

**Tien** Pieter Boussemaere  
**klimaatacties**  
**die**  
**werken**

# | Inhoud

<b>Voorwoord</b> .....	7
<b>Verwarring troef</b> .....	11
<b>Een vreemde paradox</b> .....	11
<b>De macht van de twijfelzaaiers</b> .....	14
<b>De klassieke klimaatcommunicatie</b> .....	16
De milieual: 'het zoveelste milieuprobleem' .....	16
Informatieoverload .....	21
De klassieke klimaatlijstjes .....	25
<b>Tien klimaatacties die werken</b> .....	29
<b>Acht principes voor een geloofwaardig klimaatverhaal</b> .....	29
<b>Een samenspel tussen collectieve actie en je persoonlijke uitstoot</b> .....	31
Het grote plaatje: collectieve actie .....	31
Het kleine plaatje: je persoonlijke uitstoot .....	31
<b>Jouw afvinklijst</b> .....	38
<b>Actie 1 Informeer jezelf</b> .....	43
<b>Oorzaken</b> .....	44
Hoe werkt het broeikaseffect? .....	45
CO <sub>2</sub> heeft de grootste impact .....	46
De essentie: fossiele brandstoffen .....	48
<b>Gevolgen</b> .....	54
Een paar graden meer of minder .....	56
Klimaattraagheid .....	59
Een razende rechte lijn .....	62
...met abrupte veranderingen en tempoversnellingen .....	63
De gevolgen voor de Lage Landen: de grote lijnen .....	65

<b>Hoeveel tijd hebben we nog?</b> .....	66
Een koolstofarme samenleving? Ten laatste in 2050 .....	66
CO <sub>2</sub> uit de atmosfeer halen .....	68
<b>Actie 2 Beïnvloed je omgeving</b> .....	71
<b>Het dominante klimaatgesprek is stilte</b> .....	71
<b>Hardnekkige barrières</b> .....	73
Afstand .....	73
Slechte gevoelens .....	74
Dissonantie .....	74
De culturele en sociale omgeving .....	75
<b>Verbreek de stilte</b> .....	76
Waarover moet je wel/niet praten?.....	76
Hoe moet je er wel/niet over praten?.....	78
<b>Actie 3 Beïnvloed je overheid</b> .....	81
<b>Herinner politici aan het klimaatakkoord</b> .....	81
<b>Concrete actiepunten</b> .....	84
<b>De kern van de oplossing: koolstofarme elektriciteit</b> .....	87
<b>Hernieuwbare energie: mythe of realiteit?</b> .....	88
Wind .....	89
Zon .....	93
Waterkracht .....	97
Biomassa .....	98
Geothermie .....	99
Andere hernieuwbare-energiebronnen.....	100
<b>Grote en slimme energienetwerken met opslag</b> .....	101
Slimme netwerken.....	102
Grote netwerken .....	103
Opslagtechnieken .....	105
Conclusie.....	111

<b>De rol van energie-efficiëntie</b> .....	112
Het reboundeffect .....	114
Nutteloze energie-efficiëntie.....	116
Conclusie .....	117
<b>Wat met kernenergie?</b> .....	119
De voordelen .....	119
De nadelen .....	120
De toekomstige generatie kernreactoren .....	123
<b>Actie 4 Kies de juiste elektriciteit</b> .....	127
<b>Kies voor échte groene stroom</b> .....	128
Echte groene stroom gezocht .....	128
Echte groene stroom gevonden .....	130
<b>Wek je eigen groene stroom op: alleen of in groepsverband</b> .....	131
Eigen zonnepanelen .....	131
Collectief investeren .....	137
<b>Actie 5 Spring verstandig om met elektriciteit</b> .....	141
<b>Kies energiezuinige producten</b> .....	144
<b>Gebruik ze verstandig</b> .....	146
<b>Actie 6 Kies de juiste motor</b> .....	149
<b>De bekende alternatieven: benen, fiets, openbaar vervoer en autodelen</b> .....	150
<b>De elektrische wagen</b> .....	153
Elektrisch rijden .....	156
Hoe klimaatvriendelijk zijn elektrische wagens? .....	161
<b>Wat met het vrachtverkeer op de weg?</b> .....	167
<b>Actie 7 Vlieg verstandig</b> .....	173
<b>5 procent... <i>and counting</i></b> .....	174
<b>Wat te doen?</b> .....	179
<b>Wat met de scheepvaart?</b> .....	183
<b>Actie 8 Isoleer, isoleer, isoleer</b> .....	187
<b>Energiezuinig wonen</b> .....	187
<b>Isoleren: waar beginnen?</b> .....	191

<b>Actie 9 Kies de juiste verwarmingsbron</b> .....	197
<b>Verwarming</b> .....	197
Warmtenetten op basis van restwarmte .....	199
Warmtenetten op basis van geothermie .....	200
Elektrische warmtepompen .....	201
Hernieuwbaar gas .....	203
<b>Warm water</b> .....	205
<b>Actie 10 Vermijd rund- en lamsvlees</b> .....	209
<b>De koe bij de hoorns vatten</b> .....	212
<b>Voedselkilometers en voedselverspilling doorgeprikt?</b> .....	218
<b>Er borrelt iets in onze keukens</b> .....	219
Precisiefermentatie.....	220
Kweekvlees .....	222
<b>Conclusie</b> .....	225
<b>Addendum Zijn er voldoende grondstoffen om de energietransitie met de juiste snelheid waar te maken?</b> .....	227
<b>Niet zeldzaam, maar kritiek</b> .....	229
<b>De zorgenkindjes onder de ‘kritieke’ metalen</b> .....	229
Kobalt .....	230
De groep ‘zeldzame aardmetalen’ .....	230
Lithium .....	232
Nikkel .....	232
<b>Oplossingen</b> .....	233
Eigen mijnen .....	233
Nieuwe technologieën met minder impact .....	235
Hergebruik en recycling .....	235
<b>Conclusie</b> .....	237
<b>Dankwoord</b> .....	239
<b>Noten</b> .....	243
<b>Literatuurlijst</b> .....	277

# | Voorwoord

Het was even zoeken tussen de vele negatieve berichten. Maar tijdens de coronacrisis viel wel degelijk goed nieuws te rapen. Zo goed zelfs dat ik meermaals – volledig coronaproof, in mijn living – een bescheiden vreugdedansje maakte.

Het begon in september 2020 met de belofte van China, met voorsprong 's werelds grootste uitstoter van broeikasgassen, om ten laatste in 2060 'koolstofneutraal' te draaien. Voor een economische groeireus met tegelijk veel armoede is dat best wel ambitieus.

Een maand later was Japan aan de beurt. Het streefdoel van de op twee na grootste economie ter wereld is nu om in 2050 netto geen extra broeikasgassen meer in de atmosfeer te brengen. Daarmee onderschrijft het land van de rijzende zon de beloftes van andere industriële (groot)machten zoals Zuid-Korea, Groot-Brittannië, Zuid-Afrika en de Europese Unie. Zij gaven eerder al aan om tegen 2050 klimaatneutraal te willen zijn. En intussen, sinds de verkiezing van Joe Biden tot president, voegden ook de Amerikanen en de Canadezen zich bij de '2050-club'. Deze industrielanden staan samen in voor bijna 60 procent van de mondiale uitstoot van broeikasgassen.

Vooraf de Chinese aankondiging kwam als een verrassing. Tot dan toe had China in klimaatonderhandelingen altijd ingezet op het recht om eerst hetzelfde ontwikkelingsniveau als de westerse wereld te bereiken vooraleer een serieus klimaatbeleid te hoeven voeren. De Chinese ommezwaai is dan ook een echte gamechanger, en het legt een grote druk op landen als Brazilië, India, Rusland en Australië om binnenkort met gelijkaardige engagementen voor de dag te komen.

Maar zijn deze nieuwe beloftes voldoende? Het antwoord op die vraag is dubbel. Streef je naar maximaal +1,5 graden Celsius tegen 2100, dan schieten deze aangescherpte beloftes schromelijk tekort. Dat is slecht nieuws voor bijvoorbeeld koraalriffen, laaggelegen gebieden, talrijke ijsmassa's, regio's waar het nu al ondraaglijk warm kan zijn.

Maar volgens Climate Action Tracker brengen deze nieuwe beloftes wel de veelbesproken 2 gradengrens weer in het vizier. Een strikte uitvoering zou de gemiddelde wereldtemperatuur tegen 2100 immers op +2,4 tot +2 graden brengen.

Daarmee zouden we ontsnappen aan de absolute doemscenario's die gepaard gaan met het overschrijden van de +3 of +4 gradengrens. Doemscenario's die tot een paar jaar geleden nog onafwendbaar leken.

Toch is de strijd verre van gestreden. Deze recente ontwikkelingen betekenen immers minimaal twee dingen:

(1) De gemiddelde wereldtemperatuur blijft de komende decennia met zekerheid oplopen, want we blijven minstens tot 2050/2060 extra broeikasgassen in de atmosfeer pompen. We staan dus sowieso aan de vooravond van een zeespiegelstijging en talrijke klimaatveranderingen die veel ingrijpender zullen zijn dan wat we nu zien. Op dit ogenblik hebben we immers een gemiddelde opwarming van 'amper' +1,2 graden achter de kiezen. Toch zorgt dit nu al voor tal van ongeziene weers-extremen. Voor wie het zich nog niet realiseerde: we leven allang niet meer in het klimaat van onze grootouders.

Denk maar aan de nooit eerder geziene bosbranden die onlangs grote delen rond de poolcirkel, Australië en de Verenigde Staten verschroelden, het record-aantal Noord-Atlantische orkanen in 2020 of de verdubbeling van het aantal zware overstromingen dat nu bijna jaarlijks tientallen tot honderden Japanners het leven kost. En terwijl ik dit schrijf, stijgt het kwik in het westen van Canada richting 50 graden Celsius. Daarmee werd het oude warmterecord uit 1937 in één keer met bijna 5 graden geklopt. Dat is ongezien. Deze regio ligt bovendien aan de Stille Oceaan én rond 50ste breedtegraad. Dat is dezelfde breedtegraad als België, en het betekent dat ze ongeveer hetzelfde maritieme klimaat hebben als wij.

In Nederland en België steeg het kwik voor het eerst boven 40 graden Celsius in 2019 – in Begijnendijk (centraal België) werd toen 41,8 graden opgemeten. Dat was met voorsprong een absoluut record. Maar we kunnen niet langer uitsluiten dat we ook bij ons een zomer krijgen waarin het kwik de 45 graden benadert of zelfs overschrijdt. Temperaturen van 45 graden en meer kunnen dodelijk zijn, zeker als ze gepaard gaan met een hoge luchtvochtigheid. Dan helpt zweten niet meer en raakt ons lichaam oververhit.

Klimatologen spreken in dat verband steeds vaker over 'zwarte zwanen': het klimaat is stilaan zo ontregeld dat we het onverwachte moeten verwachten. Daar moeten we ons als samenleving zo goed en zo kwaad mogelijk op voorbereiden, waarbij we ook de ons omringende natuur zo veel mogelijk een helpende hand moeten toesteken (= adaptatie).

(2) Maar naast ons proberen aan te passen aan wat komen zal, moeten de vele aangescherpte beloftes in de eerste plaats strikt worden uitgevoerd, en liefst nog verder worden uitgebreid. Dat is doenbaar en betaalbaar, maar tegelijk niet vanzelfsprekend. China verbruikt bijvoorbeeld de helft van alle steenkool in de wereld om de helft van alle staal en cement te produceren. En het bouwt nog steeds kolencentrales, hoewel die onrendabel en onnodig zijn. Tegelijk is China verreweg de grootste investeerder, producent en consument van duurzame energie. Een op drie zonnepanelen en windturbines, zowat de helft van alle elektrische auto's en meer dan 90 procent van alle elektrische bussen en tweewielers ter wereld bevindt zich bijvoorbeeld in China.

De Amerikanen moeten dan weer klimaatneutraal zien te worden in een tijdsbestek van amper zes toekomstige presidentsverkiezingen. Dat is krap en kan enkel als alle neuzen de komende decennia in dezelfde richting wijzen. Je mag er bijvoorbeeld niet aan denken wat er gebeurt als het klimaatbeleid tijdens een van deze zes presidentstermijnen zelfs maar een beetje zou lijken op dat van voormalig president Donald Trump.

Ook de Europese inspanningen moeten vanaf vandaag minstens maal drie om de klimaatbeloftes waar te maken. Bovendien moeten we ook nog eens op relatief grote schaal CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer zien te verwijderen tegen 2050. Anders kunnen we nooit de beoogde klimaatneutraliteit bereiken. Maar hoe we dat concreet gaan doen, is nog onduidelijk.

Er moeten dus nog vele knopen ontward worden om tot een klimaatneutrale wereld te komen, en vooral de komende tien jaar zijn daarbij cruciaal. Als we de toekomstige klimaatimpact nog enigszins onder controle willen houden (lees: onder +2 graden blijven), dan moet de wereldwijde uitstoot immers al in 2030 met minstens 20 procent gedaald zijn – en zelfs met zowat de helft als we de 1,5 gradengrens willen halen. Dat lukt alleen door het gebruik van steenkool, olie en gas zo snel mogelijk overboord te kieperen en prompt de koolstofarme alternatieven te omarmen.

Het goede nieuws is dat bijna alles al voorhanden is. Steenkool, olie en gas zijn – zelfs in het vereiste tempo – technisch perfect vervangbaar en deze omslag komt de economie op middellange termijn alleen maar ten goede. Onze levensstandaard hoeft daar niet onder te lijden en het maakt ons onafhankelijk van landen met een bedenkelijke reputatie zoals Saoedi-Arabië en Rusland.

Veel koolstofarme technologieën zijn nu al goedkoop. Andere komen met een prijskaartje. Gelukkig is geld een relatief begrip. Want wat vandaag erg duur is, kan morgen spotgoedkoop zijn. Denk maar aan de gigantische prijzenslag van



Bousssemaere, Pieter  
Tien klimaatacties die werken

© 2021 Davidsfonds / Standaard Uitgeverij nv,  
Franklin Rooseveltplaats 12, B-2060 Antwerpen en Pieter Boussemaere  
Gemaakt onder licentie van Davidsfonds. 'Davidsfonds' is het geregistreerde  
merk van Davidsfonds vzw, Quinten Metsysplein 12, 3000 Leuven.

[www.standaarduitgeverij.be](http://www.standaarduitgeverij.be)  
[info@standaarduitgeverij.be](mailto:info@standaarduitgeverij.be)

Vertegenwoordiging in Nederland:  
New Book Collective  
Utrecht  
[www.newbookcollective.com](http://www.newbookcollective.com)

*Eerste druk augustus 2018*  
*Zesde, geactualiseerde editie september 2021*

Omslagontwerp: Herman Houbrechts  
Cartoons: Lectr  
Opmaak binnenwerk: Ready2Print  
Tabellen en grafieken: Sin Aerts  
Klimaatcompensatie: CO<sub>2</sub>logic

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd,  
opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt,  
in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën,  
opnamen of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming  
van de uitgever.

ISBN 978 90 5908 926 6  
D/2021/0034/367  
NUR 371