

Klimaatschok

JOHAN MALCORPS

Geert Noels, Kristof Eggermont en Yanaika Denoyelle, *De klimaatschok. 20 oplossingen voor overheid, bedrijven en burgers in België*, Lannoo, Tielt, 2022, 207 pp.

Drawdown als model

In *Klimaatschok* presenteren Geert Noels, Kristof Eggermont en Yanaika Denoyelle twintig 'hoopvolle klimaatoplossingen'. Daarmee willen ze een positief wervend plan voorleggen, een positieve klimaatschok teweegbrengen. En ze geven ook aan waar ze hun inspiratie opgedaan hebben: bij het boek *Drawdown* (2017) van Paul Hawken¹, waarin maar liefst tachtig klimaatoplossingen werden voorgesteld in 'het meest omvattend plan dat ooit werd voorgesteld om de opwarming van het klimaat tegen te gaan'. Paul Hawken werd bekend eind jaren '90 met zijn boek *Natural Capitalism*, dat hij uitbracht samen met Amory en Hunter Lovins. Daarin verdedigde hij als een van de eersten het idee van een nieuwe groene industriële revolutie, een nieuw groen groeimodel, een vergroening van het kapitalisme. De opzet van het *Drawdown*-project was zeer ambitieus: wereldwijd werden zeventig experts geraadpleegd en het project werd begeleid door een adviesraad van honderdtwintig wetenschappers. De focus van *Drawdown* zijn oplossingen op wereldschaal, met ook veel aandacht voor de problemen in ontwikkelingslanden.

In de rangschikking van klimaatoplossingen staan de oplossingen 'opvoeding van meisjes' en 'gezinsplanning' bijvoorbeeld op plaatsen 6 en 7. Toch ligt de nadruk van Hawken en het Lovins-paar sterk op technologische oplossingen, *techno fixes*. Zo staat *refrigeration* (koeling) op de allereerste plaats in de ranglijst, met een te reduceren wereldwijde uitstoot van bijna 90 gigaton en een investering van meer dan 900 miljard dollar, omwille van het sterke broeikaseffect van koelmiddelen met fluorgassen in koelkasten en airco's.

Groene groei

Geert Noels en co gingen op dezelfde manier te werk. Maar ze werken op veel kleinere schaal, met een veel kleiner aantal experts, waarvan sommige achter de schermen meewerkten en een tiental met hun naam genoemd worden. Hun scope is ook veel kleiner: ze spitsen zich toe op klimaatoplossingen op Belgisch niveau. Geert Noels deelt de achtergrondvisie van Hawken: hij maakt er geen geheim van dat hij absoluut niet gelooft in een verhaal

van *degrowth*. Hij kiest voor *regrowth* in plaats van *degrowth*: hij heeft het over anders groeien, hergroeien, helend groeien of duurzaam groeien. Ontgroeiscenario's zijn voor Noels nefast voor de vooruitgang. Hij zegt het met de grootste stelligheid aan het begin en het eind van zijn boek: 'we zullen de wereld absoluut niet redden door onze groei aan banden te leggen'. Hij wil 'niet meegaan in een bepaalde ideologie'. Net als bij Hawken overheerst ook bij Noels en co het technologisch optimisme. Dankzij technologische innovatie zijn we in het verleden, ondanks veel doemvoorspellingen, nooit tegen een plafond gestoten, en hij heeft er alle vertrouwen in dat dit ook in de toekomst zo zal zijn. Het beste bewijs werd overigens geleverd in de Covid-periode: toen lag de wereld stil en verminderde de CO₂-uitstoot toch maar met amper 5,8%. In een *regrowth*-scenario kunnen we blijven groeien, zonder uitstoot te veroorzaken. Niet groei is het probleem, volgens de auteurs, wel groei gebaseerd op fossiele brandstoffen.

Voorbeeld: duurzaam vliegen?

Een goed voorbeeld zijn vliegvluchten. Geert Noels wijst op de uitstoot van verre vliegvluchten, maar legt de verantwoordelijkheid bij de reizigers zelf. Minder vliegen of vliegvluchten zijn voor hem geen optie. Ver vliegen is juist een manier om contacten te leggen en andere culturen te leren kennen. Geert Noels verwacht dat de luchtvaart blijft groeien. Hij rekent op een kerosinebelasting, synthetische brandstoffen zoals e-kerosine voor lange vluchten en elektrische vliegtuigen voor de korte afstand en voor privévluchten. Verder verwacht hij veel van *air traffic management* maar ook van meer speculatieve technische kunstgrepen zoals vliegen in formatie of het uitrusten van vliegtuigvleugels met winglets, om energie te besparen en vliegen duurzaam te maken.

Technologische oplossingen

'Klimaatshock' is dan ook een opsomming van veelbelovende technologieën die ons een uitweg kunnen bieden uit de klimaatverandering. Noels en co geloven in de toekomst van kernenergie (SMR's, thoriumcentrales), in de opvang en het hergebruik van CO₂, het rechtstreeks onttrekken van CO₂ uit de lucht (Direct Air Capture), in waterstof

en waterstofafgeleiden, in waterstofpanelen, biokolen als alternatief voor fossiele kolen, e-krakers, in synthetische brandstoffen voor vliegtuigen en schepen, in onderzeese datacentra, in precisielandbouw met veel sensoren en drones. En hij wil ook met een open blik kijken naar oplossingen in de sfeer van geo-engineering zoals beheer van zonne-straling en ruimteschilden, maar die heeft hij niet opgenomen in zijn boek.

Toch blijven Noels en co ook kritisch. Ze geven toe dat veel van deze innovatieve technologieën nog in de kinderschoenen staan: zo bijvoorbeeld chemische recyclage, het stokpaardje van de groene chemie, de productie van e-brandstoffen voor schepen of e-kerosine, CDR-technieken om CO₂ uit het milieu te verwijderen, enz. Op andere plaatsen geeft hij aan dat technologische oplossingen erg duur zijn (bijvoorbeeld precisielandbouw of het vershippen van groene waterstof). Hij geeft ook duidelijk aan dat hij bepaalde technologieën hooguit beschouwt als overgangsopties: koolstof permanent opvangen wil hij alleen doen als het niet anders kan. CCS (*Carbon, Capture and Storage*) is voor hem vooral een oplossing in de transitiefase. De echte oplossing is voluit kiezen voor elektrificeren, ook in de industrie. Overigens schat hij het stockagepotentieel voor CO₂ in Europa op 134 gigaton en dat potentieel zal na 30 jaar al benut zijn.

Door de sterke nadruk op technologische veranderingsprocessen is er weinig aandacht voor ruimere maatschappelijke processen. Er wordt wel gezegd dat de klimaattransitie zeker sociaal moet zijn, maar dat wordt niet verder uitgewerkt. Op verschillende plaatsen in het boek wordt gepleit voor een internationale CO₂-belasting (vooral op schepen, een tickettaks voor vliegtuigen, maar ook een taks op voeding), zonder verdere aandacht voor de sociale inbedding hiervan.

Dat is een lacune. Ook hier is nochtans inspiratie te vinden bij het *Drawdown*-project, in hun laatste rapport waarin de link gelegd wordt tussen klimaatoplossingen en armoedebestrijding².

Hierbij moeten we wel opmerken dat Geert Noels in zijn vorige boeken (*Econoshock* (2008), *Econoshock 2.0* (2013)) een veel ruimer sociaal-economisch

verhaal bracht en veel meer de nadruk legde op de verwevenheid van de klimaatcrisis met andere crisissen zoals de financiële crisis, de ICT-revolutie of de opkomst van de groeielanden met alle gevolgen van dien voor onze economie en arbeidsmarkt. In zijn voorlaatste boek *Gigantisme* (2019) formuleerde hij juist scherpe kritiek op ongeremde groei en schaalvergroting en op bedrijven en instituties die *too big to fail* werden. Ook toen ging hij al op zoek naar vormen van meer heilzame duurzame groei.

Een gekleurde selectie van oplossingen

Geert Noels en zijn medeauteurs hadden niet de ambitie om een even omstandige catalogoog van klimaatoplossingen uit te brengen als die van Paul Hawken. Ze vertrokken van een lijst van zestig en moesten die terugbrengen tot twintig. Dit zou volgens de inleiding van het boek gebeurd zijn op basis van objectieve criteria, waarbij de CO₂-besparing het belangrijkste criterium was. Daarnaast ook de prijs, de technische haalbaarheid, het commercieel belang... Nu, kiezen is steeds verliezen. En in dergelijke keuzes kan ook een zekere vooringomenheid sluipen.

Zo is het duidelijk dat kernenergie een prominente plaats moest innemen in de ranglijst. De nucleaire oplossing prijkt op plaats vijf van de klimaatoplossingen richting 2030 en zelfs op plaats drie van de klimaatoplossingen richting 2050. In de lijst van Hawken staat kernenergie maar op plaats 20. Het is duidelijk dat de auteurs van *Klimaatshok* gruwen van de Belgische kernuitstap. Ze rekenen met een maximaal scenario waarbij alle nucleaire capaciteit vervangen wordt door gascentrales en komen zo uit op 27 miljoen ton extra CO₂-uitstoot. Tegelijk stellen ze wel bijzonder veel hoop in nieuwe nucleaire technologieën in de transitie naar 2050 toe. Problemen als berging van kernafval en de ontmantelingskosten van kerncentrales worden enkel terloops aangestipt en met moeite wordt ook toegegeven dat ook uranium niet hernieuwbaar is. Een overzicht van de totale milieukost van de grondstof uranium wordt geschetst in de *Uran Atlas* van de Duitse milieubeweging³. De vervuiling door de productie van zonnepanelen wordt dan weer extra dik in de verf gezet. 'Zonne-energie mag dan wel hernieuwbaar zijn, zonnepanelen zijn dat niet'. En er wordt sterk de nadruk gelegd

op de ontmantelingskosten van zonnepanelen en windturbines.

Toch scoren zonnepanelen op gebouwen zeer hoog in de rangorde van klimaatoplossingen (op plaats drie richting 2030 en op plaats vijf richting 2050). *Offshore* wind (windturbines op zee) prijkt in beide reeksen op plaats elf. Maar onbegrijpelijk is dat *onshore* wind zonder meer wordt weggelaten: windturbines aan land gelden niet als belangrijke oplossing in het klimaatschokscenario. Extra windmolens op het land hebben weinig potentieel, aldus de auteurs. Het potentieel aan windenergie op het land wordt door VITO nochtans geraamd op 6 GW in 2030 en meer dan 20 GW in 2050⁴. Terwijl het potentieel aan windenergie op zee tegen 2050 zou pieken op 6, maximum 8 GW. Windenergie op het land is dus stukken belangrijker, maar wordt door Noels en co gewoon weggelaten. Nog opmerkelijker is dat windenergie op het land in de lijst van Paul Hawken op de tweede plaats staat van beste klimaatoplossingen ...

Ook openbaar vervoer komt niet voor in het lijstje van beste klimaatoplossingen van Geert Noels en co. Elektrische voertuigen (wagens en fietsen) en duurzame vliegtuigen en schepen zijn voor hem belangrijker. Bij Hawken wordt openbaar vervoer wel genoemd, zij het pas op plaats zevenendertig.

Een klimaatdieet, maar zeker geen landbouwrevolutie

De keuze voor een klimaatdieet staat op nummer één in de lijst van klimaatoplossingen van Noels en co. Dat is een statement op zich en een belangrijke bijdrage tot de discussie over de zo noodzakelijke transitie in de landbouw. Een klimaatdieet is voor Noels wel geen vegetarisch, laat staan veganistisch dieet. Kiezen voor een klimaatdieet wil voor hem zeggen dat je twee keer per maand rund eet, twee keer per week kaas en dat je nog dagelijks kip en varken kunt eten, zij het in kleinere porties. Maar hoe dan ook wordt hier zonder omwegen gewezen op het belang van het minderen van de vleesconsumptie. De auteurs willen 'aanzetten tot minder vlees eten, maar zonder het vingertje op te steken'. Ze willen ook de voedselverliezen beperken. Tegen 2030 willen ze de voedselverspilling overal in de voedselketen halveren.

Met het klimaatdieet wordt de verantwoordelijkheid wel bij de consument gelegd. Over een afbouw van de veestapel en de gevolgen hiervan voor de boeren wordt zedig gezwegen. Noels en co zijn tegen een vleestaks, maar zijn wel voorstander van een CO₂-taks op voeding. Elke partij in de keten zou dan betalen voor de uitstoot die ze toevoegt aan het product (niet alleen de boer, ook de voedingsindustrie). Voor de rest vertrouwt Geert Noels vooral op technologische oplossingen om de landbouw klimaatneutraal te maken. Precisielandbouw staat in zijn lijstje van klimaatoplossingen: technieken om stallen en voeders emissiearm te maken en om met drones en sensoren minder pesticiden te spuiten en minder te bemesten. Met deze technieken kunnen 'de opbrengsten voor de boer verhoogd en tegelijk de vervuiling verlaagd worden'. Andere oplossingen worden wel vermeld: regeneratieve landbouw, boslandbouw, het feit dat Vlaanderen met 1,5% biolandbouw absoluut achterop hinkt. Maar deze oplossingen worden op wel erg subjectieve wijze van de hand gewezen: 'Precisielandbouw sluit vooral goed aan bij de Vlaamse intensieve landbouw – in Wallonië heeft regeneratieve landbouw een grotere kans van slagen omdat er daar meer ruimte voor is en ook een hogere vraag bij de lokale consument'. Ook hier is de keuze dus erg selectief en bijzonder gekleurd door een techno-optimistische bril. Opnieuw in tegenstelling tot de *Drawdown*-lijst. Paul Hawken kiest voor een 'plantenrijk dieet' en ziet dat als vierde beste klimaatoplossing. Regeneratieve landbouw zet Hawken op plaats elf en boslandbouw zelfs op plaats negen.

Dierenwelzijn ten slotte wordt bij Noels maar even aangestipt. Ook hier is de oplossing technologisch: monitoringsystemen in de stallen om sneller ziektes te detecteren. Als dan ook gepleit wordt voor het winnen van eiwitten uit rest-CO₂ van de industrie en voor verticale landbouw om massaal ruimte te winnen voor wilde natuur, komen we zeer dicht bij een ecomodernistisch verhaal.

Hoopvolle, positieve boodschappen

Toch is *Klimatschok* een bijzonder interessant en leerrijk boek. Het straalt optimisme uit en voluntarisme: geloof dat voor veel prangende problemen toch oplossingen mogelijk zijn door te kiezen voor

een rationeel beleid. Daarbij leggen de auteurs meer dan eens de nadruk op de nood aan het optreden van een sterke overheid. Bijvoorbeeld voor de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire industrie. In een interview in *De Standaard*⁵ geeft hij zelf aan dat hij zich hier sterk liet inspireren door iemand als Tycho van Hauwaert van de Bond Beter Leefmilieu. Zo pleit hij net als de BBL⁶ voor het behoud én de vergroening van onze basisindustrie door maximaal de kaart te trekken van elektrificering van industriële processen, door te kiezen voor waterstof en groene moleculen, voor energie-efficiëntie en het zoveel mogelijk sluiten van materialenkringen (circulariteit). De overheid moet duidelijke doelen stellen voor elektrificering en technologieën steunen die nog niet rendabel zijn. De overheid kan ook een sleutelrol spelen bij het bevorderen van ecodesign, bijvoorbeeld het ontwerpen van producten met het oog op recycleerbaarheid en hergebruik. In het Vlaams Moonshot-programma gaat voor de auteurs te weinig aandacht naar de opschaling van concrete industriële processen. In de circulaire-economie-projecten gaat er dan weer te weinig aandacht naar de maatschappelijke thema's. Vooral herscholing van arbeiders is dringend nodig. Hier brengt Noels een positief verhaal: onze (basis)industrie kan en moet blijven, kan en moet vergroenen. Meer zelfs: de circulaire economie biedt mogelijkheden voor *reshoring* het terug naar Vlaanderen halen van bedrijven die vertrokken waren uit ons land.

Ook voor de aanpak van woningrenovatie vallen Noels en co in belangrijke mate terug op oplossingen die de BBL liet uitzoeken door het studie bureau CLIMACT⁷. Hij volgt de analyse dat 45% van de Belgen de middelen niet heeft voor een diepe energierenovatie en dat het grootste deel van de renovatiesubsidies terecht komt bij eigenaars die ook zonder subsidie renovaties zouden hebben laten uitvoeren. Geert Noels sluit zich aan bij de gesegmenteerde aanpak per doelgroep van eigenaars en huurders die Climact uitwerkte op vraag van BBL.

Groene wijken van de toekomst

Op vlak van mobiliteit trekken Noels en co sterk de kaart van de fiets en breken ze een lans voor autoluwe steden. In het hoofdstuk *Wijken van de*

toekomst schetsen de auteurs het beeld van een slimme groene stad. Een stad met weinig auto's in het straatbeeld, autonome elektrische auto's die je via een app kunt oproepen. Parkeerplaatsen hebben ruimte gemaakt voor bomen, maar ook voor fiets- en wandelpaden. Op alle daken en op façades van woningen schitteren zonnepanelen. Overal wordt aan stadslandbouw gedaan in gemeenschapstuinen en daktuinen. Iedereen is actief op deelplatformen om spullen te delen en te hergebruiken. In coöperatieven wordt samengewerkt om woningen te renoveren. Het gaat om wijken met zo min mogelijk verharding en zo veel mogelijk groen. Elke straat heeft een waterstrook. Overal zijn bufferbekkens ... Kortom, de Vaubanwijk van Freiburg 2.0 ...

Voor het buitengebied ten slotte is het positief dat de auteurs meer ruimte willen vrij maken voor natuur. Bijvoorbeeld door de strijd aan te gaan met het 'recreatief gebruik van landbouwgrond' (verpaarding en vertuining). Deze gronden willen ze een nieuwe professionele bestemming geven. Maar voor de nood aan voldoende ruimte voor een extensivering van de landbouw, waar nodig, hebben ze minder aandacht.

Besluit

Geert Noels, Kristof Eggermont en Yanaika Denoyelle leverden met dit boek een waardevolle bijdrage aan het klimaatdebat. De beperking tot twintig belangrijke klimaatoplossingen is allicht interessant om het overzicht te behouden. Maar in deze beperking gaat ook veel verloren. In het *Drawdown*-project van Paul Hawken is meer evenwicht ingebouwd, doordat veel meer technische en maatschappelijke oplossingen worden gescreend. Misschien kan via de Econopolis-website⁸ een overzicht bijgehouden worden van alle mogelijke klimaatoplossingen naar het voorbeeld van de *Drawdown*-website. En misschien is het ook aan de overheid om in haar klimaatplanning dit werk over te nemen en in alle objectiviteit verder vorm te geven. Tegelijk zal toch veel meer aandacht moeten gaan naar een ruimer sociaal en maatschappelijk verhaal rond de klimaattransitie. Met technische wonderoplossingen alleen zullen we er niet komen. In feite weten we dat al lang. Laten we er dan ook naar handelen.

Noten

1. Paul Hawken (ed.), *Drawdown, the most comprehensive plan ever proposed to reverse global warming*, Penguin 2017 -
2. <https://www.drawdown.org/publications/climate-poverty-connections-report>
3. https://www.nuclear-free.com/files/assets_nuclear_free_foundation/de/pdf/URANATLAS.pdf
4. <https://vito.be/nl/nieuws/hoeveel-hernieuwbare-elektriciteit-kan-er-opgewekt-worden-binnen-belgi%C3%AB-dynamische>
5. Jij schreef een sprookjesboek over het klimaat – een droomboek ja, *De Standaard* 4-5/2/2023 – interview met Geert Noels en Steven Vromman.
6. BBL, Greenpeace, Arbeid & Milieu, *Van een defensief naar een offensief industrieel klimaatbeleid*, 2020.
7. Climact, EnergyInvest, BBL, *Pre-financing mechanisms for climate renovations accessible to all Flemish homeowners*, juni 2022.
8. <https://www.econopolis.be/nl/>