van een internationale beheersstructuur die sowieso al een zwakke democratische legitimiteit heeft. Deze machten zijn minder goed ingebed in een systeem van 'checks en balances', of 'tegenmachten'. Het machtssysteem staat verder af van de nationale democratieën. Daarom dient het Europese Hof beter op de eigen grenzen te letten, die van het bereik van zijn bevoegdheden. De landen die het oneens zouden zijn met het oordeel van een groep rechters in Straatsburg, hebben maar heel beperkte mogelijkheden een ongewenst dictaat te corrigeren. Hun enige optie is de uitspraak van het Hof te negeren of zich terug te trekken uit het EVRM. Iets dat mogelijk ongewenste gevolgen heeft.

Stroom aan klimaatzaken

Door de niet aflatende stroom van media-aandacht voor allerhande aspecten van de vermeende 'klimaatcrisis' begint het aantal rechtszaken over klimaatbeleid toe te nemen. Bij het Europese Hof is eind november inmiddels een tweede klimaatzaak ingediend, aangespannen door Zwitserse oma's. Zij stellen dat de Zwitserse overheid te weinig doet tegen klimaatverandering en daarmee mens en milieu in gevaar brengt. Dat zou met name voor hen, als ouderen, allerhande negatieve gevolgen hebben; zij zijn door hun leeftijd bijvoorbeeld gevoeliger voor hittegolven. De Zwitserse rechter wees hun eisen af, omdat de oma's hun heil bij de politiek moeten zoeken, niet bij de rechter.

Redelijk oordeel

Het oordeel van de Zwitserse rechter is alleszins redelijk en in overeenstemming met het idee van de scheiding der machten. Het staat daarmee in schril contrast met het oordeel van de Nederlandse Hoge Raad.

Gaat het Europese Hof de Nederlandse raad volgen en proberen 'het klimaat te redden', of toch de grenzen van de bevoegdheden respecteren en in overeenstemming met de Zwitserse rechter de democratie beschermen? Het antwoord op deze vraag komt waarschijnlijk pas later dit jaar. ◀

Dr. Lucas Bergkamp is arts en advocaat te Brussel. Hij schreef veelvuldig over de Urgenda-zaak. Katinka Brouwer is jurist.

"In plaats van het verzoek niet ontvankelijk te verklaren, zoals het verdrag eist, heeft het Hof aan deze zaak prioriteit toegekend"

genomen, worden aangespannen.

Het verzoek van deze jongeren is op flagrante wijze in strijd met beide eisen. Zij hebben de nationale rechtsmiddelen bepaald niet uitgeput. Sterker nog, ze hebben alle nationale procedures volledig en opzettelijk overgeslagen vanwege de door hen groot geachte urgentie van de zaak en de ontoereikendheid van nationale rechtsgangen. Het Hof had hun verzoek dan ook direct kunnen afwijzen, maar heeft dat niet gedaan. Integendeel, in plaats van het verzoek niet ontvankelijk te verklaren, zoals het verdrag eist, heeft het Hof aan deze zaak prioriteit toegekend.

Het 'Klimaatveranderingshof'

Het Europese Hof voor de Rechten van de Mens heeft al een zekere reputatie opgebouwd als "Milieubeschermingshof." Hoewel het EVRM en de bijbehorende protocollen geenszins het recht garanderen op een gezond milieu, heeft het Hof toch in bijna 300 zaken uitspraken gedaan over verschillende vormen van milieurisico's, over milieuschade en ook over de noodzaak van milieubescherming. Door het stapsgewijs oprekken van de reikwijdte van politieke en burgerrechten, heeft het Hof het "recht op milieubescherming" in het leven geroepen. Het Hof heeft zichzelf een belangrijke rol toebedeeld bij het verbeteren van de milieubescherming door het "vergroenen" van bestaande mensenrechten.

Daar klimaatverandering een steeds grotere rol speelt in het overheidsbeleid, organiseerde het Hof vorig jaar

NUCLEAIR

Kernenergie biedt grote voordelen zowel qua prijs als ruimtegebruik

Geef kernenergie een gelijke kans



Peter Baeten

De weerstand van de EU tegen kernenergie om de uitstoot van CO₂ te verlagen, is niet rationeel. Met zon en wind alleen, red je het simpelweg niet en dan staat bovendien minstens de helft van Nederland straks vol met windmolens en zonnepanelen. Geef kernenergie daarom een eerlijke kans, is het advies van een nieuw rapport, opgesteld op initiatief van Europarlementariër Rob Roos.

Klimaatpauze

Er kantelt iets in de discussie over kernenergie in Nederland, zo lijkt het. De uitzending van *Lubach* ruim twee jaar geleden, was al een flinke aanwijzing. Het vooral in linkse kringen populaire VPRO-programma, wees er toen al op dat de inzet van zon- en windenergie voorlopig heel weinig zoden aan de dijk gaat zetten bij het terugdringen van de uitstoot van CO₂ en dat de inzet van kernenergie daarvoor noodzakelijk is. Ook het klimaatpanel van de VN wijst er op dat we naast zon en wind, kernenergie nodig zullen hebben als we CO₂ substantieel willen terugdringen.

Maar Eurocommissaris Frans Timmermans, ook wel de klimaatpauze genoemd, lijkt hiervan niet overtuigd. In zijn plannen, de Europese *Green Deal*, is geen plaats voor kernenergie. Veel te duur, is vooral zijn verweer. Europarlementariër Rob Roos (hij zit voor JA21 in het parlement), nam daarom samen met een Tsjechische collega het initiatief voor het rapport *Road to EU Climate Neutrality in 2050*. Deze publicatie maakt een vergelijking tussen het gebruik van zon- en windenergie aan de ene kant en kernenergie aan de andere kant, in zowel Nederland als in Tsjechië. Het rapport, samengesteld door meerdere auteurs, is beoordeeld en gecorrigeerd door verschillende experts van uiteenlopende disciplines, waaronder door Nobelprijswinnaar econoom William Nordhaus.

Futiel effect

Het rapport begint met een fikse alge-

mene relativering. Zelfs als de EU zijn verre gaande ambitie van klimaatneutraliteit in 2050 waar zou maken, zal daar qua wereldtemperatuur (bijna) niets van te merken zijn. De wereldwijde temperatuur zou er in 2050 maximaal tussen de 0,02 en 0,06 graden lager door kunnen worden. Voor het jaar 2100 wordt dit geschat op 0,05 tot 0,15 graden. Het aandeel van de EU in de totale CO₂-uitstoot ligt immers al enkele jaren onder de 10 procent en daalt steeds verder.

Dan hebben we het nog niet eens over zogenoemde 'koolstoflekkage'. Dit 'weglekken van CO₂' is het effect van het verplaatsen van economische activiteiten, zoals bijvoorbeeld de productie van goederen, van de EU naar goedkope andere landen. Hiermee schiet je qua totale emissie natuurlijk niets op. 'Tot nu toe is het effect van koolstoflekkage vrij sterk. Dat tonen we aan,' verklaart Dr. Lucas Bergkamp, samensteller van het rapport. 'De wereldwijde uitstoot, vooral door China, blijft sowieso flink stijgen, waardoor de inspanningen van de EU (op wereldschaal) nóg futieler worden.'

Niet haalbaar

Los van deze relativering, is de kans dat de EU het doel van klimaatneutraliteit in 2050 haalt, bepaald niet groot, vervolgt het rapport. Wil de EU tegen 2050 nul-uitstoot bereiken, dan moet ze de jaarlijkse groei van hernieuwbare energiebronnen als zon en wind, met een factor vier tot zeven verhogen. 'Met zon en wind heb je sowieso geen zicht op het halen van die doelen, want je zit ook nog eens met het feit dat wind - en ook zonne-energie - enorm variabel zijn. Soms waait het hard, soms is het windstil, soms schijnt de zon, soms niet,' zegt Bergkamp.

Dus je moet of een (fossiele) back-up hebben om het systeem stabiel te houden, of je moet zon- en windenergie grootschalig kunnen opslaan. 'Die mogelijkheid bestaat nog helemaal niet. Met batterijen ga je dat in ieder geval niet redden. Je zou het via het omzetten van stroom naar waterstof kunnen doen, maar dat is nog geen route die je nu zo maar kunt uitrollen. Men gokt nu op een magische tech-

nologische doorbraak die er gewoon nog niet is.'

'Als je vol inzet op kernenergie, zou je een heel eind verder kunnen komen in je reductie van CO₂, omdat dat in ieder geval een stabiele vorm van CO₂-vrije stroomvoorziening is.'

No regret

De noodzakelijke technologieën voor de energietransitie zijn sowieso nog lang niet klaar voor grootschalige toepassing. 'De kans dat de EU-ambitie daarom op een mislukking uitdraait, is levensgroot en in dat licht is het aan te bevelen te kiezen voor zogenoemde no regret-oplossingen,' zegt Bergkamp. 'Dat zijn technologieën die

"Volgens onze berekeningen is kernenergie in alle scenario's goedkoper dan zon en wind"

sowieso gunstig zijn, ook naast hun positieve invloed op het wereldwijde klimaat.' Bij zon en wind zouden er zeker *regrets* komen, volgens Bergkamp. 'Als je het huidige elektriciteitsverbruik volledig met windmolens op land zou willen opwekken, dan heb daarmee in één klap alle beschikbare land opgebruikt, zo rekent het rapport voor.' Kernenergie kent een dergelijk ruimtebeslag niet. De vermogensdichtheid (dus de hoeveelheid energie die je per km² kunt opwekken) van kernenergie is minstens 150 tot 500 keer hoger dan die van wind- en zonne-energie. 'En dat is nog een heel voorzichtige schatting.'

Goedkoper

Het nadeel van het absurd grote ruimtebeslag van zon- en windenergie, lijkt moeilijk te weerleggen. 'Alleen op deze grond al, is het volgens mij niet vol te houden dat het een goed plan is om compleet in te zetten op zon en wind.' Een andere mogelijke

Maximale opbrengst van de Green Deal bij hele land vol met molens en panelen: De wereldwijde temperatuur zou er in 2050 maximaal tussen de 0,02 en 0,06 graden lager door kunnen worden. Voor het jaar 2100 wordt dit geschat op 0,05 tot 0,15 graden.

regret ligt volgens Bergkamp in de kosten. 'Volgens onze berekeningen is kernenergie in alle scenario's goedkoper dan zon en wind. We rekenen daar de extra kosten voor het netwerk, die zon- en windenergie met zich meebrengen, nog niet eens bij. Die extra kosten hebben te maken met de noodzaak om het systeem stabiel te houden bij het variabele aanbod.'

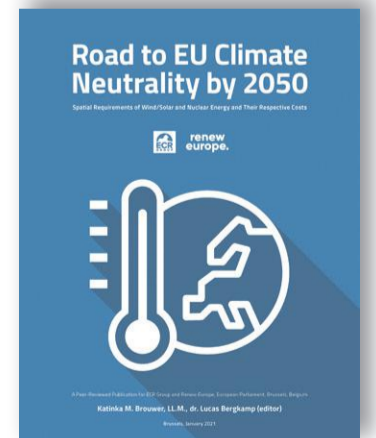
Het rapport doet hier wel een cruciale aanname. Het gaat er bij deze berekening namelijk van uit dat het gevoerde beleid neutraal is. 'De fout die meestal wordt gemaakt, is dat men kijkt naar wat de markt nu zou vragen als kostprijs. Maar die markt kijkt uiteraard naar de prijs op grond van de bestaande regelingen. De huidige regelingen pushen vooral zon en wind. Deze krijgen bijvoorbeeld voorrang op het net en genieten nog veel meer voordelen. Als je op die manier de kosten gaat berekenen, komt nucleair er uiteraard altijd slechter uit. Het enige dat je daarmee bevestigt, is dat het huidige beleid ertoe leidt dat kernenergie duurder is. Maar je was juist uit op een eerlijk en objectief beeld, Het beeld zoals dat zou ontstaan zonder discriminerende regelgeving. Uit ons onderzoek blijkt dat bij een dergelijk *level playing field*, kernenergie domweg goedkoper is.'

Politiek

Het is dan ook niet verrassend dat de belangrijkste aanbeveling in het rapport is: creëer een *level playing field*. Gelijke kansen op het gebied van energiebeleid. Of dat ook zal gebeuren, is aan de politiek. 'In Tsjechië zijn de voordelen van kernenergie al erkend,' zegt Bergkamp, 'maar noch op EU-niveau, noch in Nederland is dat doorgedrongen tot de beleidsmakers.' 'Je kunt van twee kanten weerstand krijgen. Aan de ene kant zijn er de mensen die daadwerkelijke inhoudelijke bezwaren hebben tegen kernenergie. Dat gaat met name over

veiligheid, afval en wapens. Daar moet je zeker oog voor hebben. Volgens mij zijn dat beheersbare risico's, zeker als je ze vergelijkt met de gevaren van klimaatverandering, zoals die onafgebroken in de media worden voorgespiegeld aan de bevolking.'

'De tweede groep tegenstanders van kernenergie, zijn de mensen die financiële belangen hebben bij hernieuwbare energie. Het zijn twee heel verschillende groepen, denk ik. De tweede groep heeft belangen bij hernieuwbare energie en is inmiddels vrij groot. Politiek heeft deze groep tegenstanders inmiddels heel wat in de melk te brokkelen. Maar hoe lang kan de politiek de harde feiten van het enorme gebruik van ruimte blijven ontkennen? Dit rapport zal hopelijk helpen de dogma's en de taboes te doorbreken.' ◀



Link naar het rapport:
www.nucleairerenaisance.nl/



THORIUM

Petten beschikt over unieke faciliteiten

De veel veiliger thoriumreactor als oplossing

Peter Baeten

Als je de CO₂-uitstoot écht wilt terugbrengen, kom je niet om kernenergie heen, zegt ook het klimaatpanel IPCC. Een zogenoemde gesmolten-zoutreactor met als brandstof het ruim voorradige thorium, is veilig, efficiënt en goedkoop en levert ook geen levenslang radioactief afval op zoals de huidige kerncentrales nog steeds doen. Wat let ons nog om dit type reactor te ontwikkelen?

'Een nóg veiligere kernreactor dan we nu gebruiken, is de zogenoemde gesmoltenzoutreactor (MSR, Molten Salt Reactor). In een dergelijke reactor vindt de kernreactie niet plaats in splijststofstaven maar in een grote pot gesmolten zout, bijvoorbeeld lithium/berylliumfluoride, of soms zelfs in gewoon keuzout, waarin dus ook de kernbrandstof, bijvoorbeeld uraanfluoride, al zit opgelost. Deze gesmoltenzoutreactor is al lang geleden bedacht en ontwikkeld door de Amerikaan Alvin Weinberg. Indertijd zijn er in vrij korte tijd een paar prototypes van gebouwd en uiteindelijk draaide er ook een proefreactor van een paar megawatt. Die heeft vijf jaar lang in het Amerikaanse Oak Ridge National Laboratory (1965-1969) probleemloos energie geleverd. Het principe van de gesmoltenzoutreactor bleek prima te werken', zegt ingenieur Theo Wolters, voorzitter van de Stichting Milieu, Wetenschap & Beleid.

Veilig

'Het grote voordeel van zo'n zoutreactor is dat hij volkomen veilig is. Je kunt er, door hoe hij werkt, geen kernrampen mee veroorzaken. De nucleaire ongelukken met conventionele kerncentrales kwamen alle drie voort uit twee problemen. Het ene probleem is dat je met splijststofstaven te maken hebt waarin hitte wordt opgewekt. Als die niet door water gekoeld blijven worden, smelten ze en krijg je een *meltdown*. Dat is wat er in zowel Fukushima in 2011 in Japan gebeurde als ook op Three Mile Island in 1979 in de VS.'

'Een bijkomend probleem van conventionele kerncentrales is juist dát die splijststofstaven in water staan. Als temperatuur en druk in het vat waarin de splijststofstaven liggen te hoog oplopen, loop je namelijk het gevaar dat er ergens een pijp scheurt en dan zit je al snel met een stoomexplosie. Dat is wat er in Tsjernobyl gebeurde, waarna er alsnog een *meltdown* plaatsvond.'

'Bij een zoutreactor is helemaal geen water betrokken. De kernbrandstof kán niet smelten. Er is dus ook geen extreme druk nodig en dus is er niets dat kan exploderen. Ook kan zout niet gasvormig worden. Mocht je de reactor moedwillig willen opblazen, dan vliegt het zout de lucht in en koelt het binnenin de reactor in een paar seconden af tot minder dan 350 graden. Daarbij verandert het

zout in een vaste stof, waarin al het radioactieve materiaal zit opgesloten. Lucht en grondwater raken dus nooit besmet. Een kernramp is dus onmogelijk met een gesmoltenzoutreactor. De hele werkploeg kan 's avonds gewoon naar huis.'

Oak Ridge gestopt

Maar waarom is de ontwikkeling van dit soort reactoren na de succesvolle proef in de VS dan eigenlijk gestopt? 'Die ontwikkeling vond plaats in de beginfase van de kernenergie. We wisten toen nog niet hoeveel uranium er op de wereld was', verklaart Wolters. 'De gedachte was dat er maar heel weinig van was. Dat was een belangrijke reden om in te gaan zetten op de zogenoemde snelle kweekreactoren. Dat is een heel ander type kernreactor. Daarmee maak je meer nieuwe brandstof aan dan je gebruikt, en los je dus het probleem van een kleine uraniumvoorraad op. Later bleek er meer dan genoeg uranium te zijn en waren de gewone reactoren eenvoudiger te bouwen. Uiteindelijk zijn er bijna geen snelle kweekreactoren in bedrijf genomen.'

'Toen Weinberg zijn gesmoltenzoutreactor wilde ontwikkelen tot een commerciële centrale, moest president Nixon uit geldgebrek kiezen tussen deze twee paden. Hij heeft toen gekozen voor de al wat verder ontwikkelde industrie die inmiddels rond de snelle kweekreactor was ontstaan.'

Thorium

Wolters heeft het tot nu toe over de voordelen van de zoutreactor, de MSR, en nog niet over de brandstof die daarin gebruikt wordt. Er komen daarvoor drie soorten brandstof in aanmerking: uranium, plutonium en thorium. Die kun je in verschillende combinaties gebruiken in allerlei soorten kernreactoren. Het combineren van een MSR met de brandstof thorium levert nóg een hoeveelheid extra voordelen op.

Het eerste voordeel is dat thorium als kernbrandstof ruim voorradig is. Wolters: 'Zo ligt het op het strand van Ameland gewoon voor het oprapen; het gewone donkere strandzand daar zit vol met thorium. Zo heeft India geen uranium maar wel veel thorium en gebruikt het dat ook allang in kernreactoren. Deze reactoren zijn overigens wel van een ander type dan de MSR. Het element thorium komt in zuivere vorm vrij als afvalproduct bij de winning en productie van zeldzame-aardmaterialen. Dat gebeurt geheel vanzelf in hoeveelheden die groot genoeg zijn om de hele wereld van energie te voorzien.'

'Als je thorium gebruikt in een gesmoltenzoutreactor heb je bovendien nóg een ander belangrijk voordeel: er ontstaat praktisch geen levenslang radioactief afval, zoals bijvoorbeeld plutonium. Bij het opstarten van een MSR op thorium heb je wel nog steeds iets van uranium nodig, waarbij een kleine hoeveelheid plutonium vrijkomt. Maar dat gebeurt



Deze kogel van thorium is, indien omgezet in een thoriumcentrale, voldoende voor alle energie die een welvend mens tegenwoordig gedurende zijn of haar hele leven verbruikt, inclusief verre vliegvakanties.

in zulke kleine hoeveelheden, dat dat beetje plutonium in de jaren daarna tijdens het proces bijna helemaal opbrandt.'

'Net als in andere kerncentrales ontstaan ook in de thorium-MSR-centrale zeer radioactieve splijtingsproducten, maar die hebben in tegenstelling tot een gewone kerncentrale maar een korte levensduur. Binnen een jaar of 20 is er daarvan bijna niets meer over en als je 200 tot 300 jaar wacht, is het afval beduidend minder gevaarlijk geworden dan uraniumerts.'

Ook nadelen

Zo'n thorium-MSR-centrale is ook nog eens goedkoper om te bouwen, beter te regelen en gemakkelijker te koelen. 'Maar er zitten ook wel nadelen aan de MSR', geeft Wolters toe. 'Je hebt bijvoorbeeld heel veel grafiet nodig om neutronen af te remmen. Meer dan tachtig procent van de inhoud van het reactorvat bestaat

"Alles bij elkaar, heb je als het allemaal lukt oneindig veel, bijna gratis brandstof en geen grote hoeveelheden levenslang radioactief blijvende afval meer"

daarom uit grafiet en dat heeft niet het eeuwige leven. Dat is vervelend want het liefst zou je een centrale hebben die je aanzet en dan zestig jaar lang non-stop kunt laten doordraaien. Het simpelste scenario zou zijn het reactorvat na vijf tot tien jaar gewoon te vervangen, inclusief grafiet. Maar er zijn ook andere oplossingen in onderzoek.'

'Een MSR heeft bovendien ook nog aanvullende apparatuur nodig: zoals een hele reeks aan chemische reactoren. Iets dat doet denken aan een mini-raffinaderij. De processen die daarin plaatsvinden zijn niet nieuw, maar het ontwikkelen van zo'n chemische afdeling die liefst zestig jaar mee moet, is nog wel een flinke stap.'

'De problemen die zich voordoen bij de ontwikkeling van de thori-

um-MSR zouden dus zeker geen *showstoppers* worden, maar vragen nog wel om enig gedegen onderzoek. Alles bij elkaar, heb je als het allemaal lukt oneindig veel, bijna gratis brandstof en geen grote hoeveelheden levenslang radioactief blijvende afval meer.'

De regelgeving is een ramp op zich

De genoemde technische obstakels zijn volgens Wolters redelijk te overzien, al zal de oplossing zeker nog vijftien jaar vergen. Diverse startups zijn daartoe bezig met onderzoek. De interesse in de (thorium) MSR is sinds een jaar of tien immers weer volop aanwezig. 'De hele regelgeving er omheen is misschien wel een veel hogere drempel dan de technologie zelf', zegt Wolters. 'Daarom zijn veel bedrijven uitgeweken naar Canada, dat een veel aantrekkelijker regelgevingsregime hanteert en geen overheid die in principe antinucleair is.'

De ontwikkeling richting thoriumreactor gaat pas echt van de grond komen als er vanuit de politiek druk is om het mogelijk te maken. In de Nederlandse politiek beweegt helaas nog niet veel, al staan de meeste partijen er positief tegenover. De VVD wil bijvoorbeeld in het nieuwe programma de ontwikkeling van de thorium-MSR financieren vanuit de SDE++ subsidieregeling (die ook gebruikt wordt voor de financiering van windparken en zonneparken).

'Het is wel interessant dat ik door de jaren heen al een aantal malen ben uitgenodigd langs te komen bij de verschillende Provinciale Staten. Die kregen op grote schaal zon- en windplannen opgelegd door Den Haag en daar zijn veel fracties eigenlijk totaal niet van gediend. Ze willen dus erg graag een andere richting kunnen bewandelen om de CO₂-uitstoot te beperken, zoals bijvoorbeeld via kernenergie, en dan het liefst via thorium. De belangstelling hiervoor is dan ook eigenlijk veel breder dan alleen die van de VVD.'

Petten

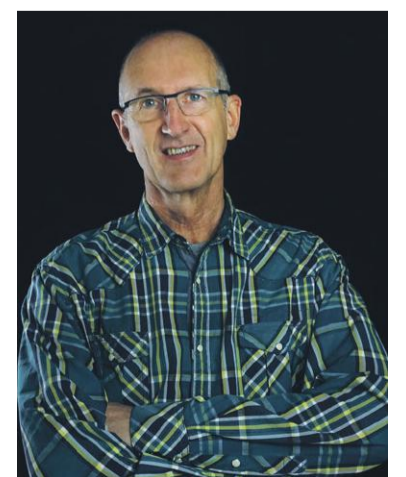
Volgens Wolters is Nederland gewoon hét land bij uitstek voor de ontwikkeling en de bouw van een (thorium) MSR, een thoriumcentrale. 'In het buitenland wordt Nederland gezien als pro-nucleair. De eerste startups hebben al besloten te proberen in Nederland hun eerste reactor te bouwen. Dat zou dan moeten gebeuren in Petten, waar de Hoge Flux Reactor staat. Het is de enige

reactor in de wereld waar je een grote proefopstelling in een neutronenveld kunt opzetten. Tot nu toe is er vooral met modellen geëxperimenteerd, dus alleen maar op een computer. Voor de vergunningverlening zijn daadwerkelijke proeven onmisbaar en die kunnen eigenlijk alleen maar in Nederland worden gedaan. De NRG (Nuclear Research and Consultancy Group), die op het terrein van de ECN in Petten is gevestigd, heeft bovendien door de jaren heen veel kennis over het onderwerp vergaard, net als de TU Delft.'

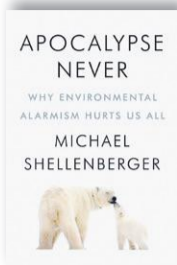
'Petten is een paradijs voor mensen die een gesmoltenzoutreactor willen ontwikkelen. Bovendien is Petten al een bestaand terrein compleet met nucleaire vergunning en uitstekende laboratoria. De startup die het verste is gevorderd, Terrestrial Energy uit Canada, is nu al betrokken bij proeven in Petten.'

'Ik ben bekend met twee startups die volgens mij binnen vijftien jaar over een commerciële gesmoltenzoutreactor zouden kunnen beschikken. Daarna zou de stap naar thorium nog gezet moeten worden. Dat zou in principe binnen een jaar of vijf gerealiseerd kunnen worden. Realistisch bekeken, duurt het dus een jaar of 20 jaar voordat je een werkende commerciële thorium-MSR hebt. De kosten voor de ontwikkeling hiervan zouden in 20 jaar rond de één miljard euro liggen, dat is een fractie van de ongeveer 10 miljard per jaar die gaat zitten in het stimuleren van zon- en windenergie en in het gasloos maken van huizen. Ik voorspel dan ook dat er zeker een gesmoltenzoutreactor op thorium gaat komen in Nederland.' ◀

Theo Wolters is al jaren nauw betrokken bij de Nederlandse plannen om de thorium-gesmoltenzoutreactor verder te ontwikkelen.

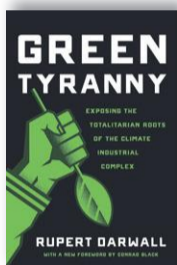


BOEKEN



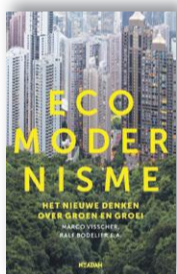
Michael Shellenberger,
Apocalypse Never

Michael Shellenberger vecht al tientallen jaren voor een groenere planeet. In 2019 besloot hij, als levenslange milieuactivist, dat zijn stem luider gehoord moest worden. Wetenschap moest onderscheiden worden van fictie. CO₂ emissies hebben hun piek bereikt en zijn in de meeste landen al meer dan een decennium aan het dalen. Het aantal doden door extreem weer daalt zelfs al vier decennia. De klimaatpaniek is overdreven.



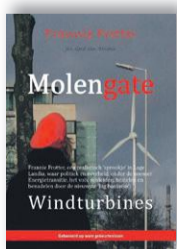
Rupert Darwall,
Green Tyranny

Green Tyranny traceert de alarmerende oorsprong van de groene agenda, en onthult hoe milieuangst is ingezet als een politiek instrument. Op basis van uitgebreide analyses van geschiedenis en beleid toont dit boek wat voor rol milieu-alarmsisme daarin speelt. Hoe dit alles fout beleid in de hand werkt en hoe de daarbij gefabriceerde 'consensus' veelvuldig misbruikt wordt door politici met totalitaire neigingen en bedrieglijke motieven.



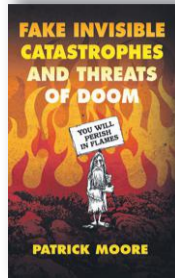
Ralf Bodelier,
Ecomodernisme

Ecomodernisme is – van binnenuit – ontstaan als reactie op de verstopping van de milieubeweging die vast is gelopen in dogmatische uitgangspunten. Ecomodernisten onderscheiden zich van de traditionele milieubeweging met de nadruk die zij leggen op pragmatische oplossingen en het concentreren van menselijke activiteiten, zodat er meer ruimte komt voor de natuur.



Frannie Frotter,
Molengate

In het dichtstbevolkte land van Europa vindt een 'stille' revolutie plaats: een deel van het volk van Lage Landia komt in opstand tegen de verpletterende 'Molengolf'. Energiereuzen hebben vrij baan. Duurzaam is het toverwoord. Vluchten kan bijna niet meer. Een modern 'sprookje' over een doodgewone burger – Frannie Frotter – die verzeild raakt in het politieke energiebeleid in Lage Landia.



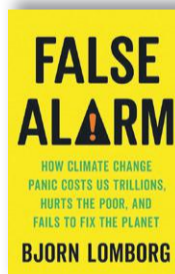
Patrick Moore,
*Fake Invisible
Catastrophes and
threats of doom*

Klimaatpaniekverhalen zijn veelal voorspellingen of beweringen over de toestand van de planeet gebaseerd op onzichtbare, reukloze, smaakloze, onhoorbare en ongrijpbare zaken van heel ver weg. Moeilijk te verifiëren, of er een debat over aan te gaan. Critici worden weggezet als leugenaars of ontkenners, of ze worden ervan beticht in de zak te zitten van "big oil". Dit alles terwijl Galileo, Darwin en Einstein stuk voor stuk de bestaande consensus omverwierpen.



Drieu Godefridi,
De Groene Utopie

Drieu Godefridi bestudeerde het ecologisme sinds zijn ontstaan. Hij legt de antihumanistische wortels bloot en analyseert zijn huidige eisen: het verbod op auto's, kortaafstandsvluchten, vlees, kernenergie, landbouw, de vrijemarkteconomie. Als menselijke CO₂-uitstoot het probleem is, dan moet zowat elke menselijke activiteit aan banden worden gelegd, gecontroleerd en onderdrukt.



Bjorn Lomborg,
False Alarm

Bjorn Lomborg stelt dat klimaatverandering hoewel reëel, geenszins een apocalyptische bedreiging inhoudt. Wel leidt klimaatpaniek tot slecht beleid. Terwijl we 500 miljard dollar per jaar uitgeven, bedoeld om de opwarming van de aarde tegen te gaan, werpt dit beleid geen vruchten af. Intussen gaat de vervuiling gewoon door. Een overtuigend relaas over wat er zoal loos is met de geschetste klimaatpaniek-scenario's. Het kan anders en beter.



Simon Rozendaal,
*Warme Aarde, Koel
Hoofd*

Op een middag in juni 2018 werd de Klimaatwet gepresenteerd. In 2050 zou Nederland klimaatneutraal zijn. Iedereen feliciteerde elkaar met de meest ambitieuze wet ter wereld. Rozendaal stelt de vanzelfsprekendheden hierover aan de kaak. Hoe erg wordt de opwarming van de aarde en kan de mens er iets aan doen? Zijn het huidige pad van zon en wind zonnklaar of hebben we kernenergie te vroeg in de ban gedaan en doen we dat nu ook met gas?



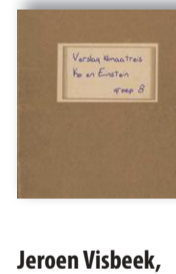
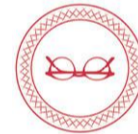
Marco Visscher,
De Energie Transitie

De energietransitie is een onmisbare bijdrage aan het denken over een van de grootste vraagstukken van de 21e eeuw. Hoe haalbaar en betaalbaar is een fossielvrije toekomst? Hoe komen we aan voldoende, duurzame energie? Kan het wel met windmolens, zonnepanelen en warmtepompen? Of blijven we toch gewoon gas gebruiken? Of biedt kernenergie een onverwachte uitkomst?



Marcel Crok,
*De Staat van het
Klimaat*

De mens veroorzaakt dramatische opwarming van de aarde met funeste gevolgen. Wie twijfelt aan deze onwelgevallige waarheid wordt buiten spel gezet als klimaatontkenner. Gelekte e-mails wierpen echter een bedenkelijk licht op de wetenschappelijke integriteit van klimaatonderzoekers en er werden fouten ontdekt in het IPCC-rapport. De klimaatconsensus kalft inmiddels sneller af dan de Groenlandse gletsjers. Wat hiervan te denken? Staat het klimaatbolwerk nog overeind? Hoe urgent is de opwarming en waarom komen maatregelen maar niet van de grond?



Jeroen Visbeek,
Alfred Knol,
Ko's Klimaatboekje

Elke discussie over klimaat moet beginnen met de feiten. De feiten zijn nu handzaam bijeengebracht in dit boekje voor kinderen vanaf 10 jaar. Het is een handgeschreven verslag van de klimaatreis van Ko Klimaat en zijn hondje Einstein. Het boek is ook geschikt voor leerkrachten, meelezers en andere geïnteresseerden.



Salomon Kroonenberg,
Spiegelzee

Wie zich zorgen maakt over een stijgende zeespiegel, zo schrijft Salomon Kroonenberg, vergeet dat de mensheid zoets al eerder heeft meegemaakt. De stijging door het smelten van ijskappen ging soms wel twintig keer zo snel als nu. Kroonenberg vertelt welke oorzaken daaraan ten grondslag liggen en hoe onze voorouders zich met weinig middelen en veel inventiviteit telkens weer aanpasten.

VERKIEZINGEN



Stemmen onder voorwaarden

Historische kans op doorbraak in het politieke systeem

Edwin van Rooyen

Mensen hebben een historische kans om het Nederlandse politieke systeem te doorbreken en hun macht terug te nemen. Stemmen op de traditionele manier gaat het verschil niet maken, stemmen onder contractuele voorwaarden wél.

De campagne voor de Tweede Kamerverkiezingen zal naar verwachting ook dit jaar afgesloten worden met een zogeheten slotdebat waarin de lijsttrekkers van de grootste politieke partijen nog één keer met elkaar de degens kruisen. De politici proberen dan niet alleen een zo voordelig mogelijk beeld van zichzelf en hun partij te creëren, de ervaring leert dat ze ook dikwijls de kijkers oproepen om de volgende dag sowieso naar de stembus te gaan. Al stemmen ze op iemand anders dan zichzelf, dat maakt niet uit. Iedereen die stemgerechtigd is, moet van dat democratische recht gebruik maken. De democratie is een groot goed en daar moeten we met z'n allen zuinig op zijn.

Dat klinkt heel nobel, maar de oproep is vooral ingegeven door eigen belang. De kiezersgunst is niet het enige wat Mark Rutte, Wopke Hoekstra, Jesse Klaver en Sigrid Kaag te winnen hebben. Het gaat hen er ook om dat de Tweede Kamerverkiezingen voorzien in een hoge kiezersopkomst, zodat zij het landsbestuur als 'legitiem' kunnen aanmerken. Het verleiden van de kiezers dient zodoende twee doelen: het veroveren van zetels en het verkrijgen van hun steun aan het politieke systeem. Deze steun gaat verder dan mensen zich meestal realiseren. Geeft een kiezer zijn stem, dan geeft hij daarmee de politieke bestuurders een volmacht om de komende vier jaar namens

hem besluiten te nemen, ook al is hij het er niet mee eens. Zou hij besluiten willen voorkomen of terugdraaien, dan moet hij dat binnen de regels van het politieke spel zien te bereiken. Zo werkt 'onze' democratie.

Greep op de samenleving

De term democratie, die letterlijk 'heerschappij van het volk' betekent, voelt in deze tijd voor steeds meer mensen ongemakkelijk aan. Het landsbestuur is nooit van het volk geweest, maar altijd van de heersende klasse. Die legde de bevolking eens belastingen op en wist via overheden langzaam maar zeker haar greep op de samenleving te vergroten. Een zogeheten verzorgingsstaat werd opgebouwd, waarmee meer en meer taken en bevoegdheden bij de overheid kwamen te liggen. De bevolking werd afhankelijk gemaakt en kreeg tegelijkertijd steeds meer regels opgelegd. Het grootbedrijf werd ontzien en kreeg via privatiseringen allerlei publieke dienstverlening in bezit. Boeren en middenstanders ervoeren druk vanuit het grootbedrijf en kwamen in de knel door regelgeving, die ook afkomstig was en is van de Europese Unie.

Transformatie

Het politieke systeem, het landsbestuur, laat zich nu kennen als tamelijk autoritair. Voorheen konden veel mensen nog geloven dat ze in een 'democratie' leefden. Die perceptie valt in hoog tempo weg. De regering en de Tweede Kamer leggen de bevolking ongekende beperkingen op, terwijl de rechtvaardiging daarvoor steeds ongeloofwaardiger wordt. Mark Rutte en de zijnen zetten niettemin onverstoort door, zoals regeringsverantwoordelijken dat steeds hebben gedaan. In fases hebben ze financiële middelen aan het mensenwerk in de zorg, het onderwijs en de

cultuur onttrokken en in kunstmatige intelligente geïnvesteerd. Technologische innovatie kreeg prioriteit, waardoor de betekenis van dataverzameling, data-analyse, algoritmes en mobiele netwerken enorm kon groeien. De samenleving ondergaat zo een transformatie die het gevolg is van politieke keuzes, maar deze keuzes zijn niet aan de bevolking voorgelegd. Het systeem bepaalt en duldt op essentiële onderdelen geen signalen vanuit de samenleving. Belangengroepen met grote deskundigheid op het gebied van elektromagnetische straling en vaccinatie krijgen tot dat systeem geen toegang. Waarheidsgetrouwe informatie wordt geweerd en weggehouden, precies zoals dat nu ook gebeurt inzake de coronamaatregelen.

Chinese toestanden

Nog niet zo lang geleden konden mensen lacherig doen over 'Chinese toestanden' in de vorm van sociaal kredietsystemen en surveillance met gezichtsherkenning. De Nederlandse heersende klasse is echter hard op weg om ook hier een digitaal controlesysteem in te voeren. Met de corona-app is een stap in deze richting gezet. Het vaccinatiespaspoort kan daar een belangrijk onderdeel

“De situatie verandert wanneer kiezers aan hun stem contractuele voorwaarden gaan verbinden. Voor het eerst in de geschiedenis is dit mogelijk.”

van worden, net als de vaccins zelf, die naar verwachting biosensoren zullen gaan bevatten. Uiteraard is 5G, het nieuwe mobiele netwerk, ook onderdeel van het controlesysteem in wording. De politici ervaren wel oplopende weerstand tegen hun dwingende bestuur. Zelfs mensen die in het officiële coronaverhaal zijn meegegaan, vragen zich nu hardop af waarom Nederland economisch, sociaal en psychisch te gronde moet worden gericht voor iets wat de volksgezondheid niet meer bedreigt dan de griep. Mark Rutte en de zijnen blijven evenwel hun plan volgen. Ze gebruiken angst om de bevolking volgzzaam te houden en stimuleren censuur en zelfcensuur. De traditionele media functioneren als partners van de publieke bestuurders, niet als hun controleurs.

Stemmen onder voorwaarden

Het historische moment is nu aangebroken om het tij te keren. De nood om in te grijpen is hoog, hoger dan ooit. Uit zichzelf gaan 'onze' politici niet veranderen; de verkiezingen zijn in hun beleving een hinderlijke onderbreking van lopende zaken. Maar de situatie verandert wanneer kiezers aan hun stem contractuele voorwaarden gaan verbinden. Voor het eerst in de geschiedenis is dit mogelijk. De Nationale Bond tegen Overheidszaken heeft een Juridische Kennisgeving opgesteld waarmee een kiezer te kennen geeft dat de gekozenen zich heeft te houden aan een aantal fundamentele, op recht gebaseerde voorwaarden. Deze voorwaarden leiden onder andere naar de invoering van een bindend referendum, afschaffing van de zogeheten spoedwet en afschaffing van negatieve discriminatie op de woningmarkt. Houdt de gekozenen zich niet aan de voorwaarden, dan schendt hij zijn eed of belofte en is hij strafbaar. De Bond spant dan een rechtszaak tegen deze gekozenen aan. Aanvaardt het kandidaat-Kamerlid de voorwaarden niet, dan ontstaat een geschil tussen de staat en de kiezer over het onderlinge sociaal contract. De kiezer 'bevriest' dan zijn stem. Leden van de Tweede Kamer en de regering mogen hem dan niet meer besturen.

Lege Kamerzetels

De gevolgen kunnen ingrijpend zijn. Om te beginnen staat het degene die zijn stem heeft bevroren vrij zich alleen te houden aan bestuurlijke

regels die in harmonie zijn met de Juridische Kennisgeving. Wanneer één of meerdere gekozenen de voorwaarden van bijvoorbeeld 100 duizend kiezers afwijzen, dan ontstaat daarmee een reservoir van 100 duizend mensen die een eigen vereniging kunnen vormen – zoals de Tweede Kamer ook een vereniging is – die eigen regels hanteert en overheidsbeleid in meer of mindere mate negeert. Een consequentie voor de Tweede Kamer is dat zij een Kamerzetel onbezet moet laten. Stel dat de gekozenen de voorwaarden van 1 miljoen mensen afwijzen, dan blijven naar schatting 14 Kamerzetels leeg. Een dergelijke situatie zou de publieke bestuurders ernstig in verlegenheid brengen. Formeel kunnen ze wellicht doorgaan met besturen, maar over de legitimiteit van hun besluiten hoeven ze het dan niet meer te hebben.

Voor de rechter

Belangrijker nog zou de juridische implicatie zijn van het feit dat de gekozenen niet akkoord gaat met de voorwaarden van de kiezer. Hiermee zou de gekozenen laten blijken dat hij geen goede bedoelingen heeft. De voorwaarden van de kiezer zijn gebaseerd op de basisregels van behoorlijk bestuur. De eed of belofte die ministers, staatssecretarissen en Kamerleden bij hun benoeming afleggen, geven aan dat principe van behoorlijk bestuur invulling. Wijst de gekozenen de voorwaarden van de kiezer af, gaat hij na de verkiezingen toch handelen in bestuur en handelt hij daarbij in strijd met één of meer voorwaarden, dan handelt hij dus in strijd met zijn eed of belofte en kan hij worden aangeklaagd. De Nationale Bond tegen Overheidszaken brengt hem dan voor de rechter.

Bindend referendum

De voorwaarden van de kiezer dienen het algemeen en eenieder verbindend belang. Het bindend referendum is een essentieel onderdeel van dat belang en van behoorlijk bestuur. De beruchte Duitse dictator uit de vorige eeuw kwam op democratische wijze aan de macht en vestigde daarna zijn totalitaire systeem. Had de Duitse bevolking destijds de beschikking gehad over een bindend referendum, dan had de geschiedenis mogelijk niet de dramatische wending genomen die zij heeft genomen. Het stemmen onder voorwaarden zet de gekozenen ertoe aan om allereerst een nieuw referendum over het lidmaatschap van de EU te houden. Het resultaat van het referendum over de Europese Grondwet (2005) is destijds door Jan Peter Balkenende op onrechtmatige wijze betekenisloos gemaakt.

Het huidige landsbestuur heeft een keihard ingrijpen door de Nederlandse bevolking nodig. Dat ingrijpen is met stemmen onder contractuele voorwaarden eindelijk mogelijk. Het moment om het systeem te doorbreken, is nu. ◀

Meer informatie over stemmen onder voorwaarden is te vinden op: www.bondoverheidszaken.nl.



Nationale Bond
tegen Overheidszaken

CLIntel



Tijd voor rationeel klimaatbeleid

De Stichting Climate Intelligence (CLINTEL) is in 2019 opgericht door professor Guus Berkhout en wetenschapsjournalist Marcel Crok. Doel van CLINTEL is om een andere, veel minder alarmerende visie op klimaatverandering onder de aandacht te brengen van burgers, de politiek en de media.

CLINTEL heeft in korte tijd een groot internationaal netwerk

opgebouwd van wetenschappers en experts. Bijna duizend mensen hebben onze *World Climate Declaration* ondertekend die als hoofdboodschap heeft: er is geen klimaatcrisis.

CLINTEL is optimistisch. Het gaat veel beter in de wereld dan honderd jaar geleden, ook op klimaatgebied. Er is een spectaculaire afname aan slachtoffers door

extreem weer. Meer welvaart en technologie betekent dat de mensheid zich beter kan wapenen tegen natuurgeweld.

Meer welvaart en adaptatie zijn dus belangrijke ingrediënten voor succesvol klimaatbeleid. Maar helaas doet het bestaande klimaatbeleid het tegenovergestelde: het richt zich vrijwel uitsluitend op mitigatie (CO₂-reductie) en dan ook nog op extreem dure en inef-

ficiënte wijze, namelijk met land-schapsontwrichtende windmolens, zonneparken en kaalgekapt bossen. Dat moet anders! CLINTEL treedt op als waakhond van de klimaatwetenschap en het klimaatbeleid. Dat is hard nodig want de gevestigde instituten vertellen een eenzijdig verhaal: dat CO₂ de grootste dreiging van de mensheid zou zijn. Dat is onnodige bangmakerij.

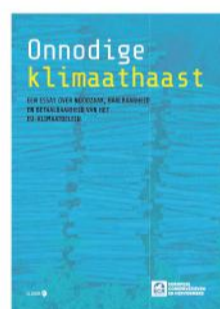
CLINTEL PUBLICATIES



Energiebronnen met een lage energiedichtheid, zoals zon, wind en biomassa zijn ongeschikt voor ons dichtbevolkte land. Bouw daarom kerncentrales.



Het KNMI heeft ten onrechte historische hittegolven uit de boeken geschrapt, concludeert dit rapport van CLINTEL.



CLINTEL publiceert deze maand het essay 'Onnodige Klimaathaast' over het Europese klimaatbeleid. Waarom het streven onder de 2 graden te blijven onnodig is.

WORD VRIEND VAN CLINTEL

CLINTEL wordt gerund door Marcel Crok en Guus Berkhout en enkele zeer betrokken vrijwilligers. De overheadkosten van de stichting zijn minimaal, waardoor iedere euro van donateurs besteed kan worden aan onze projecten.

CLINTEL wil zo onafhankelijk mogelijk zijn van grote spelers rond het klimaatbeleid en accepteert dus geen financiering van de overheid of van bedrijven die actief betrokken zijn bij de energietransitie. Ook van de Postcode Loterij ontvangen wij geen geld. Daarom kunnen wij zeer goed de steun gebruiken van andere bedrijven en particulieren.

Als u het werk van CLINTEL een warm hart toedraagt, overweeg dan een donatie. CLINTEL heeft ANBI-status. U kunt ook *Vriend van CLINTEL* worden voor € 100 euro per jaar. U krijgt dan alle publicaties als eerste toegestuurd en ontvangt uitnodigingen om gratis onze lezingen en bijeenkomsten bij te wonen.

WORDT VRIEND VAN CLINTEL:



DONEER EEN BEDRAG:



CLINTEL INITIATIEF: WEBSITE RES IN BEELD

De grote verbouwing van Nederland lijkt aanstaande. Want in het kader van de Regionale Energiestrategie (RES) moeten er overal in het land grote windmolens en uitgestrekte zonneparken komen. *ResInBeeld.nl* laat de gevolgen voor het landschap zien.



Vaak weten burgers helemaal niet wat er boven hun hoofd hangt. Daarom is CLINTEL de website *resinbeeld.nl* gestart. Daar laten we aan de hand van fotomontages zien hoe het landschap zal veranderen als de plannen doorgaan. Dit idee sloeg meteen aan. Zelfs de overheid is na een jaar overtuigd: de landelijke RES-directeur wil nu dat de overheid ook beeld gaat maken van de gevolgen voor uw omgeving. Ondertussen staan er al honderden foto's en video's van meer dan zestig gemeenten op *RES in Beeld*.

DOE MEE!

RES in Beeld werkt simpel: je stuurt foto of videomateriaal op van jouw omgeving als daar plan-

nen zijn voor een windmolen- of zonnepark. Onze video- en foto-editors monteren de windmolens en zonne-akkers vervolgens in jouw beeld.

Stuur je materiaal op naar: contact@resinbeeld.nl



Web: www.clintel.nl
www.clintel.org
www.resinbeeld.nl
Contact: office@clintel.org
Twitter: @Clintel_NL