

Welkom in het Antropoceen. Transformaties in het sociologische denken over natuur

Gert Verschraegen^{*1}

Sociologen blinken sinds lang uit in ‘tijdsdiagnoses’. Ze smeden nieuwe begrippen, geven aan welke sociale tendensen typisch zijn voor onze tijd, en drukken daardoor hun stempel op de publieke verbeelding van onze maatschappij en geschiedenis. Sociologische termen als ‘risicomaatschappij’, ‘individualisering’, ‘globalisering’ of ‘postindustriële samenleving’ zijn in de vorige eeuw in relatief korte tijd gemeengoed geworden. Het is maar de vraag of de sociologische invloed op het publieke bewustzijn van de 21^{ste} eeuw even groot zal blijven. Sinds een aantal jaren duikt een nieuwe term op ter omschrijving van het gevoel dat we vandaag een andere tijd bewonen. In tegenstelling tot de vorige begrippen stamt die niet af uit de sociologie of sociale wetenschappen. De intussen alom bekende naam ‘Antropoceen’ werd in 2000 gemunt door de Nederlandse chemicus en klimaatwetenschapper Paul Crutzen (Crutzen & Stoermer, 2000) en drukt in eenvoudige bewoordingen uit dat de impact van de mens op de aarde zo groot geworden is dat we een nieuw geologisch tijdperk ingetreden zijn. De menselijke soort is een mondiale geologische kracht geworden, schrijft Crutzen. De redenen hiervoor zijn bekend. Overal op aarde zijn de sporen van menselijk ingrijpen te traceren, vanop de bodem van de zee tot in de hoogste luchtlagen van onze atmosfeer. Door de massale uitstoot van broeikasgassen hebben we het klimaat onherroepelijk veranderd. Sedert de introductie van de kunstmest is het gehalte aan stikstof en fosfor in onze bodem op korte tijd verdubbeld. Op grote diepte in de oceaan zijn de zeewezens met microplastics vervuild; we hebben de zeeën verzuurd, mariene en landelijke ecosystemen onherroepelijk veranderd, en de halve aarde onder beton en asfalt gelegd. Talloze soorten sterven in hels tempo uit, en de oorzaak is dit keer geen asteroïde of nieuwe ijstijd, maar de mens zelf (cf. Kolbert, 2014).

Gezien de omvang en het belang van deze veranderingen hebben veel wetenschappers, opiniemakers en academici het woord ‘Antropoceen’ als een nieuwe metaterm op het schild gehesen. Ze geven daarmee uitdrukking aan het gevoel dat we momenteel een planetaire crisis zonder weerga beleven en dat onze cultuur en maatschappij niet klaar zijn om daarmee om te gaan. We denken nog steeds over ‘natuur’ als een domein dat losstaat van menselijk ingrijpen - natuur versus kunstmatigheid - en slagen er niet in een politiek te ontwikkelen die de omvang van de ecologische cri-

* gert.verschraegen@uantwerpen.be

1 Departement Sociologie, UAntwerpen.

sis recht doet. Het Antropoceen-debat dat een aantal jaren geleden losgebarsten is, heeft de ambitie om deze crisis te ontleden en een nieuwe visie te ontwikkelen in het denken over maatschappij en natuur. Sinds Crutzen de term lanceerde, kent hij een toenemende populariteit, en niet alleen bij geologen en klimaatwetenschappers. Weekbladen als *Time* en *The Economist* hebben het woord Antropoceen op hun voorpagina geplaatst; verschillende grote musea hebben er tentoonstellingen aan gewijd en in diverse onderzoeksgebieden zoals de filosofie, geschiedenis en geografie werd de nieuwe term verwelkomd, soms met enthousiasme, soms met enige scepsis. Ook in de sociale wetenschappen werd de voorbije jaren druk gediscussieerd over nut en na-deel van het Antropoceen. Is dit concept een goede noemer om een bonte waaier aan verschijnselen - van vegetarisme tot geo-engineering en klimaatpolitiek - bij elkaar te brengen? Zijn we inderdaad een nieuwe fase ingetreden van de maatschappelijke (of moet ik schrijven 'geo-maatschappelijke?') evolutie? Wat zijn de sociale, culturele en politieke repercussies van het feit dat de menselijke invloed op de natuur zo groot geworden is? En wat betekent de verstremgeling van maatschappij en natuur voor de sociale wetenschappen en de sociologie in het bijzonder? In wat volgt, probeer ik een aantal grote lijnen van het debat te reconstrueren. Zonder volledigheid na te streven, zal ik me richten op twee centrale discussiepunten die voor de sociale wetenschappen van belang zijn. Ten eerste ga ik na hoe het sociologische denken geïnvolveerd is in het Antropoceen. Wat verandert het Antropoceen voor enkele centrale begrippen en bouwstenen van de sociologie? Ten tweede buig ik me over de sociaal-politieke consequenties van het Antropoceen. Hoe kunnen we ons als democratische maatschappij inrichten op een aarde die reageert op onze eigen handelingen? Kunnen we daarbij nog een beroep doen op conventionele maatschappelijke en politieke categorieën of moeten we naar een volledig andere politiek? Ik zal de discussie over beide vragen ophangen aan een aantal belangrijke en recent verschenen boeken en artikels over het Antropoceen, zodat dit essay ook gelezen kan worden als een beknopte inleiding tot de sociaalwetenschappelijke literatuur over het Antropoceen.

Voorbij de grote scheiding van het sociale en natuurlijke

Welke boodschap heeft het Antropoceen voor de sociale wetenschappen? En wat kan de sociologie hiervan leren? Om dat duidelijk te maken, is het zinvol terug te grijpen naar enkele centrale begrippen en tijdsdiagnoses waaraan de moderne sociale wetenschappen hun identiteit ontleen. Sinds het ontstaan van hun academische discipline hebben sociologen gegrossierd in nieuwe termen om structurele maatschappelijke veranderingen te beschrijven zoals democratisering, industrialisering, urbanisering en overkoe-pelende termen zoals modernisering, differentiatie en rationalisering. Typisch voor deze sociologische verklaringen is dat ze het ontstaan van de moderne maatschappij vereenzelvigen met een reeks onderling verbonden sociale, economische en culturele veranderingen. De natuurlijke en materiële dingen spelen hier geen grote rol in. Het

toneel waarop historische en maatschappelijke ontwikkelingen zich voltrekken, wordt hoofdzakelijk bevolkt door de menselijke actoren, organisaties en instituties waarover de socioloog spreekt. De materiële en natuurlijke wereld verschijnt enkel als decor, als een attribuut waarmee de sociale en politieke verhoudingen opgetuigd kunnen worden.

De term ‘Antropoceen’ maakt echter duidelijk dat de maatschappij een klimatologisch-geologische rol speelt en zich in een relatie bevindt tot wat altijd als ‘natuur’ beschouwd werd, een autonome, objectieve sfeer die los van het sociale bekeken kan worden. Wat verandert er voor de sociale wetenschappen wanneer de natuur niet langer als achtergrond van de menselijke geschiedenis fungeert maar als een volwaardige actor? Een glasheldere illustratie hiervan is het invloedrijke werk *Carbon Democracy* (2011) van de Brits-Amerikaanse politicoloog en historicus Timothy Mitchell. Deze studie beschrijft hoe de totstandkoming van belangrijke, moderne instituties zoals de parlementaire democratie, de verzorgingsstaat en de moderne geldeconomie niet los gezien kan worden van de ontdekking en exploitatie van fossiele grondstoffen. Als we de geschiedenis en aard van onze moderne maatschappij willen begrijpen, aldus Mitchell, moeten we er rekening mee houden dat er behalve menselijke actoren, ook heel wat niet-menselijke acteurs zoals steenkool, ijzererts, olie en kernenergie op de bühne staan.

Vanuit historisch perspectief kan de opkomst van de moderne democratie en geld-economie enkel begrepen worden in samenhang met de transformatie van verschillende vormen van maatschappelijke energiestromen, en in het bijzonder fossiele brandstoffen. Onze moderne democratie is met andere woorden een fossiele democratie (*‘carbon democracy’*). Tot twee eeuwen terug kwam de noodzakelijke energie voor het sociale en economische leven bijna geheel uit hernieuwbare bronnen zoals hout, waterkracht, menselijke en dierlijke lichaamskracht. Vanaf begin 19^{de} eeuw echter wordt in toenemende mate een beroep gedaan op grootschalig ontgonnen steenkool die massaal in gebruik komt voor stoomopwekking (in de staalfabrieken, verwarmingssystemen of de spoorwegen). Om de kracht van stoommachines te kunnen opwekken, waren duizenden tonnen steenkool nodig die diep onder de grond in moeilijke en gevaarlijke omstandigheden door mijnwerkers gedolven moesten worden. De centrale positie van de kolenindustrie en de noodzaak aan energiezekerheid in de ontluikende industriële economie bezorgden de mijnwerkers een belangrijke politieke macht. Aangezien de productie- en de vervoerwijze van kolen in hoge mate gecentraliseerd was en andere industrieën (in eerste instantie de staalindustrie) niet konden werken zonder kolenaanvoer (per trein of schip), kon de economische productie relatief eenvoudig platgelegd worden. Voor het eerst voelde de bestuurlijke elite zich echt kwetsbaar voor de eisen van de massa. Aan het einde van de 19^{de} en het begin van de 20^{ste} eeuw begonnen de arbeiders in de industriële bekkens van West-Europa (Wallonië, Noord-Frankrijk, het Ruhrgebied enz.) en Noord-Amerika vakbonden op te richten en stakingen te organiseren. Op relatief korte tijd groeiden de arme en ongeschoolde mijnwerkers uit tot een politieke factor van betekenis; via de invoering van het algemeen kiesrecht (voor mannen) en een deling van de (parlementaire) macht verwierven ze allerlei belangrijke

rechten (recht van vereniging, stakingsrecht, algemeen stemrecht, tegemoetkomingen voor ziekte en invaliditeit enz.), die nadien de ruggengraat van de verzorgingsstaat gingen uitmaken.

Aan die machtspositie kwam allengs een einde door de ontdekking en toenemende ontginning van olie, een fossiele energiebron die in veel mindere mate afhankelijk is van massale arbeidskracht. Om olie boven de grond te krijgen, is technische infrastructuur en vernuft belangrijker dan spierkracht. Hetzelfde geldt voor transport en raffinage. Hoewel de belangrijkste oliebronnen zich op duizenden kilometers van het industriële hartland bevinden, kan men door een uitgebreid stelsel van pijpleidingen en pompen de olieraffinage loskoppelen van ontginning, zodat men geen last meer heeft van een eisenstellende arbeidersmassa. In het olietijdperk verschoof de politieke macht dan ook naar grote westerse bedrijven, die niet alleen hun stempel drukten op de verdere uitbouw van de industriële economie in Europa en Noord-Amerika, maar ook op de mondiale geopolitieke situatie. Door pijpleidingen aan te leggen en supertankers in de vaart te brengen, kon het ‘zwarte goud’ getransporteerd worden naar raffinaderijen in de geïndustrialiseerde wereld. De infrastructuur, economie en levensstijl pasten zich aan en werden in toenemende mate georganiseerd rond de consumptie van olie en olie-gebaseerde producten. Zo is de naoorlogse democratisering van mobiliteit, plastic speelgoed en woningbezit enkel denkbaar dankzij de internationale olieproductie (maar ook de uitbouw van kernenergie, die na WOII in sneltempo van zijn militaire oorsprong losgemaakt werd). Olie (en overvloedig beschikbare kernenergie) was ook de voorwaarde voor de sterke groei in industriële productiviteit na WOII, wat op zijn beurt weer aanleiding gaf tot ‘sociale vrede’ en kleine concessies ten gunste van de arbeiders. Het olie-gebaseerde systeem legde uiteraard mee de grondslag van de klimaatopwarming en voor wat wetenschapssociologen Oreskes en Conway (2014) het ‘*carbon combustion complex*’ noemen, een mooie benaming voor iedereen die belangen heeft bij het op grote schaal verbranden van fossiele brandstoffen, zowat iedereen dus.

Op geopolitiek vlak werd dit systeem op verschillende manieren verzekerd. In Zuid-Amerika en het Midden-Oosten werden ‘de strategische belangen’ in de olievelden beveiligd door een gemengd systeem van militarisering, ondersteuning van specifieke etnische groepen en elites (zoals de *Muwahhidun* in Saudi-Arabië) en controle over het mondiale olietransportsysteem. In Europa subsidieerde het Marshallplan de bouw van olieraffinaderijen en oliegestookte energieproductie, kerncentrales, wegenbouw, de aankoop van Amerikaanse auto’s en de verdere uitbouw van de Europese auto-industrie. Economische en energetische integratie via de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal (EGKS) maakte de industrielanden dan weer minder afhankelijk van mijnwerkers en het steeds dreigende gevaar van sabotage van de energiestromen.

Bij wijze van een orgelpunt aan *Carbon Democracy* argumenteert Mitchell dat de totstandkoming van de moderne geldeconomie, een autonoom institutioneel verschijnsel dat zich grotendeels losgezongen heeft van andere maatschappelijke domeinen, eveneens begrepen moet worden vanuit de innige samenhang met olie. Volgens Mitchell heeft de beschikbaarheid van overvloedige en goedkope energie het voor econo-

men mogelijk gemaakt om de productie van goederen en diensten te presenteren als een monetair circulatiesysteem dat zich losmaakt van het energetische, materiële productieproces. Omdat olie een schijnbaar onuitputtelijke energie levert, gelooft men dat de monetaire economie oneindig kan groeien zonder zich te stoten aan welke fysieke grens ook. “Iemand die gelooft dat exponentiële groei eeuwig kan blijven duren in een eindige wereld, is ofwel een gek ofwel een econoom”, schreef de Britse econoom Kenneth Boulding al in 1973. Onze moderne opvatting van “de economie” is met andere woorden gestoeld op de veronderstelling van een onuitputtelijke voorraad van het zwarte goud.

Mitchells *Carbon Democracy* is een uitgelezen voorbeeld van hoe een besef van het Antropoceen de sociologische standaardlezing van modernisering en democratisering transformeert. Steenkoolmijnen en olietankers vormen, net als plastic, natuurreservaten en afvalbelten, een inherent en cruciaal onderdeel van onze moderne maatschappij. Hoewel we steeds weer geneigd zijn een onderscheid te maken tussen de natuurlijke en sociale werkelijkheid (wat tot uiting komt in de academische arbeidsverdeling tussen de natuurwetenschappen en de sociale wetenschappen), vindt de ontwikkeling van beide tegelijkertijd en in onderlinge samenhang plaats. Is klimaatopwarming of oceanverzuring iets biologisch, economisch, cultureel, politiek, of van alles wat? In het Antropoceen lijken zulke onderscheidingen hun fundamentele betekenis te verliezen. Een grondig begrip van de maatschappij in het Antropoceen vereist dan ook een herdenken van de aloude scheiding tussen de sociale en de levenswetenschappen. Als de menselijke samenleving zelf de belangrijkste actor wordt in de ‘natuurlijke’ wereld en de natuur zijn rol opeist op de maatschappelijke en politieke Bühne, dan moeten we de relatie tussen de verschillende takken van de wetenschap eveneens herdenken (bv. Palsson et al., 2013; Ten Bos, 2017). De Franse filosoof en wetenschapssocioloog Bruno Latour schrijft daarover het volgende: “De kloof tussen de sociale en natuurwetenschappen is compleet geërodeerd. Natuur noch maatschappij kan ongeschonden blijven in het Antropoceen, en men kan niet verwachten dat ze makkelijk met elkaar verzoend kunnen worden. Wat in de voorbije eeuwen gebeurd is met het landschap voltrekt zich nu in de hele wereld: een geleidelijke verkunstmatiging maakt het begrip ‘natuur’ al even achterhaald als dat van ‘wildernis’. Maar de breuk is nog radicaler aan de kant van wat tot nog toe de mens werd genoemd” (2015: 159-160 - vertaling van de auteur).

Naar een kosmopolitiek

De term ‘Antropoceen’ ontstond in de zogenaamde ‘*Earth System Sciences*’, die aan de wieg staan van de moderne klimaatwetenschappen, en een pioniersrol gespeeld hebben in de integratie van verschillende wetenschapstakken. In het spoor van James Lovelock en Lynn Margulis’ werk over de wetenschappelijke ‘Gaia-hypothese’ (1974), en de toenemende mogelijkheden om klimaatdata te verzamelen en modelleren (zie

Edwards, 2010), begonnen de klimaatwetenschappers vanaf de jaren tachtig de aarde te beschouwen als een systeem van interacterende koolstof-, stikstof-, water-, zwavel- en fosforcycli. Mens, natuur en technologie vloeien daarbij in elkaar over; ze zijn allen onderdeel van een immens complex van interagerende cycli, dat gekenmerkt wordt door verschillende 'tipping points, feedback loops en andere vormen van nonlineaire dynamieken' (Lorimer, 2017: 119). Het onderzoek van de geologen en klimaatwetenschappers maakte al snel duidelijk dat de invloed van de technologische en energie-intensieve maatschappij op al die processen groter is dan die van de natuur zelf. Zo stoten we meer koolstof, zwavel en fosfor de atmosfeer in dan de natuur. Daarmee destabiliseren we wat min of meer stabiel is geweest sinds het ontstaan van de mens (cf. Rockström et al., 2009).

Op basis van hun data hebben de *Earth system Sciences* ook verschillende voorstellen gedaan om het beginpunt van de dominantie van de menselijke soort en dus de start van het Antropoceen vast te stellen. Sommigen stellen voor om de scherpe stijging in CO₂ bij het begin van de industrialisering, zeg maar eind 18^{de} eeuw, als ijkpunt te nemen. Een andere mogelijkheid is de plotse wereldwijde verschijning van radioactief materiaal van kernproeven (1945) als beginpunt te beschouwen. Nog anderen hanteren een breder historisch perspectief en verwijzen naar het moment van wereldwijde economische expansie, kolonisering en biologische vervlechting waarbij de tomaat en de aardappel in Europa opduiken, en het paard in Amerika. De meerderheid van klimaatwetenschappers stelt echter dat het beginpunt de veranderingen in de jaren vijftig van de 20^{ste} eeuw moet reflecteren. Toen versnelde de menselijke impact op de aarde sterk. De naoorlogse economische expansie, bevolkingstoename en intensifiëring van het verbruik van energie uit fossiele brandstoffen leidden tot een 'Grote Versnelling' van menselijke activiteit ('*The Great Acceleration*'), een exponentiële toename van het mondiale energie- en waterverbruik, mobiliteit, landbouw en de productie van bio-massa (vee, maïs enz.), de uitstoot van broeikasgassen enzovoort (Steffen et al., 2015). Het is door deze versnelling dat ons collectieve handelen de onontkoombare, allerbelangrijkste factor voor leven op aarde geworden is.

In de klimaatwetenschappen bestaat er intussen een brede consensus over het feit dat het Antropoceen een compleet nieuwe situatie gecreëerd heeft. Als we de volledige uitputting van onze aarde en, uiteindelijk, de vernietiging van de menselijke soort, willen voorkomen, kunnen we niet veel langer op het ingeslagen pad verdergaan. We weten bijvoorbeeld dat als de West-Antarctische en Groenlandse ijskappen inklappen, het water acht meter stijgt en dat de kans groot is dat 1,5 miljard mensen ontheemd raken. Logisch gezien zouden we moeten mobiliseren als in een oorlogssituatie, schrijft Bruno Latour, maar vreemd genoeg gebeurt dat niet. Hoe komt het dat onze reactie niet van dezelfde intensiteit en omvang is als de uitdagingen die zich stellen? De antwoorden zijn divers en vaak tegenstrijdig. Velen wijzen op de remmende kracht van economische belangen. Anderen zijn ervan overtuigd dat onze huidige democratische cultuur en kennis en onze belangrijkste maatschappelijke instituties volstrekt niet uitgerust zijn voor de huidige uitdagingen. Klimaatopwarming, bijvoorbeeld, is te groot, te complex en te verspreid over tijd en ruimte voor mensen om goed te begrijpen (Mor-

ton, 2013); vele effecten gaan traag en blijven onzichtbaar zodat ze zich grotendeels aan het democratische debat onttrekken. Andere veranderingen gaan te snel, zodat we ze ons evenmin kunnen voorstellen, laat staan er ons aan aanpassen. Sommigen stellen zich ook vragen over hoe deze veranderingen in beeld gebracht moeten worden. Misschien is wetenschap wel geschikt om de veelledige tijdschalen en complexiteit van de natuur in kaart te brengen, maar doet ze onvoldoende appel op onze morele en politieke verbeeldingskracht? Als we de vernietiging van de aarde een halt willen toeroepen, moeten we wellicht meer inzetten op fictie en artistieke ingrepen, om zo andere beelden en verhalen te verzinnen over onze soort en onze plaats op aarde (Nixon, 2001; Oreskes & Conway, 2014)

Wat in ieder geval vaststaat voor de meeste deelnemers aan het Antropoceen-debat, is dat de relatie tussen democratische politiek, kennis en natuur aan revisie toe is. De vele onverwachte verbanden tussen menselijke activiteiten en de natuurlijke wereld die we vandaag vaststellen, verplichten als het ware om eerdere opvattingen over natuur en onze kennis daarvan te herzien. In zijn recent boek *Face à Gaïa* (2015) doet Bruno Latour een poging om het moderne democratische denken en de plaats van de natuur daarin te herijken. Doorheen een complexe en rijkgeschakeerde lezing van het theologische, wetenschappelijke en politieke denken over de aarde, bezint Latour zich over de vraag hoe onze menselijke relatie tot onze aardse ‘omgeving’ benaderd kan worden in het licht van de huidige klimaatcrisis. Daarbij kan best erkend worden dat de mens vormend ingrijpt op de natuur, zonder evenwel te geloven dat we ons volledig kunnen losmaken van de natuurlijke wereld en bijvoorbeeld hele ‘ecosystemen’ vanachter een tekentafel kunnen ontwerpen. Latour laat allerhande ingewikkelde filosofische en kosmologische vraagstukken de revue passeren, maar zijn hoofdargument kan als volgt samengevat worden. Sinds het ontstaan van de wetenschappen hebben we op een andere wijze naar ‘de natuur’ leren kijken, niet langer als iets wat zich buiten ons bevindt, los van menselijke interventie, maar als een complex en fragiel netwerk waarin wij zelf ook een rol te spelen hebben. In plaats van de natuur als milieu, omgeving of decor te bekijken, moeten we ons politieke denken hieraan aanpassen en leren dat de aarde het resultaat is van veranderbare relaties (‘composities’, aldus Latour), zowel tussen mensen, als tussen andere levende wezens, technieken, grondstoffen en chemische producten. We produceren bijvoorbeeld onze eigen atmosfeer. Wat we van de wetenschap kunnen leren, zo stelt Latour, is hoe we die relaties zichtbaar kunnen maken en er op kunnen ingrijpen. De wetenschap, net als de kunst, kan ons ook leren hoe we natuurlijke actoren een rol in het politieke debat kunnen geven. Net zoals we in de voorbije eeuwen het idee van ‘het volk’ hebben weten te verbeelden en er politieke programma’s aan hebben gekoppeld, moeten we nu ‘de aarde’ in al haar wisselende en vaak tegenstrijdige gedaanten leren representeren en visualiseren in de politieke ruimte. Daarbij richt Latour zijn pijlen zowel op diegenen die ontkennen dat natuurlijke actoren een rol kunnen spelen in het politieke debat als op diegenen die de natuur met holistische en mystieke termen losweken van concrete netwerken en verhoudingen. Hij neemt dus positie in tussen enerzijds de klassieke groene conservatiebeweging die de aarde ziet als een stuk wildernis dat beschermd

en afgezonderd moet worden tegen de immer oprukkende Westerse maatschappij én anderzijds de klassieke modernistische idee, die ervan uitgaat dat we ons via wetenschap en technologie kunnen emanciperen van de wereld en haar inschakelen in het grote humanistische project (cf. Latour, 2011).

Een bekend voorbeeld van dat laatste standpunt is het zogenaamde ‘ecomodernisme’. De zelfverklaarde ecomodernisten bouwen voort op het techno-wetenschappelijk vooruitgangsgeloof van de twintigste Eeuw en zijn ervan overtuigd dat we de huidige ecologische crisis enkel kunnen te bovenkomen door de recepten van de klassieke modernisering verder te radicaliseren (Blomqvist et al., 2015; Nordhaus et al., 2015). Cruciaal in de gedachtegang van de ecomodernisten is de idee van intensivering van menselijke activiteiten: door menselijke activiteiten als wonen, landbouw en energieproductie te concentreren in urbane, dichtbevolkte regio’s, kan de druk op de aarde afnemen en kunnen maatschappelijke ontwikkeling en economische groei grotendeels worden losgekoppeld van ‘milieuschade’. Door grootschalig overheidsingrijpen en planning kunnen we bijvoorbeeld technische oplossingen zoals kernenergie, biotechnologie, en slimme urbanisering veralgemenen zodat de impact van de mens op de natuur kleiner in de plaats van groter wordt (Asafu-Adjaye et al., 2015). Wetenschappelijk ondersteunde intensieve landbouw, bijvoorbeeld, kan de gemiddelde opbrengst verhogen, waardoor er minder armen zullen zijn en er meer ruimte overblijft voor natuurontwikkeling. Door een veralgemeende en beter georganiseerde urbanisering, verkleint de druk op het land en wordt een bredere toegang tot onderwijs en gezondheidszorg mogelijk. Grootscheepse investeringen in wind-, zonne-, en ook kernenergie ondersteunen de economische groei die hiervoor vereist is, zonder dat dit al te sterk weegt op de aarde via boskap en steenkoolontginning. Technologieën als koolstofopslag en voorzichtige vormen van geo-engineering (denk aan het plaatsen van enorme spiegels in de ruimte die zonlicht weerkaatsen) zullen ons in staat stellen om de ergste klimaatverandering te lijf te gaan. Kortom, mits voldoende techno-wetenschappelijke sturing en een doelmatig overheidsingrijpen kan modernisering plaatsgrijpen op een ecologisch verantwoorde manier en kunnen economische groei en ontwikkeling zich grotendeels loskoppelen van de menselijke druk op de natuur.

De voorstanders zien deze aanpak als het logische verlengstuk van een lang proces van sociaal-culturele evolutie, waarbij de mens de natuur steeds aan zijn eigen behoeften en mogelijkheden heeft aangepast. Sinds het begin van de beschaving heeft de mens door wetenschap, domesticatie en landbouw op een systematische, cumulatief grootschalige en vaak onomkeerbare manier ingegrepen op de natuur (wat impliceert dat het Antropoceen een veel vroegere startdatum kent dan vandaag erkend wordt). Vandaag zijn onze technologische mogelijkheden echter zo groot geworden dat we de rentmeesters van de hele planeet kunnen zijn, en het ook moeten worden (Nordhaus et al., 2015).

Het ecomodernisme demonstreert mooi hoe de idee van het Antropoceen gebruikt kan worden om het moderne vooruitgangsgeloof te laten herleven en complexe, hybride kwesties te reduceren tot overzichtelijke problemen met een dito technische oplossing. Vele stemmen in het Antropoceen-debat hebben echter weinig vertrouwen in deze technocratische voorstellen. De aarde is groter en ingewikkelder dan wij ons kun-

nen voorstellen; kleine of grote onachtzaamheden kunnen leiden tot enorme rampen, die des te catastrofaler zijn naarmate de ingreep in de aarde fundamenteeler is (bv. geo-engineering) en de gevolgen moeilijk kunnen worden teruggedraaid. Clive Hamilton (2015) beschrijft de ecomodernistische visie daarom als een 'prometheïsche technofix', een technocratische en op kortetermijnoplossingen gerichte benadering die vooral getuigt van zelfoverschatting. De idee dat wij de aarde in beheer zouden kunnen nemen of 'managen', miskent de complexiteit en onvoorspelbaarheid van ecosystemen, en voert de almacht van de mens op tot steeds grotere hoogten (cf. Ten Bos, 2017, p. 37).

Door 'de mensheid' het vermogen en de verantwoordelijkheid toe te dichten om de aarde in eigen beheer te nemen, wordt niet alleen de menselijke almacht verabsoluteerd. Een ander belangrijk gevolg is dat het debat ontdaan wordt van enkele evidente politieke angelen. Wie spreekt in naam van de hele planetaire bevolking, blijft blind voor het bestaan van grote politieke en economische ongelijkheden, niet alleen in de huidige wereld, maar ook in het verleden. We hoeven maar te denken aan de hoeveelheid mobiliteit, airconditioning en vlees die de bovenste tien of één procent wereldwijd verbruikt om te beseffen dat niet iedereen evenveel aan klimaatverandering bijdraagt. Ook kunnen niet alle landen op dezelfde manier verantwoordelijk worden gesteld voor de mondiale klimaatopwarming. Spreken in naam van één mensheid onttrekt aan het zicht dat, historisch gezien, vooral de Verenigde Staten en Europa hieraan hebben bijgedragen. Bovendien zullen de gevolgen van het Antropoceen niet iedereen even hard treffen. Rijkere landen hebben meer mogelijkheden om zich te beschermen tegen de meest desastreuze consequenties van de klimaatopwarming.

Volgens Christophe Bonneuil en Jean-Baptiste Fressoz (2016), twee invloedrijke Franse stemmen in het Antropoceen debat, is de depolitisering van het debat over het Antropoceen innig verbonden met de opkomst van wat zij een nieuwsoortige 'geomacht' noemen, naar analogie met Michel Foucaults bekende concept biomacht. Waar moderne staten biomacht gebruiken om hun bevolking te sturen, is de gehele biosfeer nu een object van kennis en bestuur geworden. Milieukwesties worden zo tot een zaak van informatie, berekening en technologische controle. De ontluikende 'geomacht' wordt in eerste instantie belichaamd in techno-wetenschappelijke ontwikkelingen zoals geo-engineering en synthetische biologie, die de mensheid in staat stellen om de hele aarde te 'managen' of in beheer te nemen, van de atmosferische macro-schaal tot op het micro-niveau van de cel. Maar er zit natuurlijk ook een economische en culturele kant aan de geomacht. Waar de natuur voorheen natuurlijke beperkingen oplegde aan ongebreidelde economische ontwikkeling en groei, is de 'gezondheid' van lichaam en milieu vandaag uitgegroeid tot een belangrijke economische markt. Duurzaamheid is een belangrijke factor in economische innovatie en kapitaalaccumulatie: door minder grondstoffen te gebruiken en 'circulair' te denken, kunnen producenten hun winstmarges opkrikken en hun bestaan op langere termijn verzekeren. Maar kapitalisme en duurzaamheid gaan ook hand in hand bij de consument. Een groene levensstijl wordt vandaag meer en meer gezien als een aantrekkelijk droombeeld van een avontuurlijk, gezond en zelfvoorzienend leven. De ontwikkeling van de geomacht - net als de klassieke biomacht - is dus verbonden met de expansie van neoliberale denkbeelden

waarbij individuen zelf verantwoordelijkheid dragen voor hun arbeid, gezondheid en directe omgeving. Leuzen zoals ‘de vervuiler betaalt’ (de idee dat diegenen die schade toebrengen aan het milieu de economische kosten moeten betalen), tonen volgens Bonneuil en Fressoz aan dat de huidige neoliberale economie prima spoort met een antropocentrische benadering van de natuur.

De Franse wetenschapshistorici zitten daarmee op hetzelfde spoor als Jason Moore, een Britse neo-Marxist en socioloog, die heeft voorgesteld om niet te spreken van het Antropoceen, maar wel van het capitaloceen (Moore, 2014). De ecologische crisis is in de eerste plaats een gevolg van de doorgedreven ontwikkeling van de kapitalistische moderniteit en haar immer voortgaande kapitaalaccumulatie, aldus Moore. Dit is uiteraard geen nieuwe idee. Marx maakte al plausibel dat er een samenhang bestaat tussen milieuproblemen en kapitalisme, en dat de vernietiging van de natuur één van de vele uitingen is van de kapitalistische productiewijze (cf. Foster, 2000). Noch de mens noch de natuur dragen voor het kapitalisme een waarde in zich; zij hebben slechts ruil- en tekenwaarde op economische markten en zijn uitdrukbaar in geld. Als koopwaar kan de aarde verkocht, verwerkt en vernietigd worden. De ecologische crisis is vanuit een marxistische perspectief dus de onvermijdelijke consequentie van de kapitalistische productiewijze en maakt daar tegelijk de onhoudbaarheid duidelijk van.

Hoewel de relatie tussen milieuproblemen en het kapitalisme onmiskenbaar is, getuigt de vervanging van de term Antropoceen met Capitaloceen ook van een zekere kortzichtigheid. Velen hebben opgemerkt dat de milieuproblemen en de menselijke uitstoot van broeikasemissies reeds duizenden jaren oud zijn en het kapitalisme ver voorafgaan; bovendien zijn ze niet het unieke voorrecht van de kapitalistische economieën (Chakrabarty, 2009; Ten Bos, 2017). Sommigen hebben geprobeerd om de Marxistische focus op de economische onderbouw te verschuiven naar andere factoren. Feministische critici wijzen erop dat de mensheid of ‘Anthropos’ die verantwoordelijk gesteld moet worden voor onze ecologische crisis een mannelijke signatuur heeft en dat ons tijdperk derhalve beter kan worden omschreven als “Manthropocene” (Gibson-Graham, 2011; Lorimer, 2017, p. 124). Postkoloniale critici en antropologen suggereren dan weer dat het Antropoceen beter een ‘Anglocene’ genoemd kan worden, aangezien het wereldwijde ecologische probleem veroorzaakt werd door de westerse expansiedrang en mondiale grondstoffenexploitatie (Bonneuil & Fressoz, 2016); niet-westerse culturen hebben ook nooit de modernistische opvatting gedeeld van de Natuur als een autonome, objectieve niche, en vermengden de wereld van de mensen altijd al met die van de dieren, planten en de atmosfeer (cf. Descola, 2005).

Kortom, sinds de opkomst van het Antropoceen als een nieuw intellectueel en academisch *buzzword*, is de term ingezet om de verhouding tussen de menselijke soort en de aarde diepgaand te herdenken (voor een overzicht, zie Hamilton, Bonneuil & Gemenne 2015). Soms werd het Antropoceen gebruikt om reeds bestaande conceptuele kaders te bekrachtigen (denk aan het eco-modernisme), maar vaker werkte het als een ‘heuristiek’ die toelaat andere vragen te stellen. Hoewel het begrip belangrijke historische en sociologische moeilijkheden kent (bv. wanneer begon de geologische impact van de mens? Wie is de Anthropos? Wat met grote sociale ongelijkheden en

‘gedifferentieerde’ verantwoordelijkheden?), stelt het Antropoceen aan de sociologie ook een reeks uitdagingen. Op conceptueel vlak stelt het sociologen voor de uitdaging om de centrale assumpties en begrippen van de moderniteit te herdenken. Het nodigt ons uit om de conventionele maatschappelijke en politieke categorieën achter ons te laten en nieuwe denkkaders te creëren waarin de vermenging van ‘natuur’ en ‘samenleving’ ernstig kan worden genomen. Het Antropoceen stelt ook de vraag hoe we moeten omgaan met de onleefbare situatie of impasse waarin de aarde na tweehonderd jaar modernisering terechtgekomen is. Eerder dan de moderniteit en haar technische vermogen te celebreren (“Welkom in het Antropoceen”), roept ze ons op tot een zekere bescheidenheid. Daarom vraagt het Antropoceen ook naar een adequate politieke vertaling. Hoe kunnen we bijvoorbeeld de relaties die we hebben met de materiële en natuurlijke wereld een volwaardige politieke en juridische uitdrukking geven? Hoe kunnen we oude noties als democratie, vooruitgang en objectiviteit een nieuwe invulling geven? Als term en tijdsdiagnose afkomstig uit de ‘natuurwetenschappen’ zadelt het Antropoceen de sociologie dus vooral met vraagtekens op. We zijn nog lang niet klaar met het bedenken van antwoorden.

Bibliografie

- Asafu-Adjaye, J., Blomqvist, L., Brand, S. et al. (2015). *An Ecomodernist Manifesto*. Oakland, CA: Breakthrough Institute.
- Blomqvist, L., Nordhaus, T. & Shellenberger, M. (2015). *Nature Unbound: Decoupling for Conservation*. Oakland, CA: Breakthrough Institute.
- Bonneuil, C. & Fressoz, J.B. (2016). *The Shock of the Anthropocene: The Earth, History and Us*. New York: Verso Books.
- Chakrabarty, D. (2009). The climate of history: Four theses. *Critical Inquiry*, 35(2): 197-222.
- Crutzen, P.J. & Stoermer, E.F. (2000). The ‘Anthropocene’. *Global Change Newsletter*, 41: 17-18.
- Descola, P. (2005). *Par-delà Nature et Culture*, Paris: Gallimard.
- Edwards, P. (2010). *A Vast Machine. Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Foster, B.J. (2000). *Marx’s Ecology: Materialism and Nature*, New York: Monthly Review Press.
- Gibson-Graham, J.K. (2011). A feminist project of belonging for the Anthropocene. *Gender, Place and Culture* 18(1): 1-21.
- Hamilton, C. (2015). The technofix is in. *Earth Island Journal News*, 21 April. Available at: http://www.earthisland.org/journal/index.php/elist/eListRead/the_technofix_is_in/.
- Hamilton, C., Bonneuil, C. & Gemenne, F. (eds). (2015). *The Anthropocene and the Global Environmental Crisis: Rethinking Modernity in a New Epoch*. London: Routledge.
- Kolbert, E. (2014). *The Sixth Extinction: An Unnatural History*. London: Bloomsbury Publishing.
- Latour, B. (2011). Love your monsters. In M. Shellenberger & T. Nordhaus (eds.), *Love Your Monsters: Postenvironmentalism and the Anthropocene*. Oakland, CA: Breakthrough Institute, 17-25.
- Latour, B. (2015). *Face à Gaïa. Huit Conférences sur le Nouveau Régime Climatique*, Paris: La Découverte.

- Lewis, S.L. & Maslin M.A. (2015). Defining the Anthropocene. *Nature*, 519(7542): 171-180.
- Lorimer, J. (2017). The Anthro-scene: A guide for the perplexed. *Social Studies of Science*, 47 (1): 117-142.
- Lovelock, J.E. & Margulis, L. (1974). Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: The gaia hypothesis. *Tellus* 26(1 - 2): 2-10.
- Mitchell, T. (2011). *Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil*, London: Verso.
- Moore, J. (2014). *The capitalocene, part I: On the nature & origins of our ecological crisis*. Available at: http://www.jasonwmoore.com/uploads/The_Capitalocene__Part_I__June_2014.pdf.
- Morton, T. (2013). *Hyperobjects: Philosophy and Ecology after the End of the World*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Nixon, R. (2001). *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nordhaus, T., Shellenberger, M. & Mukuno, J. (2015). Ecomodernism and the Anthropocene: Humanity as a force for good. *Breakthrough Journal* 5. Available at: <http://thebreakthrough.org/index.php/journal/past-issues/issue-5/ecomodernism-and-the-anthropocene>.
- Oreskes, N. & Conway, E.M. (2014). *The Collapse of Western Civilization: A View from the Future*. New York: Columbia University Press.
- Palsson, G., Szerszynski, B., Sörlin, S. et al. (2013). Reconceptualizing the 'anthropos' in the Anthropocene: Integrating the social sciences and humanities in global environmental change research. *Environmental Science & Policy*, 28: 3-13.
- Rockström, J. et al. (2009). A safe operating space for humanity, *Nature*, 461: 472-475.
- Steffen, W., Broadgate, W., Deutsch, L. et al. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The great acceleration. *The Anthropocene Review* 2(1): 81-98.
- Ten Bos, R. (2017). *Dwalen in het Antropoceen*, Amsterdam: Boom.