

## **20190128 Belgisch nucleair surrealisme**

Aviel Verbruggen, emeritus Universiteit Antwerpen

Zondag 27 januari 2019: Brussel ontvangt weer een klimaatmars in haar straten. Minstens 70000 mensen van jong tot oud spenderen hun vrije dag. Met creatieve, zelfbedachte boodschappen delen ze mee hoe ernstig ze het klimaat nemen. Een levendig contrast met de steriele verhalen die de traditionele media blijven opdissen. Zo is er weer gepraat over kernenergie, zonder verwijzing naar de vele feiten, ervaringen, en te trekken lessen uit haar 65-jarige parkoers. Niet (willen) weten verhult de aaneenschakeling van technische, economische, en accidentele mislukkingen, gerekt door ongeëvenaarde stromen subsidies uit de staatskassen. Door negatie of vergoelijking van de nucleaire geschiedenis en van de reële toestand waarin de technologie zich vandaag bevindt, kan kernenergie zich vandaag weer voorstellen als veelbelovende adolescent die een nieuwe kans verdient. De nieuwe kans kost de samenleving vreselijk veel geld, tijd en aandacht, die dringend nodig zijn voor een speerpunt aanpak van de klimaatproblemen.

Elke geloofsbelijdenis die de nucleaire brokkenrit kan verlengen, krijgt uitbundige mediabelangstelling. Zie de 27 januari belijdenis van Paul De Grauwe, wiens energie-economische expertise een grote onbekende is. Geloofsbelijdenissen zijn onbetrouwbare bakens om beleid op te bouwen.

Deze bijdrage behandelt twee artikels uit de gedrukte pers over kernenergie, waarop aanvulling en commentaar nodig zijn. Feiten kennen is belangrijk om klimaatbeleid doeltreffend, doelmatig en vooruitstrevend te ontwikkelen.

### **De Tijd**

De Tijd (19 januari 2019) bevat een pagina 'De nucleaire renaissance loopt vast'. T. Steel documenteert goed het wee van de EPR (European Pressurized Reactor, zogenaamde GEN III+ technologie) projecten in West-Europa. Vooral de nu voor iedereen erg zichtbare kostprijs van de atoomkerncentrales maakt dat alleen financiële kamikazes nog nieuwe centrales overwegen. Zelfs hoge prijsgaranties door de UK-regering aangeboden, kunnen multinationals niet meer verleiden tot het nucleaire avontuur. Toshiba, Hitachi, e.a. volgen het voorbeeld van Siemens, en bouwen hun nucleaire activiteiten af.

### **Forum voor het Nucleair Forum (NF)**

T. Steel laat dan het Nucleair Forum (NF) uitgebreid aan het woord, zonder kritische duiding van NF beweringen als: *"zowel de EU als het IPCC (het klimaatpanel van de VN, red.) zegt dat kernenergie noodzakelijk is om de gewenste CO2-uitstootreductie te realiseren."*

Inderdaad, gedeelten van de Europese Commissie (waaronder EURATOM) promoten nucleaire energie, maar de EU kan geen positie over de noodzakelijkheid van kernenergie innemen omdat lidstaten als Denemarken, Duitsland, Oostenrijk deze bewering ontkrachten en dus niet onderschrijven.

### **IPCC en de atoomkernenergie**

De nucleaire positie van IPCC is een verhaal apart, en bijzonder leerrijk om de macht en werking van de nucleaire lobby te begrijpen. Ik bespreek de IPCC rapporten na 2010, die iets te maken (kunnen) hebben met atoomkernenergie. Het Speciale Rapport over hernieuwbare energie en klimaatverandering (2011) zette kernenergie als optie opzij, en toonde aan dat hernieuwbare energie ruimschoots het technisch en economisch potentieel bezit om alle energie te leveren die mensen op aarde behoeven. Met andere woorden: kernenergie is overbodig.

Het 5<sup>de</sup> assessment rapport (2014) besteedt korte passages aan kernenergie (Werkgroep 3, Hoofdstuk 7). De passages reflecteren de standpunten van het mondiale nucleaire promotieorgaan IAEA (Internationaal Atoom Energie Agentschap) en van het NEA (Nucleaire Energie Agentschap), met uitsluiting van de meeste peer-reviewed publicaties<sup>i</sup> die de problematische feiten en eigenschappen van kernenergie belichten. Hier schiet IPCC in eigen voet, want IPCC's kernopdracht is alle beschikbare (en zeker alle peer-reviewed) literatuur evalueren, en in het assessment rapport verwerken. Deze echte IPCC-gate (in Werkgroep 3) krijgt geen aandacht in de wereldpers, die in 2009-2010 een 'climategate'<sup>ii</sup> opbouwde om de hardwerkende klimatologen (Werkgroep 1) verdacht te maken na het hacken van hun mailbox. Een interessante illustratie van hoe traditionele media informatie filteren en aanwenden om gevestigde belangen te dienen.

Het nucleair promotieorgaan IAEA (een in 1957 opgerichte intergovernmental VN organisatie) bewaakt haar invloed over het klimaatbeleid. Een van de zeldzame concrete artikels in het Parijs akkoord (artikel 16§8, 2015) regelt expliciet de aanwezigheid van IAEA op de jaarlijkse klimaatconferenties.

Het IPCC blijft bij het drieluik mantra dat CO<sub>2</sub> emissiereductie mogelijk is door "*hernieuwbare energie, atoomenergie, en Koolstof Opvang & Opslag*". Dit is niet zeggen dat "*kernenergie noodzakelijk*" is; indien IPCC dit zou zeggen, overschrijdt IPCC haar mandaat, waarin "beleid-voorschrijvend" (policy prescriptive) tekst en uitspraken absoluut verboden zijn.

Hoofdstuk 4 van het IPCC Speciaal Rapport 1.5°C (2018) bevat een sectie 4.3.1 over Energie Systeem Transitie, met een bladzijde over kernenergie. De vage en misleidende tekst negeert opnieuw de wetenschappelijke literatuur, en lijkt enkel bedoeld om het drieluik mantra te kunnen behouden. Dit mantra beveiligd het verspreiden van atoomenergie propaganda.

Veel van de IPCC bevindingen over klimaatbeleid resulteert uit schattingen met behulp van Integrale Assessment Modellen<sup>iii</sup> (IAM). Eigen aan deze modellen is de erg vereenvoudigde modellering van elektriciteitsopwekking in geïntegreerde systemen. Daardoor komt de incompatibiliteit<sup>iv</sup> van een volle hernieuwbare energie ontplooiing met de positie van atoomkerncentrales niet tot uiting. Elektriciteitsopwekking uit zon en wind is niet flexibel (tenzij de uitschakeling ervan); atoomkerncentrales zijn nog minder flexibel want willen geen uitschakeling ondergaan. De twee antagonistische claimen de stoelen op de eerste rij in de elektriciteitslevering. Wie de eerste stoelen bezet, ondermijnt de financiële rendabiliteit van de andere.

Duidelijkheid over de antagonistische kenmerken en relaties van duurzame hernieuwbare elektriciteit en van niet-duurzame atoomkernstroom, is nodig om nu een duidelijke keuze te maken tussen de twee. Zonder deze keuze zal veel tijd en geld worden verspild. Wanneer alle beschikbare feiten en ervaringen over kernenergie op een onafhankelijke wijze worden onderzocht en geëvalueerd, zijn de laatste dagen van dit rampzalig avontuur geteld.

### **De Standaard**

*"In het energiedebat beschikt voorlopig niemand over een geruststellend plan dat betaalbaar, zeker en duurzaam is, zegt Bart Sturtewagen"*, hoofdcommentator van De Standaard (25 januari 2019, p.28), onder de titel "*De echte ecorealiteit*". Het artikel wordt opgeleukt met een vervorming van het kenmerkend logo van de anti-atoomenergie beweging met de tendentieuze tekst "*Kernenergie ? Nou vooruit dan maar als – het echt niet anders kan – tot we iets beters hebben*". Nucleair surrealisme om de lezer warm te maken voor een nonsens verhaal.

Onze vraag is: Is de "echte ecorealiteit" geserveerd door Bart Sturtewagen (BS) wel echt? Of slaat hij nogal wat ballen mis, eindigend in een mistig verhaal zonder stelligheid? Bekijken we dit even van nabij.

### **De drie doelstellingen van het EU energiebeleid**

In het midden van het artikel, duiken de drie doelstellingen van het EU energiebeleid op: "bevoorradingzekerheid, betaalbaarheid en duurzaamheid". Zoals anderen hem voorgingen, geeft BS daar zijn eigen inhoud aan: "Met andere woorden: het licht mag niet uitgaan, de prijs moet redelijk zijn, en milieu en klimaat mogen niet overbelast worden." Deze interpretaties bevatten veel onnauwkeurigheid en reductie:

(1) bevoorradingzekerheid (security) is niet hetzelfde als "het licht mag niet uitgaan" (reliability); Security gaat over de verzekerde toegang tot bronnen van energie

(2) wat is "een redelijke prijs" voor wie? In EU discussies verschuift 'affordability' naar 'competitiveness' met het accent op lage energieprijzen voor de industrie

(3) duurzaamheid (sustainability, sustainable development) reduceren tot "milieu en klimaat niet overbelasten", is een foute en onterechte reductie, die de atoomkernenergie permanent hanteert. 'Echte' duurzaamheid omvat vier dimensies: Politics, People, Prosperity, Planet.

Ook de onderlinge verhouding van de drie doelstellingen is van belang, maar komt in het artikel niet aan bod. De gangbare beeldvorming is ieder doel tegenover de twee andere te plaatsen, wat uitmondt in een 'trilemma': wie van het een meer wil, moet inleveren op de andere. Dit is een foute benadering die patstellingen stimuleert. Met de correcte, volle inhoud voor iedere doelstelling, is hun onderlinge verhouding een cascade: eerst duurzaamheid, vervolgens zekerheid, dan betaalbaarheid. Hoe duurzamer, des te zekerder zijn de bronnen, en des te betaalbaarder wordt energie voor allen.

Als de drie energievormen atoomkernstroom, fossiele brandstoffen, en hernieuwbare energie uit natuurstromen (wind, licht, water, geothermie), een duurzaamheidsevaluatie ondergaan, slaagt enkel hernieuwbare energie. De toegang tot hernieuwbare energiebronnen uit de omgeving is zeker, maar de natuur bepaalt zelf hoeveel een bron op bepaalde tijdstippen aanbiedt. De mens moet creatief zijn om de geschikte technieken in te zetten om energie te oogsten, op te slaan, te verhandelen, en te gebruiken. Door technologisch vernuft, door vasthoudend beleid van Duitsland en Denemarken, en door de Chinese massa productie is elektriciteit uit de natuurstromen sinds 2015 structureel goedkoper dan alle vormen van thermische elektriciteit uit atoomkern en fossiel gestookte centrales.

Deze troef is nu verder te verzilveren met technieken om ons energiegebruik beter aan te passen aan de zekere maar variabele leveringen door de natuur.

BS heeft hier andere meningen over, bv. "fossiele brandstoffen zijn betrouwbaar". Hoezo? De pers schreeuwt regelmatig over onbetrouwbaar Russisch aardgas, onoverzichtelijke geopolitieke conflicten in regio's en landen waar de olie vandaan komt (voeg Venezuela bij het Midden-Oosten en Noordelijk Afrika).

Zijn bezwaar dat "hernieuwbare bronnen zoals wind en zon (...) bieden nog te weinig bedrijfszekerheid", ziet hij wel wegvallen in de toekomst, maar hij zet er geen termijn op. Indien hij de redelijke termijnen had onderzocht, valt de bodem uit zijn opgespannen verhaal.

Want de volgende zin "Daarom komt kernenergie weer op de voorgrond, hoewel deze keer in een bescheiden rol (...)" past maar in het opgezette verhaal als de spectaculaire innovaties in batterijen (ook deze in voertuigen), in vraagsturing, in PV, wind, water energie, plots zouden stilvallen. Maar doel van het artikel is de

zogenaamde ecorealisten terug in het debat te plaatsen om een mistig verhaal over "Dromers vs. Ontkenners" uit te rollen.

### **Dromers vs. Ontkenners**

BS stelt: "*De vooruitgang van hernieuwbare energieproductie is spectaculair, maar nog onvoldoende en onvoldoende zeker.*" Wat is 'onvoldoende en onvoldoende zeker'? Op welke cijfers en argumenten steunt dit? 'Slaat 'vooruitgang' op technologische innovatie dan wel op de toepassing ervan? Beide zijn in volle exponentiële groei; wie exponentiële groei begrijpt, weet hoe snel die gaat. Even verpozen bij het onfortuinlijke lot van de uitvinder van het schaakspel. Zijn uitvinding werd hoog geprezen, en hij mocht een grote beloning vragen aan de sjah. De slimme uitvinder plaatste een graankorrel in het eerste vakje, twee in het tweede vakje, vier in het derde, en vroeg de verder verdubbeling over alle vakjes. De sjah dacht dat hij er goedkoop van af kwam, tot hij leerde dat alle graanschuren van zijn rijk niet zouden volstaan om de eindhoeveelheid te leveren. De sjah liet daarop de uitvinder terechtstellen. De exponentiële groei van hernieuwbare energie technologie en productie is geen droom, maar een vaststelling van feitelijke ontwikkelingen.

BS: "*Kernenergie maakt haar beloften van rendabele veiligheid door nieuwe technologie nog steeds niet waar.*" Dit is een hilarische understatement, na een atoomkern brokkenrit van 65 jaar gebroken beloften, accidenten en catastrofes, zodanig hoge kosten dat geen enkele nucleair project ooit nog de concurrentie met wind en zon aankan. Om de opzet van het artikel te bereiken, wordt aan de ongefundeerde statement hetzelfde gewicht toegekend als aan de insinuaties over onvoldoende hernieuwbare energie.

Uit de twee dubieuze proposities, volgt dan het besluit: "*Er is dus, aan weerszijden van het debat, geen plaats voor stelligheid.*" Deze zelfgecreëerde beeldvorming is allesbehalve "*de echte ecorealiteit*".

Maar "*We mogen de hoop niet opgeven dat technologische innovatie soelaas biedt*" (Welke technologieën? Wanneer? Hoe?). Waarom moeten we hopen op iets dat al op volle kracht is gekomen, niet meer te stuiten is, duurzaam is en met de dag goedkoper.

Waarom moeten we nog hopen op technologische mislukkingen, niet duurzaam, beladen met risico's en steeds duurder? Waarom lezers bestoken met de fata morgana van Koolstof Opvang & Opslag bij elektriciteitscentrales en van toekomstige atoomkernenergie?

Als venijn in de staart stelt BS dat "*tot dusver is niet gebleken dat pure marktkrachten of sturend politiek beleid in staat zijn die ontwikkelingen richting te geven.*" Voor '*pure marktkrachten*' is dit niet-blijken evident, want die puurheid bestaat niet; markten zijn instituties door mensen gemaakt, bestuurd en gemanipuleerd. Voor sturend politiek beleid, is de bewering vierkant fout. Kijken we even over de landsgrenzen: Denemarken en Duitsland hebben met een doordacht sturend beleid vele technologie voor hernieuwbare elektriciteit op tien jaar tijd marktrijp gemaakt. Beide landen hebben bewust atoomkernenergie afgewezen (Denemarken in 1978; Duitsland in 2011).

Het echt zorgwekkende van deze waardeloze ecorealiteit, is dat ze aanzet tot verlamming. Het is misdadig voortdurend koud water te gieten over de inzet, bewogenheid en volharding van de nieuwe generatie adolescenten die de redding van de mensheid te harte nemen. De oplossingen bestaan wel; ze liggen voor onze neus; we moeten ze alleen grijpen en ze doen groeien in de juiste richting, dit is de richting van een duurzame ontwikkeling, waarin alleen duurzame hernieuwbare energie past.

---

<sup>i</sup> <https://www.avielverbruggen.be/en/docman/atomic-power/54-20150100-atom-sustainability-assessment-of-nuclear-power-discourse-analysis-of-iaea-and-ipcc-frameworks/file>

<sup>ii</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Climatic\\_Research\\_Unit\\_email\\_controversy](https://en.wikipedia.org/wiki/Climatic_Research_Unit_email_controversy)

<sup>iii</sup> Hoofdstuk 2 – Technical Annex sectie 2.A.2 – van het IPCC Speciaal Rapport 1.5°C (2018) geeft toelichting over IAM.

<sup>iv</sup> Voor detail: <https://www.avielverbruggen.be/en/docman/atomic-power/56-20170100-atom-positioning-nuclear-power-in-the-low-carbon-electricity-transition-at/file> en <https://www.avielverbruggen.be/en/docman/atomic-power/83-20081100-ret-renewable-and-nuclear-power-a-common-future-at-1/file>