

More and More and More

Author(s)

van Bussel, G.J.

Publication date

2025

Document Version

Other version

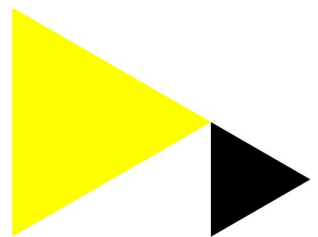
License

CC BY-NC-ND

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

van Bussel, G. J. (2025). More and More and More. Web publication or website, . <https://vbds.nl/2025/11/01/more-and-more-and-more/>

**General rights**

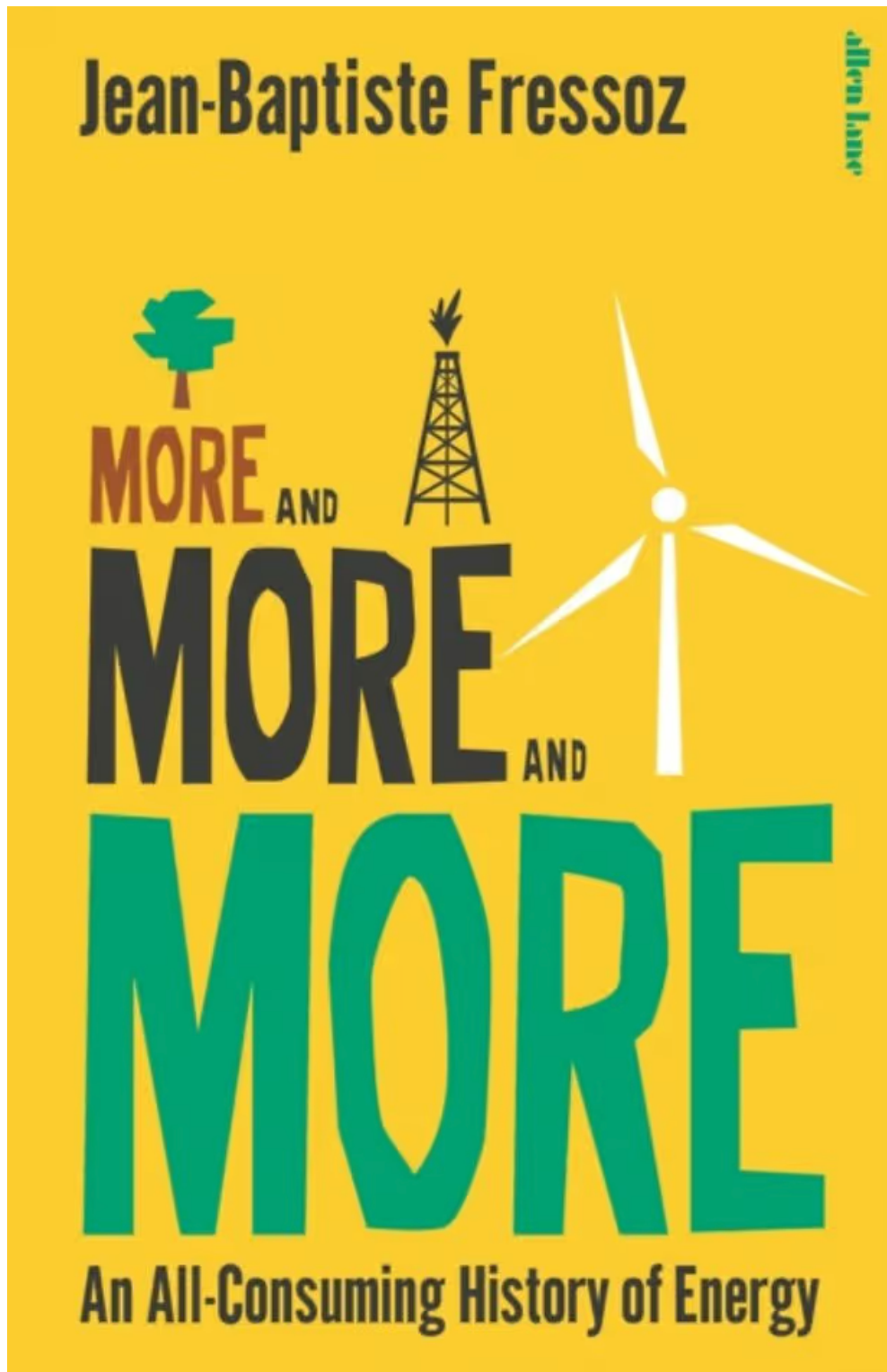
It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please contact the library: <https://www.amsterdamuas.com/library/contact>, or send a letter to: University Library (Library of the University of Amsterdam and Amsterdam University of Applied Sciences), Secretariat, Singel 425, 1012 WP Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Meer, meer en meer....

Boekrecensie van: J.B. Fressoz (2024). *More and More and More. An All-Consuming History of Energy*, Penguin Random House, 400 pp.



De focus op energie en de daaraan verbonden zakelijke en politieke agenda's hebben een grote invloed uitgeoefend op de sociale wetenschappen. Hoewel de politieke ecologie enigszins 'vijandig' staat tegenover de claims van duurzame ontwikkeling, ¹ onderschrijft zij de energietransitie en accepteert zij de concepten 'groene', 'schone' en 'hernieuwbare' energie. ² Dit transitienarratief combineert het op winst gerichte 'groene kapitalisme' met de pacificatie van de bestaande klimaatangst. Daarom is het lezen van Jean-Baptiste Fressoz' nieuwe boek, *More and More and More. An All-Consuming History of Energy*, van belang.

Fressoz, een historicus verbonden aan het Franse Nationale Centrum voor Wetenschappelijk Onderzoek (CNRS) en hoogleraar aan de École des Ponts ParisTech, onderzoekt de historische dynamiek tussen de mensheid en haar omgeving. Zijn werk daagt de conventionele narratieven over industriële vooruitgang en ecologisch bewustzijn uit. In zijn monografie *Happy Apocalypse. A History of Technological Risk* (2024) poneerde Fressoz het provocerende idee dat milieu- en industriële regelgeving, geïntroduceerd vanaf de vroege negentiende eeuw, zelden was ontworpen om milieuvervuiling te verminderen of werknemers te beschermen. In plaats daarvan was het hoofddoel van regulering deze gevaren te legaliseren en een juridisch kader te creëren dat industriëlen in staat stelde winst na te jagen. Dit proces van juridische normalisering heeft de kosten van industrialisatie systematisch afgewenteld op de samenleving en de natuurlijke omgeving.

In *The Shock of the Anthropocene. The Earth, History and Us* (2017), geschreven samen met Christophe Bonneuil, viel hij de stelling aan dat de ecologische gevolgen van industriële activiteit pas recentelijk zijn ontdekt. Fressoz toont aan dat geïndustrialiseerde samenlevingen een langdurig en verfijnd begrip hebben gehad van hun eigen destructieve potentieel. Onze ecologische situatie is niet het resultaat van een plotselinge mislukking of een gebrek aan kennis, maar veeleer de logische uitkomst van politieke en economische keuzes die expansie en accumulatie boven duurzaamheid en voorzorg hebben gesteld.

More and More and More heeft een aanzienlijk debat ontketend binnen de politieke ecologie door een grondig gedocumenteerd alternatief te presenteren voor het conventionele verhaal van de energiegeschiedenis. Fressoz ontmantelt systematisch de heersende these van energiesubstitutie – het lineaire verhaal van een natuurlijke progressie van hout naar steenkool naar olie en uiteindelijk naar hernieuwbare bronnen. Hij stelt dat deze visie illusoir is en presenteert in plaats daarvan een overtuigend argument voor een historische logica van accumulatie. In plaats van oudere energiebronnen te vervangen, is elke nieuwe vorm, vanaf steenkool, toegevoegd aan de bestaande mix. Dit heeft een symbiose van energiebronnen gecreëerd en heeft geleid tot een onverzadigbare energiebehoefte. Hij beschrijft “*why all primary energies have grown together and why they have accumulated without replacing each other*” (p. 2).

Deze historische realiteit ondersteunt zijn tweede, meer polemische these: een scherpe kritiek op het concept van energietransitie. Fressoz onthult dat dit verhaal een ideologisch construct is dat oorspronkelijk werd gepromoot door kernenergiebedrijven in hun marketing, niet als een plan voor verandering, maar als een strategie om betekenisvolle actie uit te stellen. Door de overstap van fossiele brandstoffen voor te stellen als een onvermijdelijk gevolg van technologische vooruitgang, moedigde het transitieverhaal een gevaarlijke afwachtende houding aan en creëerde de politieke inertie die de dominantie van de fossiele status quo in stand hield. Fressoz stelt: “*Transition is the ideology of capital in the twenty-first century. It turns evil into cure, polluting industries into the green industries of the future, and innovation into our lifeline. Transition puts capital on the right side of the climate battle. Thanks to transition, we are talking about trajectories to 2100, electric cars and hydrogen-powered aircraft rather than material consumption levels and distribution. Very complex solutions in the future make it impossible to do simple things now* (p. 220).

Deze kritiek brengt ons terug naar een centraal argument uit Fressoz' eerdere werk: dat samenlevingen zijn vastgelopen in voortdurend toenemende consumptie door opzettelijke politieke en economische keuzes, en niet alleen door technologische noodzaak. Hieruit volgt zijn radicale conclusie, die al vroeg in het boek wordt geïntroduceerd en die pleit voor energie-amputatie: “*The climate imperative does not call for a new energy transition, but it does require us to voluntarily carry out an enormous energy amputation: to get rid, in four decades, of the proportion of the world's energy – more than three-quarters – derived from fossil fuels* (p. 13).

In het eerste deel van zijn werk (hoofdstukken 1–8) ontmantelt Fressoz de conventionele energiegeschiedenis om te komen tot wat hij een “*new apprehension of the dynamics of energy and materials*” noemt (p. 14). Zijn

centrale these is dat onze moderne wereld niet is opgebouwd door een reeks *clean breaks*, maar door een proces van accumulatie, waarbij nieuwe energiebronnen zich opstapelen en afhankelijk zijn van de oude.

Hij begint met een verrassende casestudy: de kaars. In hoofdstuk 1 traceert hij de evolutie ervan niet als een verhaal van veroudering, maar van synergie. De technologieën van het industriële tijdperk leidden tot de productie van de bijproducten stearine en paraffine, wat een enorme expansie van de kaarsenindustrie veroorzaakte. Fressoz demonstreert hier een van de kernen van zijn alternatieve narratief: innovatie vervangt zelden; het creëert vaker nieuwe vraag, wat leidt tot een algehele toename van consumptie en productie.

In hoofdstuk 2 ontkracht Fressoz het populaire concept van opeenvolgende 'tijdperken' (het Stoomtijdperk, het Olietijdperk, het Zonnetijdperk). Hij bestempelt deze als ongefundeerde marketingtermen die een rommelige realiteit verhullen. Dit gefaseerd-historisch kader heeft lang gediend als een alibi, een geruststellend verhaal dat maatschappelijke elites in staat stelt om ongemakkelijke gegevens te negeren die wijzen op het aanhoudende en groeiende gebruik van 'verouderde' hulpbronnen.

Hoofdstukken 3 tot en met 5 illustreren zijn alternatieve model: een geschiedenis van accumulatie en symbiose. Fressoz toont aan dat de opkomst van steenkool geen transitie weg van hout was, maar er volledig van afhankelijk was. Hij presenteert uitgebreide data die aantonen dat Europa's steenkoolmijnen werden gebouwd met enorme hoeveelheden houten stutten, en dat de stoommachines, staal en spoorwegen van de industriële revolutie fundamenteel werden ondersteund door hout. Hij breidt deze logica uit naar olie, en betoogt dat de winning daarvan alleen mogelijk werd gemaakt door immense input van steenkool, hout en menselijke arbeid, wat een symbiotische keten van energie-afhankelijkheid creëerde.

Deze inzet voor een nauwkeuriger materiële geschiedenis leidt hem in hoofdstuk 6 tot een sterke kritiek op Timothy Mitchells invloedrijke *Carbon Democracy*.³ Fressoz identificeert verschillende tekortkomingen in dit werk: Mitchell vergelijkt de politieke structuren van de olie-industrie in haar volwassenheid met die van de steenkool-industrie in haar eerdere, meer volatiele fase, wat een vertekend beeld schept. Ook ziet hij over het hoofd dat de internationale steenkoolhandel in de jaren vijftig nog groter was dan die van olie, en vertrouwt hij ten onrechte op een opvatting van energietransitie die door de data zelf wordt weersproken.

Het argument bereikt zijn hoogtepunt in hoofdstukken 7 en 8, waarin de voortdurende alomtegenwoordigheid van hout binnen onze moderne, op fossiele brandstoffen gebaseerde beschaving wordt uiteengezet. Fressoz toont aan dat hout niet louter een overblijfsel was, maar een kritieke component in de productie van staal en olie, en vooral in de mondiale logistieke infrastructuur die moderne handel mogelijk maakt. Hij onthult hoe de hybridisatie van hout met petrochemicaliën nieuwe materialen creëerde zoals multiplex en pallets, wat een revolutie teweegbracht in de scheepvaart en stadsplanning. Deze symbiose is zo diepgaand geworden dat de rollen zijn omgedraaid: de moderne bosbouw draait nu op olie. Zoals Fressoz concludeert: "*two to three litres of diesel consumed per cubic metre of wood extracted, wood has become a fossil fuel in part*" (p. 119). Zijn uiteindelijke conclusie is dat, in tegenstelling tot het dominante verhaal, "*there has never been an energy transition out of wood*" (p. 125).

Hoofdstukken 9 tot en met 12 vormen de intellectuele kern van Fressoz' kritisch historisch verhaal, en traceren gedetailleerd hoe het concept van een energietransitie niet een natuurlijke ontdekking was, maar een geconstrueerd verhaal. Hij betoogt dat de oorsprong ervan niet ligt in ecologische bezorgdheid, maar in een modern, technocratisch ideaal van maatschappelijke controle. Hoofdstuk 9 situeert dit ontstaan in vroege twintigste-eeuwse bewegingen, zoals de Technocratie-beweging in de Verenigde Staten. Deze groepen, geobsedeerd door efficiëntie en centrale planning, waren de eersten die energietransitie beschouwden als een gemanaged, opeenvolgend proces door onderscheiden technologische 'tijdperken' heen, allemaal geleid door experts.

Dit abstracte idee van ordelijke progressie kreeg wetenschappelijk gezag door de adoptie van de logistieke curve, of S-curve. Dit wiskundige model visualiseerde de adoptie van een nieuwe energiebron als een onvermijdelijk proces: een periode van snelle groei, een soepel buigpunt en een uiteindelijk plateau bij marktverzadiging. Dit model bood een misleidende maar krachtige blauwdruk, die suggereerde dat energiesystemen door een natuurlijke, voorspelbare levenscyclus gaan waarin het nieuwe het oude naadloos verdringt.

Dit abstracte model werd vervolgens strategisch ingezet. In hoofdstukken 10-12 beschrijft Fressoz in detail hoe het transitieverhaal in het naoorlogse tijdperk werd gepropageerd door voorstanders van atoomenergie. Geconfronteerd met toenemende bezorgdheid voor de ineenstorting van de gangbare energiebron (olie), boden deze voorstanders een oplossing: het probleem was niet overconsumptie, maar slechts het type brandstof. Met de S-curve als leidraad pleitten zij voor een technologische swap (olie voor atomen) en positioneerden kernenergie als de volgende onvermijdelijke stap. Dit was een transitie bedacht met een specifiek, conservatief doel: het in stand houden en verlengen van de levensduur van de hoogenergetische industriële beschaving, niet het transformeren van haar fundamentele logica.

Cruciaal is dat Fressoz onthult dat het S-curve-model fundamenteel misleidend was. De fatale fout daarvan is de eenzijdige focus op de diffusie van nieuwe technologieën, terwijl het de politieke economie van uitfasering systematisch negeerde. Het portretteerde de achteruitgang van fossiele brandstoffen als een passief, automatisch bijproduct van vooruitgang, in plaats van een actief en betwist proces dat moet worden afgedwongen door regelgeving en beleid.

Fressoz' conclusie is dat het succes van het verhaal juist in deze fout ligt. Door een pijnloos, technologisch pad te beloven, werd de energietransitie een krachtig ideologisch instrument. Het liet de belangen van regeringen, fossiele brandstofbedrijven en een onwillig publiek comfortabel op één lijn komen, en bood een visie van redding die geen systeemverandering, geen vermindering van consumptie en geen uitdaging van het groeiparadigma vereiste. Het creëerde een politiek van uitstel, die de voortdurende accumulatie en het gebruik van alle energiebronnen mogelijk maakte, terwijl decarbonisatie werd uitgesteld naar een steeds verder wegschuivende, mythische technologische toekomst.

Fressoz biedt een krachtige weerlegging van het denken over energietransitie. Hij betoogt dat de belofte van een naadloze energietransitie, aangedreven door zonnepanelen, windturbines en slimme netten, een gevaarlijke fantasie is. Door de enorme groei in plastics, cement en mijnbouw te onderzoeken, toont hij aan dat 'groene' technologie een crisis die wordt gedreven door overconsumptie niet kan oplossen. Zijn conclusie is duidelijk: het afwenden van een klimaatramp vereist een fundamentele verschuiving weg van groei, wat een opzettelijke 'amputatie' van onze economieën vereist.

Het belang van *More and More and More* ligt in de radicale herinterpretatie van de historische lens waardoor we de klimaatcrisis bezien. Fressoz levert een goed onderbouwde kritiek die het ingebeelde idee uitdaagt dat een energietransitie het probleem vanzelf zal oplossen, en ontmantelt daarmee een kernveronderstelling van het moderne milieu- en economisch beleid. Door het concept van transitie te vervangen door dat van accumulatie en symbiose, benadrukt Fressoz een moeilijke waarheid: nieuwe technologieën hebben historisch gezien een grotere consumptie van energie en materialen mogelijk gemaakt, niet een kleinere. Dit perspectief portretteert decarbonisatie als een ongekende historische uitdaging die uiteindelijk een 'amputatie' van de op CO₂ gebaseerde materiële wereld noodzakelijk maakt.

Fressoz' werk is een toepassing van historische methodologie in *optima forma*, die de ingebeelde mythe van de energietransitie nauwgezet ontmantelt. Door een gedetailleerde genealogie van het concept laat hij zien dat dit verhaal niet een historisch realiteit is, maar een ideologisch instrument dat ontworpen is door de nucleaire industrie om een illusie in stand te houden. Zijn realisme confronteert de samenleving met een ongemakkelijke waarheid: onze moderne wereld wordt niet gekenmerkt door substitutie, maar door accumulatie, waarbij meer energie wordt verbruikt dan ooit tevoren. Daarmee maakt Fressoz duidelijk dat decarbonisatie geen soepel, lineair proces is, maar een enorme uitdaging die vereist dat we onze hele denkwijze veranderen. Zijn boek is een essentiële interventie, die de instrumenten van de geschiedenis gebruikt om een noodzakelijke klap uit te delen aan hedendaagse klimaatillussies.

De meest hardnekkige kritiek op *More and More and More* – het ontbreken van een routekaart – is geen vergissing, maar veeleer een hoeksteen van Fressoz' intellectuele doel. De nauwgezette ontmanteling van de mythe van energietransitie heeft ertoe geleid dat sommigen zijn werk als 'defaitistisch' bestempelen.⁴ Deze interpretatie miskent echter het constructieve doel van het boek, namelijk om het dominante politieke en economische verhaal te ontmantelen dat decennia van uitstel en fossiele brandstofexpansie heeft gelegitimeerd. Deze ontmanteling is geen doel op zich, maar veeleer de noodzakelijke voorwaarde voor elke toekomstige actie.

Fresso­z' doelwit is niet hernieuwbare energie zelf, maar het verleidelijke en illusoire idee van een naadloze transitie. In plaats daarvan stelt hij een radicaler en wellicht eerlijker concept voor: het idee van een amputatie – een opzettelijke vermindering van onze energie- en materiaalconsumptie. Hij brengt deze these overtuigend: elke 'groene utopie' zal een gevaarlijke fantasie blijven tenzij we eerst accepteren dat het transitienarratief een mythe is. In hoeverre een amputatie haalbaar is, blijft de vraag.

Fresso­z' verhaal wordt gebracht op een manier die baat had kunnen hebben bij een grondiger redactie. Het verhaal is overweldigend door een overvloed aan gegevens, waarbij een stortvloed van fascinerende kwantitatieve feiten de rode draad van het verhaal vertroebelt.

Samenvattend: ondanks dat tekstuele probleem is het boek paradigma-verschuivend. Het maakt een eind aan klimaatillussies door een alternatief historisch narratief te presenteren dat de verhalen die we onszelf vertellen over vooruitgang ontmantelt, en eist dat we de ware omvang van de uitdaging die voor ons ligt onder ogen zien.

¹ For instance: S.S. Amsler (2009). 'Embracing the politics of ambiguity. Towards a normative theory of 'sustainability'', *Capitalism Nature Socialism*, Vol. 20, No. 2, pp. 111–125; L. Medovoi (2010). 'A contribution to the critique of political ecology: sustainability as disavowal', *New Formations*, Vol. 69, pp. 129-143.

² The environmental benefits of these energy sources over fossil fuels are not denied, but it is argued that the terms are misleading or deceptive because the transition to these technologies: [1] Is not truly 'clean' or 'green' throughout the entire life cycle; [2] perpetuates unjust power and economic structures; and [3] encourages a false sense of 'green growth' without addressing over-consumption. See: J. Hickel (2019). 'The limits of clean energy. If the world isn't careful, renewable energy could become as destructive as fossil fuels', *Foreign Policy*, September 6. Online source, retrieved October 22, 2025, from: <https://foreignpolicy.com/2019/09/06/the-path-to-clean-energy-will-be-very-dirty-climate-change-renewables/>. Also: S. Knuth, I. Behrsin, A. Levenda, and J. McCarthy (2022). 'New political ecologies of renewable energy. *EPE Nature and Space*, Vol. 5, No. 3, pp. 997-1013; and B.K. Sovacool (2021). 'Who are the victims of low-carbon transitions? Towards a political ecology of climate change mitigation', *Energy Research & Social Science*, Vol. 73: 101916.

³ T. Mitchell (2023). *Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil*, Verso Books, New York-London, 304 pp, second edition. First published in 2013 by Exhibitions International, Herent (Belgium).

⁴ S. His (2024). 'La transition énergétique n'aura pas lieu : vraiment Mr Fresso­z ?' Online source, retrieved on October 28, 2025, from: <https://www.stephanehis.com/post/la-transition-%C3%A9nerg%C3%A9tique-n-aura-pas-lieu-vraiment-mr-fresso-z>.