

De energietransitie in praktijk: omwenteling

Onze afhankelijkheid van fossiele brandstoffen werd in 2010 schril belicht met de door BP veroorzaakte ramp in de Golf van Mexico. Nooit eerder was het zo aanschouwelijk: de benzine die we in onze tank gooien, komt niet zomaar uit de pomp maar met een kleine omweg uit de zeebodem. We beseffen ook dat die zelfde olie niet alleen onze automobilititeit garandeert, maar eigenlijk onze hele manier van produceren en consumeren schraagt: wij leven in een fossiele maatschappij. Het enthousiasme rond het idee van een energietransitie en de overgang naar een koolstofarme samenleving is dan ook zeer groot. Er wordt in het vooruitzicht gesteld dat we onze welvaart kunnen behouden en dat dit ook op een milieuvriendelijke manier zal gebeuren. Een dergelijk plan maakt iedereen blij: de economie én het milieu worden gered.

Wil de energietransitie evenwel meer zijn dan het nieuwste groene sausje dat over het neoliberale groei-paradigma wordt gegoten, dan dient het simplistische idee van een energietransitie als louter de vervanging van de ene energiedrager door een andere opengesloten te worden, en wel op twee punten. Ten *eerste* is het van belang dat de materiële dimensie van een dergelijke transitie onder de loep wordt genomen, en dit vanuit een mondiaal perspectief. Meer dan fossiele energie berusten productie en opslag van hernieuwbare energie immers op een zeer materiaal-intensieve infrastructuur. Het gevaar is daarom reëel dat de bedoelde omwenteling verzandt in de afwenteling van een in wezen Westers milieuprobleem op de lokale bevolking in de grondstofrijke regio's van deze wereld. Ten *tweede* moet er meer aandacht komen voor de noodzakelijke omwenteling die zo'n transitie vereist in het dagelijkse doen en laten van mensen. Uiteindelijk zal die overgang gestalte moeten krijgen door onze gewoonten om te buigen naar een duurzamere levensstijl.

Omwenteling of afwenteling?

In het kader van de klimaatproblematiek is geweest op het eigen belang van Europa in het omschakelen naar een koolstofarme economie.¹ De olie- en grondstofprijzen op de internationale markten stijgen steeds verder door verhoogde druk van China en andere opkomende economieën op de beperkte voorraden. Het gasconflict tussen Rusland en Oekraïne van eind 2008, dat de gasprijzen in Europa de hoogte injoeg, bewees de strategische afhankelijkheid van de

aanvoer uit politiek instabiele regio's. Het geopolitieke argument dat de overschakeling op hernieuwbare energie Europa in staat zal stellen onafhankelijker te worden van de politieke en economische macht van olie- en gasrijke landen als Rusland en de Golfstaten is dan ook terecht.

Maar hoe staat het met de economische afhankelijkheid van politiek onmondige spelers in het internationale speelveld? Het gevaar bestaat dat de creatie van een groene economie binnen Europese grenzen gepaard gaat met een ecologisch en sociaal slagveld in de minder ontwikkelde regio's van deze wereld.² De delokalisering van steeds meer vervuilende productie-eenheden naar landen met een minder stringente milieuregelgeving is daar een bescheiden voorbeeld van: door het afwentelen van de milieudruk op het buitenland slaagt men erin binnen de eigen grenzen de milieunormen te handhaven.

Een belangrijke stap in het blootleggen van deze mechanismen is het uitbreiden van de klassieke monetaire handelsbalansen met een materieel-ecologische dimensie. De afgelopen decennia heeft er zich binnen de ecologische economie een discipline ontwikkeld, de materiaalstroomanalyse, die de relatie tussen een economie en het milieu waarin die ingebed zit, aan de hand van fysieke stromen tracht te beschrijven. Internationale handelsstromen worden dan bijvoorbeeld uitgedrukt als gewichts- in plaats van geldelijke eenheden. Daarenboven tracht men ook zicht te krijgen op de ecologische draagkracht die dergelijke stromen vertegenwoordigen, door het in rekening brengen van de zogenaamde verborgen stromen. Deze omvatten alle materialen en emissies die nodig zijn geweest om het product te produceren, te beginnen bij de ontginning van de benodigde grondstoffen.

Dit soort onderzoek toont bijvoorbeeld aan dat er opvallende verschillen kunnen zijn tussen monetaire en fysieke handelsbalansen. Zo blijkt dat, waar de monetaire balans van de EU min of meer in evenwicht is, er vanuit fysiek oogpunt sprake is van een groot tekort op de balans, in het bijzonder met ontwikkelingslanden.³ Wanneer de handel in monetair opzicht evenwichtig is, maar er grote fysieke handelstekorten bestaan, dan moet er een belangrijk prijsverschil zijn tussen import en export. Zo lag de waarde van de EU-export in 2000 ongeveer vier keer zo hoog als de waarde van de import. De geschetste situatie heeft binnen de ecologische economie geleid tot de

of afwenteling?

formulering van een theorie van 'ecologisch ongelijke ruil'.⁴ Dat is een toestand waarbij het ene land systematisch teert op of ecologische draagkracht importeert uit een ander land. Internationale handel kan zo een subtiel mechanisme worden, waarbij de milieukwaliteit in een industrieland behouden blijft of zelfs verbetert, terwijl het ecologisch kapitaal in ontwikkelingslanden systematisch wordt aangetast.

Het is niet denkbeeldig dat de energietransitie ook in een dergelijk afwentelingsverhaal vervalt. Omdat hernieuwbare energiebronnen veel minder geconcentreerd zijn dan fossiele brandstoffen, zullen er veel meer productie- en opslagcapaciteit en dus materialen nodig zijn om de benodigde energie beschikbaar te stellen. Nu zijn de grondstoffen die geacht worden de materiële basis te vormen van het post-fossiele tijdperk (zoals de zeldzame aardmetalen, die gebruikt worden in batterijen), niet alleen eindig, de ontginning ervan gaat ter plaatse ook dikwijls gepaard met een ecologische én menselijke ravage,⁵ of het nu gaat om lithium in Bolivia, kobalt in Congo of platina in Zuid-Afrika. Het patroon verloopt overal gelijk: multinationale bedrijven laten een verwoest gebied achter, met alle gevolgen van dien voor de plaatselijke bevolking. Het gevaar bestaat dus dat de energietransitie uitmondt in een verhaal van ecologisch ongelijke ruil, waarbij uiteindelijk politiek onmondige mensen het materiële gat in de begroting van onze groene economie moeten dichten.

Dat het gevaar van afwenteling reëel is, werd trouwens al duidelijk in 2008 bij het uitbreken van de voedselcrisis.⁶ Een 'geheim' rapport van de Wereldbank wees het biobrandstoffenbeleid van de Verenigde Staten en de Europese Unie aan als voornaamste oorzaak voor de sterke stijging van de voedselprijzen.⁷ Bedoeld als klimaatmaatregel die tegelijkertijd de afhankelijkheid van geïmporteerde olie kon terugdringen, leidden overheidsprykkels ertoe dat de productie van energiegewassen, zoals soja en rietsuiker, prioriteit kreeg op die van voedingsgewassen. De resulterende voedselschaarste op de internationale markten liet zich uiteindelijk het hardst voelen in de ontwikkelingslanden die aangewezen zijn op de aankoop van voedsel, juist omdat deze zich hebben toegelegd op exportgerichte *cash crops*, zoals koffie, cacao, katoen en zelfs bloemen. Opnieuw een voorbeeld van ecologisch ongelijke ruil.

Transitie in praktijk, praktijken in transitie

Een ecologisch-economisch perspectief stelt de huidige manier van produceren én consumeren in de geïndustrialiseerde wereld fundamenteel ter discussie, door het fysiek verband bloot te leggen met lokale leefomstandigheden van mensen in minder ontwikkelde regio's. Het laat ook zien dat de energietransitie niet alleen een verhaal is van louter technologische innovatie en dat dergelijke 'systeeminnovaties' begrepen moeten worden in hun maatschappelijke context. Het idee dat technologische innovatie de milieuproblemen zal oplossen en er voor de rest niks wezenlijks hoeft te veranderen, dient dus fundamenteel ter discussie te worden gesteld. Ten *eerste* laat het afwentelingsscenario zien dat inzetten op technologische efficiëntie alléén niet zal volstaan om een ecologisch en sociaal duurzame samenleving te bewerkstelligen. Ten *tweede* leert de technieksociologie ons dat technologische vernieuwing niet losstaat van wederzijdse inbedding van technologie en maatschappij.⁸ Meer dan louter neutraal middel om een doel te bereiken, geeft technologie immers mede vorm aan dagelijkse praktijken en gewoonten, culturele opvattingen en gangbare normen en waarden.

Zo heeft de recente geschiedenis uitgewezen dat de auto veel meer is dan een neutraal middel om zich te verplaatsen. De introductie van het paard op vier wielen heeft onze samenleving ingrijpend veranderd. Niet alleen zijn aanzicht en inrichting van onze steden er sterk door beïnvloed, ook de organisatie van ons dagelijks doen en laten is er in vérgaande mate door bepaald. Zo heeft het idee dat men in één uur 100 km elders kan zijn, zich intussen stevig 'genesteld' in onze stilzwijgende opvattingen over wat 'normaal' is. Zo is het intussen vanzelfsprekend geworden dat de plaats van wonen en werken niet langer dezelfde is, ook al impliceert dit een dagelijkse autorit van anderhalf uur. Dit nestelingsproces, waarbij de introductie van een nieuwe technologie gepaard gaat met het ingebed raken van nieuwe normen en waarden, verdient dringend aandacht binnen het transitiedenken. Zoals het auto-voorbeeld aantoont, hebben het routinedrag van gewone consumenten en de opvattingen die daarmee gepaard gaan over wat normaal is (zoals 'normale' niveaus van comfort en gemak), een grote *impact* op de duurzaamheid van de samenleving.

Transities zullen dus mede moeten bouwen op verduurzaming van bestaande routines en/of op verande-

ring en verduurzaming van wat als normaal consumptiegedrag en als normale niveaus van o.a. comfort en gemak worden beschouwd.⁹ Essentieel hierbij is het inzicht dat consumptiegedrag niet alleen bepaald wordt door individuele attitudes en voorkeuren, integendeel zelfs. De consument wordt in zijn gedrag mede bepaald door de sociale structuur waarin hij ingebed is en de technologieën waarvan hij gebruik maakt, al blijft hij ook een actor die een actieve rol kan spelen in de invulling van zijn levensstijl. Naast het afwijzen van een simplistisch technologisch vooruitgangdenken, neemt dit perspectief dus ook uitdrukkelijk afstand van het psychologische standpunt dat ervan uitgaat dat de enige manier om een duurzaamheidstransitie op gang te brengen, gelegen is in verandering van waarden en motieven van het individu. Consumenten én hun dagelijkse praktijken zijn dus hoofdrolspelers in een transitie; pas als zij hun gedrag aanpassen, kunnen transities werken. Kortom, de energietransitie zal sociaal-technisch zijn of ze zal niet zijn.

Een illustratie hiervan is te vinden in de introductie van de elektrische auto, waarvan verondersteld wordt dat deze een belangrijke rol zal spelen in het bewerkstelligen van een koolstofarme samenleving. Zoals het er nu voor staat lijkt dit verhaal volledig te passen bij de eenzijdige visie op technologie als de oplossing van een probleem waarbij er niets wezenlijks hoeft te veranderen aan onze levensstijl. Het ideaalbeeld van de elektrische personenauto dat recent vorm heeft gekregen, is inderdaad dat van de klassieke diesel- of benzineauto, zij het dan dat deze door zogenaamde 'groene' energie aangedreven wordt.¹⁰ Onder de noemer van innovatie wordt er met man en macht gewerkt om de elektrische auto uit te rusten met een vergelijkbaar bereik en vermogen als dat van de klassieke versie. Daar waar een eng technisch innovatieperspectief op transitie dus vooral beperkingen toont die overwonnen moeten worden om onze levensstijl te behouden, laat een breder sociaal-technisch perspectief evenwel nieuwe mogelijkheden zien. Zo zou het beperkte bereik en vermogen van de elektrische auto wel eens dé opstap kunnen vormen naar een duurzamer én aangename levensstijl. Misschien kan het er mensen toe aanzetten op een andere manier over afstand en tijd te laten nadenken en de vermeende noodzaak van een onbeperkte automobilitéit te verwerpen als een last. Dat zou pas een echte omwenteling zijn.

Gert Goeminne is als postdoctoraal onderzoeker van het FWO-Vlaanderen verbonden aan het Centrum Leo Apostel (Vrije Universiteit Brussel, VUB) en het Centrum voor Duurzame Ontwikkeling (Universiteit Gent).

Noten

- 1 Zie bijv. S. Slingerland, L. van Geuns & C. van der Linde, 'Van zwarte naar groene energie: Geopolitiek van mondiale energietransitie', in: *Internationale Spectator*, mei 2008, blz. 259-263.
- 2 In schril contrast met de neoklassieke economie, die zich bijna uitsluitend bezighoudt met de financiële dimensie, benadrukt de ecologische economie de fysiek-ecologische dimensie van het economische proces.
- 3 Zie: S. Giljum & N. Eisenmenger, 'International trade and the distribution of environmental goods and burdens: a biophysical perspective', in: *Journal of Environment and Development*, jrg. 13, nr. 1, 2004, blz. 73-100.
- 4 Voor een uitgebreide bespreking van het concept 'ecologisch ongelijke ruil' en aanverwante noties uit de ecologische economie, zie E. Paredis, G. Goeminne, W. Vanhove, F. Maes & J. Lambrecht, *The concept of ecological debt. Its meaning and applicability in international policy*, Gent: Academia Press, 2009.
- 5 *Ibid.*
- 6 Zie bijv. C. van der Linde, 'CO₂ als nieuwe munteenheid van schaarste en transitie', in: *Internationale Spectator*, november 2009, blz. 552-554.
- 7 Zie bijv.: <http://www.guardian.co.uk/environment/2008/jul/03/biofuels.renewableenergy>
- 8 Voor een inleiding tot de sociologie van de technologie, zie het referentiewerk W. Bijker, T. Hughes & T. Pinch (red.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, MA: MIT Press, 1987.
- 9 Voor een uitgebreide bespreking van het belang van praktijken en routines in sociaal-technische transitie, zie E. Paredis, 'Socio-technische systeeminnovaties en transitie: van theoretische inzichten naar beleidsvertaling', onderzoeksrapport voor het Steunpunt Duurzame Ontwikkeling, CDO/UGent, 2009 ([http://www.cdo.ugent.be/publicaties/277.Rapport SI theorie en beleid Mei09.pdf](http://www.cdo.ugent.be/publicaties/277.Rapport%20SI%20theorie%20en%20beleid%20Mei09.pdf)).
- 10 Zie dit artikel voor bedenkingen bij het 'groene' karakter van deze energie.