

DIE STIMME DER ENERGIE

*Hier spricht die Stimme der Energie
Ich bin ein riesiger elektrischer Generator
Ich liefere Ihnen Licht und Kraft
Und ermögliche es Ihnen Sprache, Musik und Bild
Durch den Äther auszusenden und zu empfangen
Ich bin Ihr Diener und Ihr Herr zugleich
Deshalb hütet mich gut
Mich, den Genius der Energie.*

– Kraftwerk, 1975

Wat is dat eigenlijk: 'energie'? Volgens Aristoteles is *energeia* een werkzaam-zijn, en zodanig nauw verbonden met menselijke noties van genoeg en geluk (*eudaimonia*). Leibniz' hieraan verwante begrip van *vis viva* sluit schijnbaar bij deze notie aan, maar heeft een meer natuurkundige strekking. Het moderne energiebegrip tenslotte komt dichter bij Aristoteles' notie van potentialiteit, namelijk de mogelijkheid van een systeem om arbeid te verrichten. Energie is – in natuurkundige termen – een indirect waargenomen grootheid. Zoals Richard Feynman het in de *Feynman Lectures on Physics* treffend uitdrukt:

[T]here is a certain quantity, which we call energy, that does not change in the manifold changes which nature undergoes. That is a most abstract idea, because it is a mathematical principle; it says that there is a numerical quantity which does not change when something happens. It is not a description of a mechanism, or anything concrete; it is just a strange fact that we can calculate some number and when we finish watching nature go through her tricks and calculate the number again, it is the same.

Met andere woorden: er is iets in de kosmos wat wij kunnen berekenen, en waarvan wij weten dat het altijd constant blijft, maar het is geen concreet iets. Het is kenmerkend dat leerboeken over energie steevast met een opsomming van de 'verschijningsvormen' van energie, dat wil zeggen: potentiële, kinetische, chemische, thermische energie enz. beginnen, zonder de vraag te beantwoorden wat energie nu eigenlijk *is*.

Zeker is, dat het leven op aarde door de uit de fusiereactor zon vrijkomende energie in stand wordt gehouden, en dat de mensheid allerlei technieken heeft ontwikkeld om deze energie nuttig te gebruiken. Deze technieken – in de eigentijdse terminologie technologieën genoemd – zijn in de moderne samenleving overal aanwezig: niet alleen als elektriciteitscentrales of olieraffinaderijen, die energie in een gebruiksvriendelijke vorm transformeren, maar

uiteindelijk in ieder huis, in de vorm van huishoudelijke apparaten, verwarmingsinstallaties, kunstmatige verlichting, televisietoestellen, computers, (mobiele) telefoons, enz. Pas de beschikbaarheid van 'moderne' energie maakt de 'technologische conditie' van maatschappij en mens mogelijk, met haar vanzelfsprekende postulaten zoals productiviteit, mobiliteit, informatie en comfort.

Het zijn technieken die – vaak onopgemerkt, soms in uithoekjes van de *polis* geplaatst, soms dichtbij – feitelijk overal aanwezig zijn en die – helemaal in de trant van Heidegger – energie op een gewelddadige manier als grondstof opvorderen, een soort 'domesticatie' van een omnipresent, overweldigend, mysterieus (n)iets. Dit geldt, volgens Heidegger – tenminste in zijn latere techniekfilosofie – zeker voor het – de moderne techniek eigen – 'opvorderen' van de 'natuurenergieën'. Volgens Heideggers vroegere geschriften over techniek ontnemt de moderne techniek ons het besef van diens tragische dimensie en kan alleen een terugkeer naar *technè* in haar oorspronkelijke, kunstzinnige betekenis van het 'te-voorschijn-brengen' de in de techniek schuilgaande tragiek aan ons openbaren.

Is onze blik inderdaad zodanig vertroebeld, dat de tragische dimensie van de moderne, op onbeperkte exploitatie van de in onze natuurlijke omgeving aanwezige energie gegronde, techniek voor ons moderne mensen niet meer waarneembaar is?

Het lijkt immers evident dat de 'zegeningen' van de energie een keerzijde hebben. Onze bekwaamheid om energie voor onze doelen te transformeren en nuttig te gebruiken lijdt nagenoeg onvermijdelijk tot onbedoelde, soms dramatische neveneffecten: milieuvervuiling, nucleaire catastrofes zoals in Chernobyl en recentelijk Fukushima, oorlogen om energiebronnen, zoals in Kuwait en Irak, door mijnbouw verwoeste landschappen, klimaatverandering. Het gebruikelijke Engelse woord voor milieuvervuiling, *pollution*, wijst naar 'pollutie', dat zowel vervuiling, maar ook schending van een (kosmische) orde aanduidt. Onze gewelddadige omgang met energie vraagt om herstel van deze orde, of tenminste herstel van een verstoord evenwicht.

De klassieke Griekse tragedie kan ons helpen, licht op de tragische dimensie van onze omgang met energie te werpen.

Wij beginnen bij de 'technologische tragedie' bij uitstek, Aischylos' Prometheus-trilogie, waarvan alleen 'Prometheus geketend' – vermoedelijk het eerste deel van de trilogie – in z'n geheel bewaard is gebleven. Prometheus heeft de mensheid behalve 'blinde hoop' ook het vuur geschonken, dat alleen aan de goden was voorbehouden. Het vuur (lees: de energie) is volgens de tragedie een gift uit hogere sferen, en het is door de mensen gretig aangenomen. Door de gift van het vuur hebben we ons weten te onttrekken aan de ruwe heerschappij van de natuur en uiteindelijk hebben we een technische civilisatie weten te stichten; zoals de dichter bij monde van Prometheus zegt: *in vele kunsten onderwijst het hem*. Het vuur is onze dienaar

en onze leermeester tegelijk. Maar is het alleen onze leermeester of ook onze nieuwe meester, wiens dienaren wij zijn?

Het vuur heeft ons niet alleen vindingrijk, maar ook gemakzuchtig gemaakt. Ons paradigma heet 'comfort' en de 'moderne energie' maakt het mogelijk: behaaglijke warmte, binnenklimaat op maat, de reis naar een ver land, de instant-communicatie met vriend of zakenpartner aan het andere einde van de wereld. Het is alles zo gemakkelijk voor de slaven van de energie. Wie wil nog hout zoeken in het bos, water halen uit een put, in een onverwarmde kamer slapen, dagen op een brief wachten, in het zweet zijns aanschijns zijn brood eten? Zoals Nietzsche zegt: "Ze hebben de oorden verlaten, waar het zwaar was te leven: want men heeft warmte van node". Ze, de laatste mensen of, wij, de laatste mensen?

Soms verlangen wij even terug naar het eenvoudige, authentieke leven: het leven van de boer die het land bewerkt, van de ambachtsman die bedachtzaam met zijn handen en gereedschap een voorwerp vervaardigt. Of wellicht een tijdelijke *retraite* binnen de muren van een klooster. Wat heerlijk zo'n week zonder televisie, internet, auto en magnetron. Een week verlof van onze meester, de energie, die intussen onze wereld in beweging houdt. Het is een vergeefse poging, ons aan deze steeds voortstuwende kracht, om ons aan de verslaving aan de energie te onttrekken.

Prometheus mag ons dan wel het verslavende vuur hebben geschonken, maar in onze verslaving zijn wij ook slim (*periphrades*) en inventief (*pantoporos*). Zoals Sophocles in de 'Ode aan de Mens' uit de tragedie 'Antigone' het uitdrukt, is de mens *tot alles bewerktuigd en nooit vindt morgen hem radeloos*. Wetenschap en techniek stellen ons in staat om met energie op een rationele, d.w.z. doeltreffende en efficiënte manier om te gaan. We zijn in staat om zuinigere auto's en apparaten te bouwen, gloeilampen te vervangen door 'spaarlampen', voor de verwarming van onze huizen hoge-rendements ketels te gebruiken. Wij denken zelfs het broeikas effect het hoofd te kunnen bieden door het fenomeen te bestuderen en op grote schaal oplossingen te verzinnen. Maar is ons denken en handelen inderdaad doeltreffend of koesteren wij uiteindelijk niet meer dan een grote illusie?

De tot nu toe vergeefse pogingen om het broeikas effect een halt toe te roepen of tenminste te beheersen illustreren op een dramatische wijze onze beperkingen. Wij zien het gevaar, wij willen iets doen, maar het lukt ons niet. Op iedere klimaatconferentie worden verontrustende cijfers gepresenteerd, scenario's en maatregelen voor *mitigation* en *adaption* voorgesteld en politici aangemaand om actie te ondernemen. De zwakke weerklank uit politiek en samenleving is niet een vastbesloten 'yes, we can' maar een halfslachtig 'yes, we should'. Ondanks alle inspanningen neemt het energieverbruik gestaag toe. Onze apparaten zijn efficiënter dan ooit, maar ze worden ook steeds groter en wij hebben er steeds meer van. Onze huiskamers en kantoren zijn technotopen vol geavanceerde elektrische en elektronische apparatuur. Iedere nog zo kortstondige stroomstoring drukt ons met de neus op de feiten: wij kunnen niet meer zonder.

Het vuur van Prometheus heeft ons nieuwe wegen geopend, brede snelwegen van welvaart, gemak en vermaak, maar ook van grijs asfalt en beton, wegen die ons steeds verder in de technotoop van kunstmatig klimaat en *virtual reality* binnenloodsen, een kunstmatige wereld van gemak, informatievoorziening en *entertainment*, een wereld van *Sprache, Musik und Bild*, die voortdurend energie aan onze oorspronkelijke, natuurlijke habitat onttrekt.

Terwijl de ordening van onze habitat toeneemt, produceren wij wanorde. Vele energietransformatie-processen zijn – in overeenstemming met de tweede hoofdwet van de thermodynamica – irreversibel, d.w.z. de entropie en daarmee de chaos nemen toe. De toenemende orde van onze technotoop gaat ten koste van toenemende chaos in onze natuurlijke leefomgeving.

David Tabachnick onderzoekt in zijn artikel '*Technè, Technology and Tragedy*' de tragische dimensie van zowel *technè* – in de oorspronkelijke Griekse betekenis – als van de moderne technologie, ondermeer door de eerder genoemde 'Ode aan de mens' aan een nauwkeurige taalkundige en semantische analyse te onderwerpen. Nadat in de eerste drie strofen van dit beroemde koorgezang uit 'Antigone' het technologische vernuft van de mensheid op indringende wijze is geschetst, suggereert de laatste strofe dat de technische vaardigheden van de mens boven verwachting uitkomen en wellicht ook onhandelbaar zijn. De gevolgen van *technè* kunnen goed of kwaad, creatief of destructief zijn. De mens heeft vaardigheden ontwikkeld, waarvan de gevolgen een eigen, niet meer beheersbare dynamiek hebben ontplooid. Hij waant zich meester over de wereld, maar is tegelijk slaaf van zijn eigen op controle van de wereld gerichte instrumentele rationaliteit. Het koor spreekt de ijdele hoop uit, dat inzicht en oordeelskracht (*phroneo*) onze inventiviteit en vaardigheid (*technè*) zullen overheersen en sturen.

Ook Martin Heidegger heeft, in zijn college '*Einführung in die Metaphysik*' uit 1935 een interpretatie van de 'Ode aan de mens' gegeven. In de eerste regel van de 'Ode' wordt de mens gekarakteriseerd als *deinon*, door Heidegger vertaald met '*unheimlich*'. De mens is 'gewelddadig te midden van het overweldigende', hij is gewelddadig omdat mens-zijn betekent in het overweldigende als geschiedenis te wezen. Omdat *technè* geweld gebruikt tegen het overweldigende (door het zijn te voorschijn te brengen als zijnde), is *technè* een kenmerk van *deinon*, van het *Unheimliche*. Niettemin zal het geweld tegen het overweldigende aan de *Übergewalt* van het zijn stukgaan. Of, zoals Tabachnick het uitdrukt: De vrijheid van de heerschappij van de natuur is niet alleen tijdelijk, maar gedoemd om ongedaan gemaakt te worden. Ieder door *technè* opgelegde orde zal onvermijdelijk opnieuw chaos scheppen. Zoals De Mul in 'De domesticatie van het noodlot' verwoordt: "De *technè* is immers zowel datgene dat de mens telkens boven zichzelf doet uitstijgen als datgene wat de geconstitueerde 'handel en wandel' telkens opnieuw gewelddadig verstoort en vernietigt".

De in de 'Ode aan de mens' aan de mens toegeschreven *unheimlichen* vaardigheden, lijken – zeker in Heideggers lezing – inherent te zijn aan het mens-zijn. De menselijke vaardigheden lijken – anders dan in de Prometheus-mythe – geen giften uit hogere sferen te zijn. Maar ze zijn, tenminste indien wij Heideggers lezing volgen, ook niet het resultaat van een ontwikkeling of evolutie van de mens, van bijvoorbeeld primitieve jager en verzamelaar tot *homo faber*. *Deinon* is immers op een fundamentele wijze karakteristiek voor het mens-zijn.

Bij nadere bespiegeling is het verschil tussen het mensbeeld van Aischylos in de Prometheus-mythe en van Sophocles in de 'Ode aan de mens' wellicht minder scherp dan wij op het eerste gezicht zullen vermoeden. Prometheus schenkt aan de mensen het vuur, dat hen in staat stelt zich technische vaardigheden eigen te maken, terwijl de mens volgens Sophocles deze vaardigheden zich zelf heeft geleerd. Wij stoten hier onvermijdelijk op de vraag naar de mogelijksvoorwaarde van deze menselijk bekwaamheid, zich vaardigheden aan te leren: '*Versammeln des Waltenden*' of het goddelijke vuur?

Het zo moeilijk vatbare (n)iets dat we 'energie' noemen bezit blijkbaar een inherente ambiguïteit. Zoals de aan het begin geciteerde tekst van het stuk '*Die Stimme der Energie*' van de Duitse elektroband Kraftwerk suggereert, is de energie tegelijk onze dienaar en meester. Het gebruik van energie schept een orde voorbij de natuur en tegelijk wanorde in ons natuurlijk milieu. Energie heeft ons vindingrijk gemaakt en tegelijk hulpeloos.

De mensheid staat blijkbaar voor een onoplosbaar probleem. Een terug naar of volharden in de eenvoud is nagenoeg onmogelijk, en ook niet 'humaan': wie wil de nog steeds twee miljard mensen zonder toegang tot 'moderne energie' dit ontzeggen? Verder gehoor te geven aan de 'stem van de energie' zal zeer waarschijnlijk tot een globale crisis met grootschalige milieuschade, armoede, migratie, economische en militaire conflicten leiden. De mens, *tot alles bewerktuigd en nooit radeloos*? Zal zijn *ongelooflijke vaardigheid* ons naar een stralende toekomst of naar de collectieve ondergang leiden?

Nog koesteren wij de ijdele hoop dat onze inventiviteit en 'vernunft' voor een goede afloop zullen zorgen. Maar ergens knaagt de twijfel: komt het wel goed? Is het niet al te laat? Hebben misrekening, blindheid en hoogmoed ons niet verleid de destructieve kant van de zegeningen van het vuur te ignoreren? Het besef groeit dat de mensheid in een wellicht onoplosbaar dilemma is terechtgekomen. Waarom geven wij altijd gehoor aan de 'genius van de energie'? Zal hij, die miljarden mensen in het oor fluistert, wellicht een kwade genius zijn?

Het is mij niet bekend in hoeverre de auteurs van het stuk van Kraftwerk met de notie van de *genius* vertrouwd waren. Hoewel uit het oeuvre van de band een bijzondere, soms beangstigende sensitiviteit voor hedendaagse antropologische mens-techniek vraagstukken blijkt, mogen wij hieruit niet afleiden, dat de nogal indringende teksten aanspraak maken op wetenschappelijke of filosofisch-historische exactheid. De muziek en teksten van Kraftwerk zijn in de eerste plaats kunstwerken en hebben, als zodanig, een esthetische dimensie, waarbij

het sublieme van de moderne techniek – in het geval van *'Die Stimme der Energie'* van de moderne energie – als een fascinerend en tegelijk huiveringwekkend fenomeen wordt uitgebeeld.

De *genius* (in het Grieks: *daimon*) was in de oudheid de aanduiding voor een geest, die als min of meer vaste begeleider van de mens op een subtiele manier diens denken en handelen beïnvloedt. De notie van de *daimon* of *genius* heeft een sterk individueel karakter – een soort één-op-één relatie tussen de individuele mens en zijn *daimon*. Het lijkt daarom vreemd om van een 'genius van de energie' te spreken, een genius die niet één, maar miljarden mensen 'in het oor fluistert'.

In ieder geval lijkt de *genius* van de energie tot ons te spreken, hetgeen wetenschappelijk natuurlijk onmogelijk is, maar in een existentialistische, heideggeriaanse duiding opnieuw de vraag naar het wezen, naar de ontologische status van het begrip 'energie' stelt. Het lijkt deze existentiële dimensie van de energie te zijn, die het stuk van Kraftwerk onder woorden brengt.

Om verder met Heidegger te spreken: wij bevinden ons blijkbaar in hóógste gevaar. Maar: "*Wo Gefahr ist, wächst das Rettende auch*", zegt Hölderlin, en Heidegger put hieruit hoop. Zal de door Angela Merkel ingestelde ethiek-commissie hieraan gedacht hebben, toen de zogenaamde '*Energiewende*' in Duitsland werd besloten? Was het gewoon politieke berekening of toch inzicht in de uitzichtloosheid van '*business as usual*'? Of was het wellicht een inzicht in de tragische dimensie van onze honger naar energie, een *katharsis* voordat het te laat is, een laat inzicht in de noodzaak een verstorde orde te herstellen?

Wat wij ook doen, wij kunnen niet zonder energie. Maar kan onze oordeelskracht onze technische inventiviteit en technische vaardigheid sturen, naar een 'hoger plan tillen'? Zal de 'daimon van de energie' dit toelaten? Of laat hij ons in de waan te denken dat onze beslissingen uitdrukking zijn van een vrijheid die niet bestaat? Hoe dan ook: hij wil graag worden gekoesterd, de 'daimon van de energie'.

Wolfgang Friedrich Lutz, april 2012

Literatuur

Aischylos (1971) *Die sieben Tragödien*. Leipzig: Reclam.

De Mul, J. (2006) *De domesticatie van het noodlot. De wedergeboorte van de tragedie uit de geest van de technologie*. Kampen: Klement.

Feynman, R.P., Leighton, R.B. and Sands, M. (1977) *The Feynman Lectures on Physics. Volume I – Mainly Mechanics, Radiation, and Heat*. Reading: Addison-Wesley.

Heidegger, M. (1976) *Einführung in die Metaphysik*. Tübingen: Niemeyer.

Heidegger, M. (1978) *Die Technik und die Kehre*. Pfullingen: Neske.

Nietzsche, F. (1953) *Also sprach Zarathustra. Ein Buch für alle und keinen*. Stuttgart: Kröner.

Tabachnick, D.E. (2004) Techne, Technology and Tragedy. *Technè* 7 (3): 91-112.