

KIES WIJZER KLIMAAT

Kies wijzer klimaat
MAARTEN VAN ANDEL

ISBN 9789493340084

1e druk november 2023

Vormgeving: Eric Jan van Dorp
Illustraties: René van Asselt

Uitgeverij Blauwburgwal, Amsterdam
info@blauwburgwal.nl

Copyright©2023 Uitgeverij Blauwburgwal
Copyright©2023 Maarten van Andel

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd in welke vorm dan ook zonder uitdrukkelijke en schriftelijke toestemming van de uitgever.

Maarten van Andel

**KIES
WIJZER
KLIMAAT**

BLAUWBURG WAL

INHOUD

Voorwoord	9
1. Wijzer kiezen in politiek en eigen leven.....	13
2. Energie- en klimaatbeleid is niet altijd duurzaam	15
3. CO ₂ en energie in de praktijk	21
3.2 Wat is energie?	24
4. Voor- en nadelen van alle energiebronnen	29
4.1 Fossiele brandstoffen.....	30
4.2 Kernenergie	35
4.3 Zonne-energie	39
4.4 Windenergie.....	45
4.5 Biomassa	49
4.6 Aardwarmte	54
4.7 Getijdenenergie.....	56
4.8 Kernfusie.....	58
5. Voor- en nadelen van de twee belangrijkste energiedragers.....	59
5.1 Elektriciteit.....	60
5.2 Waterstof	68
6. Voor- en nadelen van overige energie- en klimaatmaatregelen 73	
6.1 CO ₂ -opslag	74
6.2 Energiebesparing	76
6.3 Aanpassing aan klimaatverandering	79
7. Resultaten van het vorige energie- en klimaatbeleid.....	83

8. Twaalf grotere partijen en hun programma's	95
8.1 VVD	100
8.3 GroenLinks-PvdA.....	105
8.3 Nieuw Sociaal Contract	110
8.4 PVV.....	115
8.5 BBB	118
8.6 D66	123
8.7 Partij voor de Dieren	127
8.8 CDA	133
8.9 ChristenUnie.....	136
8.10 SP.....	142
8.11 Forum voor Democratie	144
8.12 SGP	148
9. Praktische bespaartips voor thuis en op het werk	153
9.1 Energie top-3	154
9.2 Besparing in de energie top-3.....	156



VOORWOORD

Het doel van dit boek is om kennis en inzicht over energie en CO₂ te vergroten. Dat stelt mensen in staat om zin en onzin beter van elkaar te onderscheiden. Het is daarbij niet nodig om technisch onderlegd te zijn. Een dosis feiten en gezond verstand volstaat. Kennis en inzicht helpen om politieke keuzes te beoordelen, en zelf ook praktische keuzes te maken voor verduurzaming.

In deel 1 wordt alles over energie en CO₂ beschreven, de kenmerken, opties, voor- en nadelen. Dat dient als basis voor deel 2. Daarin wordt alles over politiek en praktijk beschreven. Het regeringsbeleid en de keuzes van politieke partijen komen daarbij aan bod. Aan het eind volgen praktische tips om zelf bij te dragen aan energie- en CO₂-besparing, thuis en op het werk.

De delen 1 en 2 zijn afzonderlijk van elkaar te lezen. Deel 2 geeft een analyse van de zin en onzin van regeringsbeleid en partijprogramma's, en ook praktische tips voor eigen actie. Deel 1 geeft de onderbouwing van die analyses en tips, voor iedereen die daar meer van wil weten. Alle informatie is relevant voor en na verkiezingen, om partijen te kiezen, regeringen te beoordelen en zelf bij te dragen.

Energie en CO₂ zijn minder ingewikkeld dan ze worden gemaakt. Energie is wel heel belangrijk in ons leven en werk, en het kan ook heel interessant zijn. Dit boek dient als gids om de goede dingen te vinden en herkennen. Ik hoop dat veel lezers hun inzichten kunnen vergroten en ook vooral veel leesgenoegeen zullen hebben.

Maarten van Andel, oktober 2023

DEEL 1

ALLES OVER ENERGIE EN CO₂

1. WIJZER KIEZEN IN POLITIEK EN EIGEN LEVEN

Onze politiek en economie worden in toenemende mate beheerst door klimaat en energie. We weten sinds ongeveer 1960 dat de CO₂-concentratie in de atmosfeer stijgt. In 1988 richtte de VN het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) op. In 1992 werd in Rio de Janeiro het klimaatverdrag van de Verenigde Naties gesloten. Sindsdien zijn er in de wereld vele klimaatconferenties gehouden en klimaatakkoorden gesloten.

De belangrijkste daarvan is het *Klimaatakkoord van Parijs* uit 2015. Daarin hebben 195 landen afgesproken dat ze de wereldwijde temperatuurstijging tot minder dan 2 graden beperken, met gerichte inspanningen voor maximaal 1,5 graad. Het doel daarbij is om netto broeikasgas-neutraliteit te bereiken in de tweede helft van deze eeuw. Opmerkelijk genoeg komen de termen 'CO₂' en '2050' niet voor in de officiële slotverklaring.

Sindsdien domineren energie- en klimaatbeleid in toenemende mate de Nederlandse en Europese politiek en samenleving. Toekomstige klimaatdoelen worden zelfs in wetten verankerd. Als een regering zoals de onze of een bedrijf zoals Shell daar niet aan zou voldoen, worden ze door niet-gouvernementele organisaties zoals Urgenda en Milieudefensie voor de rechter gesleept. Organisaties zoals Extinction Rebellion begaan vandalisme en overtredingen met kunstbekladding en snelwegblokkades om de maatschappij te dwingen te stoppen met fossiele brandstoffen.

Klimaatdoelen blijken weerbarstig

Het realiseren van de wettelijk vastgelegde klimaatdoelen blijkt weerbarstig. Er bestaat geen volumeknop van CO₂-uitstoot en klimaatopwarming, die je naar believen terug kunt draaien. Miljardensubsidies sorteren niet de gewenste resultaten. Als de winter koud is verbruiken

we meer aardgas en elektriciteit om onze huizen te verwarmen, en stoten we dus meer CO₂ uit in plaats van minder. Niemand wil in de kou en het donker zitten. Studenten willen hun buitenlandstage niet opgeven, ondernemers willen internationale zaken blijven doen, en burgers willen op vakantie blijven gaan.

Praktische CO₂- en energiefeiten

Welke beleidsmaatregelen beschermen ons het beste tegen de risico's van weers- en klimaatverandering? En welke maatregelen doen dat voor het minste geld? Deze *Kies Wijzer* voor zinnig energie- en klimaatbeleid reikt praktische CO₂- en energiefeiten aan, en geeft inzicht in de voor- en nadelen van alle energieopties. Aan de hand daarvan worden de resultaten van de afgelopen jaren geanalyseerd, en de politieke plannen voor de komende jaren geïnventariseerd.



Energie- en klimaatbeleid zijn voor en na verkiezingen belangrijk, en vergen zorgvuldige afwegingen. Meer kennis en inzicht helpen om zin en onzin te onderscheiden, en verstandige keuzes te maken.

Praktische aanbevelingen en bespaartips

Dat mondt uit in concrete aanbevelingen voor effectief energie- en klimaatbeleid, met een helder onderscheid tussen zin en onzin. Aan het eind volgen een aantal praktische energietips voor thuis en op het werk. We hoeven niet te wachten op nieuw regeringsbeleid en besteding van 35 miljard euro uit het Klimaatfonds. We kunnen zelf al heel veel energie, CO₂ en geld besparen. De praktische bespaartips geven aan waar de grootste CO₂-impact zit in ieders dagelijks leven en werk, en waar dus veel te halen valt.

2. ENERGIE- EN KLIMAATBELEID IS NIET ALTIJD DUURZAAM

Niemand weet in hoeverre we onze in wetten verankerde klimaatdoelen daadwerkelijk kunnen realiseren. Er is weinig toetsing op uitvoerbaarheid, onzekerheden, externe invloeden, neveneffecten en risico's. Er moest bijvoorbeeld een wereldwijde coronapandemie aan te pas komen om in 2020 alsnog het klimaatdoel van 25 procent minder CO₂-uitstoot te realiseren. CO₂-uitstoot en klimaatopwarming blijken minder maakbaar dan we onszelf wijsmaken.

Afhankelijkheid van fossiele brandstoffen

De oorlog in Oekraïne en de torenhoge energieprijzen hebben onze afhankelijkheid van olie en gas hardhandig blootgelegd. Het kabinet kwam zelfs met niet eerder vertoonde subsidiëring van aardgas en accijnsverlaging op autobrandstoffen. Bij de klimaattop van eind 2021 in Glasgow kondigde onze regering een officiële stop op publieke fossiele investeringen af, maar die ging een half jaar later alweer van tafel. Minister Jetten lanceerde midden 2022 nieuwe fossiele investeringen, met aardgasboringen in de Noordzee en LNG-terminals in Delfzijl. Het in 2017 ingezette beleid van aardgasvrije woningen is alweer afgezwakt door het toestaan van hybride warmtepompen vanaf 2026.

De banvloek op kernenergie, die na de tsunami van 2011 bij Fukushima werd versterkt, is inmiddels ook van tafel. Dat gebeurde nadat het parlement in 2020 constateerde dat we het niet gaan redden met zon en wind. Verder groeit het maatschappelijke en wetenschappelijke verzet tegen biomassa, bijvoorbeeld in Diemen tegen de geplande biomassacentrale van Vattenfall. Minister Jetten heeft daarom in 2022 subsidies voor nieuwe biomassaprojecten gestopt. Subsidies voor bestaande projecten en installaties lopen vreemd genoeg wel door, terwijl kabinet en parlement toch erkennen dat biomassa niet duurzaam is. Al dit zwalkbeleid kost miljarden, zonder dat daar veel CO₂ mee wordt bespaard.

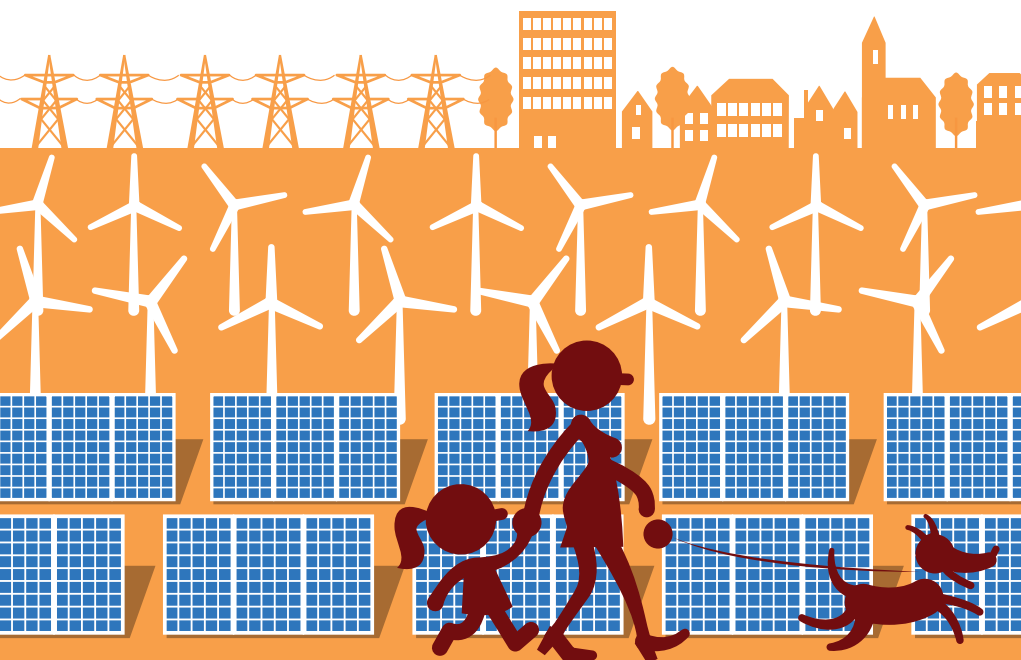
Zwalkend energiebeleid

Het beleidsmatige zwalken met biomassa, kernenergie, fossiele investeringen en energiesubsidies ligt niet zozeer aan concrete acties die bij veranderende omstandigheden nodig blijken. Zonder brandstofcijsverlagingen en prijsplafonds voor stroom en aardgas dreigde maatschappelijk onaanvaardbare energiearmoede. Zonder Russisch gas kunnen aardgasboringen in de Noordzee inderdaad verstandig en zelfs noodzakelijk zijn. Zonder kernenergie hebben we in de toekomst waarschijnlijk te weinig stabiele CO₂-vrije elektriciteit. Als biomassa op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten niet duurzaam blijkt, is het goed om subsidies daarvoor af te bouwen.

Zwalkend energiebeleid wordt veroorzaakt door onvoldoende toetsing van plannen op uitvoerbaarheid, onzekerheden, externe invloeden, neveneffecten en risico's. Fossiele brandstoffen blijken nog decennialang nodig om te leven, werken en verduurzamen. Investeringen daarin, zoals Noorwegen nu doet met 17 miljard euro in de exploratie van nieuwe olie- en gasvelden, zijn dus niet verkeerd.

Niet genoeg windmolens, zonnepanelen en netcapaciteit

Zonder extra kernenergie kunnen we lang niet snel genoeg voldoende windmolens en zonnepanelen installeren om de klimaatdoelen van



We moeten onvoorstelbaar veel zonnepanelen, windmolens en ook hoogspanningsmasten bouwen om de klimaatdoelen te halen. Dat heeft grote invloed op de natuur en leefomgeving, en vergt veel schaarse ruimte, grondstoffen, energie en arbeidskrachten.

2030 te halen. We zouden dan de komende zeven jaar drie windmolens en zestigduizend zonnepanelen PER DAG moeten installeren om dat te halen. Dat is gisteren en vandaag niet gebeurd, en het zal morgen en overmorgen ook niet gebeuren. Daarvoor hebben we bij lange na niet genoeg ruimte, grondstoffen en arbeidskrachten.

Variabele wind- en zonnestroom blijken bovendien het hoogspanningsnet te overbelasten. We kunnen dat hoogspanningsnet in de komende zeven tot tien jaar niet snel genoeg uitbreiden, zeggen ook Tennet en Enexis. Daardoor stagneert de elektrificatie van mobiliteit, verwarming en industrie. CO₂-reductie zonder kernenergie blijkt onhaalbaar. Te hoge gas- en benzineprijzen blijken maatschappelijk ontwrichtend.

35 miljard euro mag niet over de balk

Dit is geen klaagzang, dit zijn feiten. Dit is de tijd om te leren van die feiten en de ervaringen van de afgelopen jaren. Dit is de tijd om die lessen te vertalen naar verstandige keuzes, van onze bewindslieden en volksvertegenwoordigers en van onszelf. Als het energie- en klimaatbeleid van vorige kabinetten in belangrijke mate onuitvoerbaar of ineffectief blijkt door veranderende omstandigheden en inzichten, geldt dat mogelijk ook voor het energie- en klimaatbeleid van een nieuwe regering. Dit is de tijd om die politieke plannen nauwkeurig te fileren en de resultaten ervan kritisch te blijven volgen. Anders gooien we straks 35 miljard euro over de balk.

Kabinet en parlement hebben 35 miljard euro uitgetrokken voor het realiseren van de weerbarstige klimaatdoelen. Deze enorme hoeveelheid geld zit in het in 2023 ingerichte Klimaatfonds. Al dat geld kan daarmee niet naar onderwijs, zorg, armoedebestrijding, asielbeleid, rechtspraak, politie, defensie, woningbouw, wegenbouw, dijkonderhoud, digitalisering, industrie en innovatie. Die 35 miljard euro in het Klimaatfonds moeten dus vooral effectief besteed worden. Alle partijen hebben daar grootse plannen voor. Het is aan ons als kiezer om in dat oerwoud van opties verstandige keuzes te maken, en om als belastingbetalende burger de daden van de regering goed in de gaten te blijven houden.

Energie en klimaat zijn niet ingewikkeld

Ineffectief en zwalkend energie- en klimaatbeleid leidt tot zeer hoge kosten en jarenlange rechtszaken. Alle burgers, instellingen, bedrijven en overheden hebben hiermee te maken, rechtstreeks in hun leven en werk, en indirect via belastingen en subsidies. Energie en klimaat zijn dominant in gemeente-, provincie- en rijksbeleid. Elke euro en elk mensuur dat daarnaar toegaat kan niet ergens anders naar toe gaan.

De rijksbegroting reikt niet meer tot in de hemel, en technici zijn schaars. Laten we die kostbare middelen en menskracht dus optimaal

inzetten in de komende jaren. Onze keuzes in het stembokje en daarna zijn daarvoor misschien wel meer dan ooit bepalend. Energie en klimaat zijn niet zo ingewikkeld als ze vaak worden gemaakt. Iedereen kan de basis ervan begrijpen. Dit boek reikt daarvoor de inzichten aan. Die inzichten helpen om zin en onzin te onderscheiden, om met kennis van zaken aan discussies deel te nemen, en om te bepalen wat we in de komende jaren wel of niet moeten gaan doen met onze ijverige arbeid en goeie geld.

Haast en paniek zijn slechte raadgevers

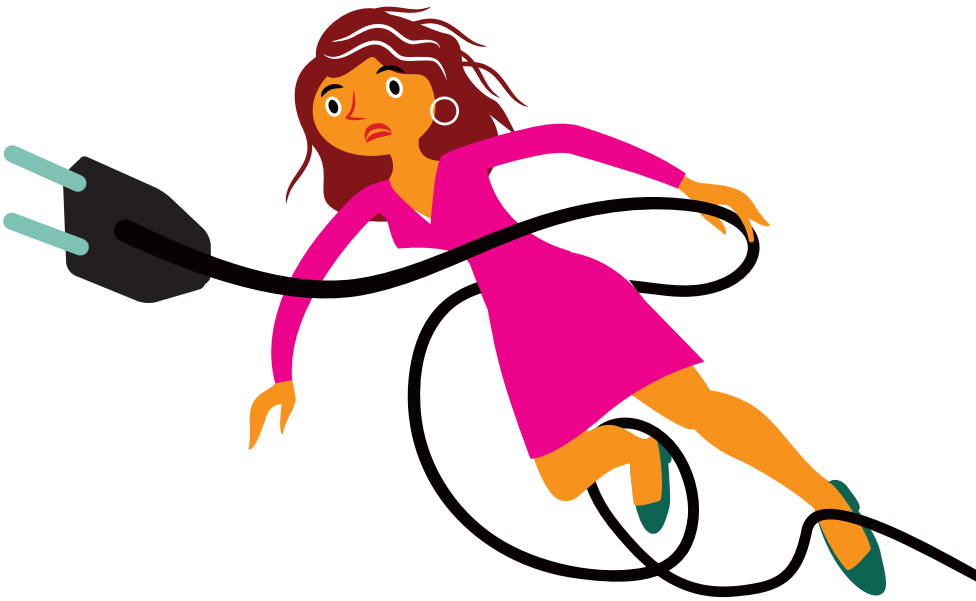
Energie- en klimaatbeleid hebben een zekere urgentie en belangrijkheid. Ze zijn belangrijk omdat wij, inclusief onze kinderen, in de rest van deze eeuw te maken zullen hebben met de keuzes en acties van nu. Ze zijn urgent omdat we om allerlei redenen willen minderen met fossiele brandstoffen, vanwege CO₂, vervuiling en strategische afhankelijkheden (zoals nu van Rusland). Urgentie is echter heel iets anders dan haast of paniek. Haast en paniek zijn bij zo'n beetje alles in het leven slechte raadgevers, en zeker bij energie- en klimaatbeleid.

Het domste dat we nu kunnen doen is in haast- of paniekkeuzes maken. Het vergt dertig tot vijftig jaar om nieuwe energie-technologie en -infrastructuur te ontwikkelen. Verkeerde keuzes zullen ons en onze kinderen parten spelen in de rest van deze eeuw. We zien dat nu al opdoemen met biomassa, dat ooit als duurzaam werd beschouwd maar dat allang niet meer blijkt te zijn. We hebben er de afgelopen tien jaar wel zwaar in geïnvesteerd, en het duurt nog zeker tien jaar voor we daar weer een beetje vanaf zijn.

Zorgvuldigheid gaat boven snelheid

De ontbossing, afname van biodiversiteit, stikstofdepositie, luchtvervuiling en verhoogde CO₂-uitstoot door ons biomassabeleid gaan al die tijd onstuitbaar door. Dat wordt verder toegelicht in hoofdstuk 4.5. Zorgvuldigheid moet daarom in energie- en klimaatbeleid prevaleren boven snelheid. We kunnen beter goed de tijd nemen om de voor- en

nadelen, consequenties en risico's van elke energieoptie grondig te verifiëren, dan lukraak nieuwe dingen te lanceren en daar kostbare miljarden aan uit te geven. We kennen de langetermijneffecten van de huidige hernieuwbare energieopties nog nauwelijks, omdat we er pas 10-20 jaar ervaring mee hebben. We wisten voor 1970 ook niet wat we nu weten over fossiele brandstoffen, dus laten we daar lering uit trekken.



Haastige speed is zelden goed, we struikelen nu al over onze eigen beleidsmaatregelen.