

Update

27.12.2016 • Leestijd 7 - 9 minuten

In mijn kerstessay schetste ik een groter verhaal over vooruitgang in de 21ste eeuw aan de hand van duurzame energie. Sommige leden vroegen om uitweiding. Daarom in deze update: waarom zon en wind de bronnen van onze toekomstige vooruitgang kunnen zijn.

Waarom vooruitgang vooral een kwestie van duurzame energie is

*Correspondent
Mediamythen
&
Mechanismen*



Rob WIJNBERG



In mijn kerstessay van afgelopen vrijdag stel ik dat er in het progressieve midden van de westerse politiek een groter verhaal ontbreekt over hoe fundamentele vooruitgang er anno de 21ste eeuw uit zou kunnen zien. Een gebrek waar conservatieve, nostalgische politieke bewegingen van profiteren, door hun belofte van een terugkeer naar de tijd van voor de globalisering.

Aan het einde van dat essay doe ik alvast een kleine voorzet voor zo'n verhaal, te beginnen bij een duurzame energierevolutie. Een dergelijke revolutie zal de prijs van energie spectaculair kunnen laten dalen, met talloze neveneffecten als gevolg: een explosie in mobiliteit, het verdwijnen van hongersnoden, democratisering van oliedictaturen en meer.

Sommige leden vroegen mij iets meer uit te weiden over hoe dit vooruitgangsperspectief er dan uit zou zien, anderen hadden vraagtekens bij het uitgangspunt dat die vooruitgang zo afhankelijk zou zijn van onze energievoorziening. Daar wilde ik in deze update iets dieper op ingaan. Want volgens

mij is het vooruitgangsvraagstuk *voornamelijk* een energievraagstuk. Ook onze geschiedenis laat zien: de grootste veranderingen in onze samenleving gingen gepaard met een verandering in de voornaamste energiebronnen waar die samenleving op draaide.

Een ultra-korte geschiedenis van energie

De geschiedenis van de menselijke energieconsumptie is lang en complex genoeg om een bibliotheek over vol te schrijven, dus de ultra-beknopte samenvatting hieronder is op allerlei manieren kort door de bocht. Maar het punt ervan is vooral: elke keer als de mens overstapte op een nieuwe primaire energiebron, werden nieuwe maatschappelijke revoluties mogelijk.

Het pre-industriële tijdperk: Het grootste deel van de geschiedenis is de mens afhankelijk geweest van twee voorname energiebronnen: spierkracht en biomassa (met name: verbranding van hout). In de tijd van jagers en verzamelaars was de eigen, menselijke spierkracht het belangrijkste, vanaf de agrarische revolutie werd de spierkracht van dieren steeds belangrijker (denk aan het gebruik van paarden voor vervoer en akkerbouw). Houtverbranding werd voornamelijk gebruikt voor het koken van voedsel, maar ook voor het vruchtbaar maken van grond. Deze energiebronnen waren relatief slecht schaalbaar, waardoor de samenlevingsvorm ook relatief kleinschalig bleef. Behalve van graan en paar andere landbouwproducten was er nauwelijks massaproductie mogelijk.

Het industriële tijdperk: Dat veranderde met de overgang naar fossiele brandstoffen. Eerst was er de uitvinding van de stoommachine in de zeventiende eeuw, die draaide op de verbranding van kolen. Later kwamen er doorbraken in de productie en opslag van elektriciteit (niet in de laatste plaats aangezwengeld door de gloeilamp van Thomas Edison), en deed het grootschalige gebruik van olie en gas zijn intrede. De uitvinding van de auto als massaproduct door Henry Ford deed de fossielebrandstofconsumptie aan het begin van de twintigste eeuw verder exploderen. Kolen, olie en gas maakten het fossiele kapitalisme mogelijk.

Het duurzame tijdperk: De gevolgen van de overgang naar kolen, olie en gas als voornaamste energiebronnen zijn onnoemelijk groot geweest: bijna alles in onze fossiele economie is er nu van afhankelijk. Veel van die gevolgen zijn extreem positief geweest - van een ongeëvenaarde groei in welvaart tot een explosie in mobiliteit - maar de keerzijden zijn ook niet mals gebleken: oorlogen om fossiele energiebronnen en, natuurlijk, klimaatverandering door een teveel aan CO₂ in de atmosfeer. Zo is de noodzaak gegroeid voor een nieuwe energierevolutie: van fossiel naar duurzaam.

Duurzame energie: niet alleen goed voor het klimaat

De geschiedenis laat zien hoe fundamenteel energie is in onze maatschappelijke vooruitgang. Zonder dierkracht geen landbouw, zonder stoom geen industrie, zonder olie en gas geen kapitalisme. En nu is dat niet anders. Willen we een

fundamenteel betere wereld, dan zullen we bij de bron moeten beginnen: de energie waar onze wereld op draait.

In het publieke debat wordt de noodzaak van duurzame energie eenzijdig gekoppeld aan het klimaatprobleem, maar het is een mes dat aan talloze kanten snijdt

De overgang naar een duurzame energievoorziening, gebaseerd op zon, wind en biomassa, is dan ook een mes dat aan talloze kanten snijdt. In het publieke debat wordt de noodzaak van duurzame energie nog wel eens eenzijdig gekoppeld aan het klimaatprobleem - en natuurlijk is een honderd procent duurzame economie zonder CO₂-

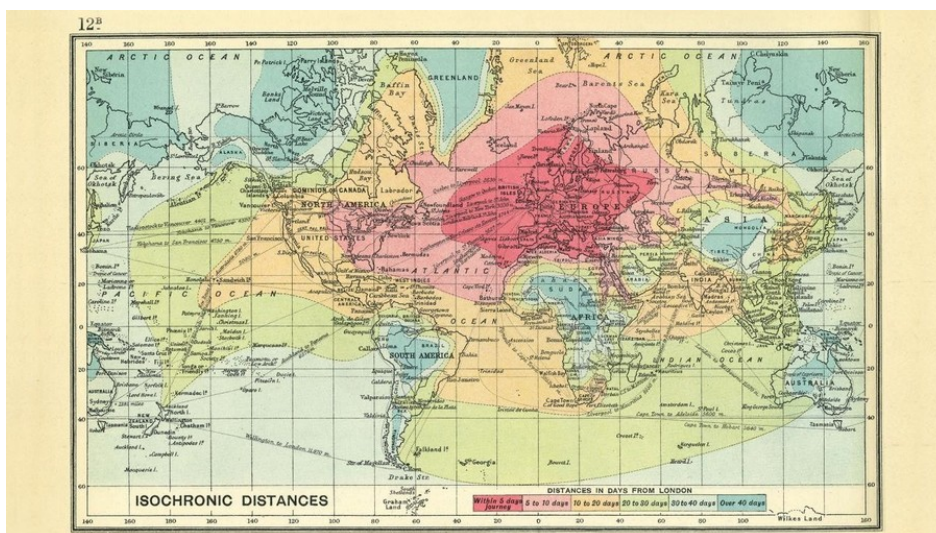
uitstoot dé oplossing voor hét grote probleem van onze tijd.

Maar: je hoeft geenszins klimaatactivist te worden om hartgrondig voorstander te zijn van duurzame energie. Want de potentie is vele malen groter dan alleen het tegengaan van klimaatverandering. Ook onze economie, onze democratie, zelfs onze sociale verhoudingen zijn er in potentie bij gebaat.

In mijn essay noem ik alvast één zo'n - vaak onvoorziene - potentie, ontleend aan het boek *Abundance - The Future Is Better Than You Think*: als energie uit duurzame bronnen verder ontwikkelt, en de prijs per kilowattuur substantieel zal dalen, dan wordt irrigatie opeens spotgoedkoop. Nu is irrigatie van extreem droge gebieden vaak vrijwel onbetaalbaar, omdat het enorme hoeveelheden energie kost om van zout water zoet water te maken. Daalt de prijs daarvan substantieel, dan komt irrigatie van gebieden die nu met droogte te kampen hebben binnen handbereik. Mislukte oogsten en bijbehorende hongersnoden kunnen dan tot het verleden behoren. Ook zal het een enorme impuls geven aan

de concurrentiepositie van Afrikaanse boeren, waarmee in potentie een nieuwe middenklasse kan ontstaan. Het effect op de armoede zal navenant zijn.

Daarnaast verwijs ik in mijn essay kort naar de gevolgen van steeds goedkopere duurzame energie voor onze mobiliteit - en niet zonder reden. Onze mobiliteit is sinds de vorige eeuw spectaculair toegenomen dankzij olie en gas. Kijk alleen al eens naar de reistijden van een Londenaar honderd jaar geleden:



De tijd die het kostte om in 1914 van Londen naar elders in de wereld te reizen. Gemaakt door John George Bartholomew.

Wilde hij naar het vasteland in Europa, dan kostte hem dat ergens tussen de één en vijf dagen (!) - nu ben je niet meer dan een paar uur kwijt. En het gros van de wereld - Zuid-Amerika, Afrika, Australië - was schier onbereikbaar: daar deed een Londenaar een eeuw geleden meer dan een maand over. Nu is dat niet veel meer dan een dag.

Toch staat onze mobiliteit al een tijdje stil. Vijftig jaar geleden was een Amsterdammer al even snel in Groningen als nu. Hetzelfde geldt voor een reis naar Barcelona of Praag. Een nieuwe sprong voorwaarts ligt in het verschiet als de energierevolutie doorzet. De Hyperloop bijvoorbeeld, een idee van Elon Musk en nu als concept in productie genomen

door drie bedrijven, belooft treinreizen een heel stuk sneller te maken: tussen de 900 en 1.200 kilometer per uur over een afstand van 500 kilometer. De trein rijdt in een bijna-vacuüm tunnel, en is volgens Musk energieneutraal: de zonnepanelen aan de buitenkant leveren meer energie dan nodig is om de trein permanent te laten rijden.

Voor vliegtuigen is de uitdaging groter. Hoewel vliegen op zonne-energie al mogelijk is, is de technologie nog niet ver genoeg om grote hoeveelheden passagiers op hogere snelheden te vervoeren. Dat is vooral een batterijkwestie: er zijn nog geen batterijen die genoeg energie kunnen opslaan om te kunnen concurreren met kerosine. Maar dat dit zonnevliegtuig 118 uur lang, onafgebroken en zonder één druppel fossiele brandstof te verbruiken, in de lucht is gebleven met een piloot aan boord, biedt hoop.

Ook inspirerend: het patent van Airbus op technologie die vliegen tot 5.500 kilometer per uur mogelijk moet maken. Zo'n vliegtuig zou een vlucht van Amsterdam naar New York in ruim een uur afleggen - zes keer zo snel als nu. Natuurlijk, voordat zo'n astronomische snelheid duurzaam kan worden bereikt, zijn we heel wat technologische doorbraken verder. Maar de Hyperloop breekt nu ook al snelheidrecords, dus onmogelijk is niks.

En dat heeft, op zijn beurt, weer verstrekkende gevolgen op andere gebieden. Stel, afstanden die nu nog vele uren kosten om af te leggen, zijn in de toekomst veel sneller overbrugd. Dat zou betekenen dat veel immigratie plots woon-werkverkeer kan worden. Een Pool die in een half uur op en neer kan naar Nederland voor zijn werk, hoeft zich immers niet in Nederland te vestigen. Nederlanders kunnen op hun

beurt in New York of Moskou gaan werken, om 's avond weer thuis aan te schuiven voor het eten in Arnhem of Zoeterwoude. Immigratie zou, kortom, een volstrekt ander fenomeen worden.

Oh ja, en we worden ook nog rijker en democratischer

Maar daar blijft het niet bij. Duurzame energie heeft, naast de bestrijding van klimaatverandering, het uitroeien van honger en de vergroting van onze mobiliteit, ook enorme democratiserende potentie. De macht van dictatoriale regimes drijft immers voor een groot deel op hun bezit van olie en gas.

Bovendien zal de macht van gigantische multinationals als Exxon, Vitol en Shell door verduurzaming langzaam maar zeker afbrokkelen. Nu zitten deze bedrijven nog aan tafel als, na de zoveelste grondstoffenoorlog, de olierijkdommen van landen als Libië of Irak worden verdeeld. En oefenen ze enorme invloed uit op verbruiksstandaarden in, bijvoorbeeld, de auto-industrie. Maar als iedereen een zonnepaneel op zijn eigen dak heeft, en zijn auto rijdt elektrisch in plaats van op benzine, dan is het snel voorbij met die zeggenschap. De macht van het individu wordt substantieel groter.

En mocht dat allemaal niet overtuigen, denk tot slot dan eens aan de economische kansen. Duurzame energie is een sector die kan zorgen voor tientallen miljoenen nieuwe banen wereldwijd. En diverse soorten arbeid bovendien: van

lagergeschoold (installatie, technisch onderhoud) tot hogergeschoolde arbeid (technologische doorontwikkeling, wetenschappelijk onderzoek). Economisch is duurzame energie een goudmijn die mogelijk nog groter is dan de internetrevolutie: energie is immers waar *alles* in onze samenleving op draait.

Vooruitgang, durf ik dus te stellen, begint bij nieuwe energiebronnen. Het is tijd om de nieuwe stap in onze culturele (r)evolutie te zetten: van spier en dier naar kolen en stoom naar olie en gas naar zon en wind.

Lees verder:

de
Correspondent

Je las de pdf-versie van dit verhaal. Voor het volledige artikel met links, infocards, eventuele videos en ledenbijdragen, ga naar: <https://decorrespondent.nl/5915/waarom-v-ooruitgang-vooral-een-kwestie-van-duurzame-energie-is/1919895922945-cd7b60f9>

De Correspondent is een dagelijks, advertentievrij medium met als belangrijkste doelstelling om de wereld van meer context te voorzien. Door het nieuws in een breder perspectief of in een ander licht te plaatsen, willen wij het begrip 'actualiteit' herdefiniëren: niet om je aandacht te trekken, maar om je inzicht te bieden in hoe de wereld werkt.

decorrespondent.nl

Alle verhalen lezen? Dat kan voor €6 per maand op: decorrespondent.nl