

## **201901012: Blijven de misleidingen in het klimaatbeleid voortduren?**

Aviel Verbruggen, emeritus hoogleraar Universiteit Antwerpen

Gepubliceerd door DeWereldMorgen op 16 januari 2019:

<http://www.dewereldmorgen.be/artikel/2019/01/16/2019-blijven-de-misleidingen-in-het-klimaatbeleid-voortduren>

Deze bijdrage bespreekt recente posities over energie en klimaat thema's in Vlaamse toonaangevende media (zoals De Tijd, De Standaard). De beeldvorming is verwarrend en tegenstrijdig, met onvolledige en onnauwkeurige weergave van feiten en mogelijkheden. Dit vertroebelt de wegen naar een duurzame toekomst, waarnaar meer en meer mensen verlangen (zoals het scholierenprotest nogmaals bevestigt). Met een bedreigende klimaatverandering nabij en onomkeerbaar, voel ik me verplicht deze tekst te schrijven.

Een directe aanleiding om te schrijven was het twee-pagina interview met ENGIE-CEO Isabelle Kocher in de Tijd (zaterdag 29 december 2018), onder de titel *'We hebben de eerste energieveldslag verloren'*. Zulke titel maakt nieuwsgierig: wie zijn 'We'? en wat is *'de eerste energieveldslag'*? Wanneer is die gevoerd, en hoe is die precies verlopen? Kocher's energieveldslag gaat over *'de omschakeling naar een 100 procent duurzame energieproductie'*. Kocher benoemt 'we' eerst als *'Europa'*, en nadien als een *'collectieve verantwoordelijkheid'*, wanneer de interviewers de positie van ENGIE bevragen. Daar stopt de toelichting. Me lijkt nodig hier enkele markante feiten te vermelden uit de periode 2000-2015, waarin de energieveldslagen voor de omschakeling naar duurzame elektriciteitsproductie werden geleverd. Feiten verklaren in hoge mate, hoe en waarom Europa het Duitse en Deense pioniers succes in wind en zonnestroom technologie niet verzilverde. Ze belichten ook de rol en verantwoordelijkheid van ENGIE en haar Europese soortgenoten (EDF, RWE, E.ON, e.a.; verdere als ENGIE & C° vermeld) in het breken van de Europese dynamiek om de hernieuwbare energie van de toekomst zonder onderbreking tot volle ontplooiing te brengen.

### **Zonder kennis van het verleden, geen begrip van het heden.**

De neoliberale golf van de jaren 1980/90 overspoelde de energiesector met deregulering (terugtrekkende overheid), liberalisering & privatisering (dominerende ondernemers en geldbelangen). Vooral de publieke diensten in de elektriciteit sector werden gevisieerd, zoals de Duitse 'Stadtwerke' in handen van lokale besturen. De Europese Commissie bevocht haar neoliberale agenda met de eerste Richtlijn (1996) voor de Interne Energiemarkt, in het naïeve geloof dat dit eerlijke concurrentie en lage prijzen voor de eindgebruikers zou brengen. Door het gemis aan een duidelijke blauwdruk (ernstiger dan vrije-markt kreten), en door de publieke regulering minimalistisch in te vullen, domineerden ENGIE & C° het beleid en de gebeurtenissen nog meer dan voorheen.

Afzonderlijke EU Richtlijnen waren nodig om energie-efficiëntie en decentrale elektriciteitsopwekking (hernieuwbare energie en gecombineerde warmt-kracht productie) te stimuleren. In de aanloop naar het jaar 2000 bereidt de Europese Commissie een richtlijn voor tot bevordering van de productie van hernieuwbare energie in de lidstaten. Na de klimaatconferentie in Kyoto (1997), bleek de EU Commissie geheel bekeerd tot markt en handel als de heilbrengende aanpak om CO<sub>2</sub> emissies terug te dringen. Zo ook wou de EU Commissie voor hernieuwbare elektriciteit een EU-brede handel in Groene Stroom Certificaten opzetten, die hypothetisch naadloos zou aansluiten op de zogenaamde vrije markt van de elektriciteit productie (Richtlijn 1996).

In 2001 is het EU Commissie plan voor groene stroom verworpen door Duitsland, dat al een doeltreffend en doelmatig stelsel bezat om een breed gamma van hernieuwbare technologieën tot ontwikkeling te trekken. Dit stelsel was het

tegendeel van het EU Commissie-plan, want Duitsland steunde de verschillende technologieën elk afzonderlijk jaar-na-jaar met de gepaste financiële dosissen. Bovenal kregen miljoenen huishoudens, coöperatieven, en kleine bedrijven, de kans elektriciteitsproducent te worden, zonder groot risico en met een beperkte financiële opbrengst.

Voor de macht van Duitsland, gevolgd door andere democratische landen zoals Denemarken, moest de EU Commissie zwichten en ze liet de keuze van steun aan groene stroom over aan de lidstaten. Tot grote ramp voor de eigen bevolking koos Vlaanderen voor het "marktsysteem" van verhandelbare Groene Stroom Certificaten. Dit bracht geen technologische vernieuwing, maar leverde honderden miljoenen EUR superwinsten op voor ENGIE (toen GDF-SUEZ) en soortgenoten. Dit rampzalig Vlaams beleidsverhaal is [elders](#) te lezen.

Gelukkig ontwikkelde de Duitse locomotief (gestuwd door lokale bewegingen en besturen, innovatieve bedrijven, en vooruitziende wetenschappers) binnen de tien jaar PV (elektriciteit leverende zonnepanelen) en windturbines tot marktrijpe technologieën. Vanaf 2008 groeide stroom uit wind en PV exponentieel<sup>i</sup>. Veel te snel naar de zin van de gevestigde elektriciteitsbedrijven in Europa. Want wat hadden zij gedaan voor de energietransitie naar duurzame energietechnologie: oude kolencentrales met biomassa bijgestookt (met superwinsten op kap van de kleine elektriciteitsgebruiker), of nog erger: nieuwe kolencentrales besteld en gebouwd (bv. ENGIE de 800MW centrale Rotterdam, in dienst genomen in 2015), hierbij in het geheel niet geremd door het Europese emissiehandel systeem, het vlaggenschip van het EU klimaatbeleid.

### **ENGIE<sup>ii</sup> heeft 20 jaar te lang in nucleaire technologie geloofd**

Een nucleaire renaissance was de hoop van ENGIE. De Wet op de Kernuitstap (2003) in België was voor ENGIE een papieren vodje. Belgisch premier Herman Van Rompuy had al de intrekking ervan voorbereid (2009), toen hij plots het Belgische politieke toneel verliet om president van Europa te worden. ENGIE en andere nucleaire belangen zaten ook niet stil. In de zomer van 2007 financierden ze de langlopende campagnes van het Nucleair Forum om burgers te 'informereren' over de weldaden van de nucleaire energie. De verdwazingscampagne werd vakkundig uitgewerkt door Saatchi & Saatchi, met grote reclame bestedingen in de traditionele media. Er is ook een luikje 'silence the opponents': geen helder, tegensprekelijk debat met wie wel iets onafhankelijk te zeggen heeft over de prestaties van de nucleaire technologie. De campagne is hoofdzakelijk gebouwd op verzwijgen van feiten, op ronkende namen en aankondigingen zonder daadwerkelijke inhoud (bv. GEN IV), op uitsluiting van kritisch wetenschappelijk onderzoek, e.d. Na maart 2011 (Fukushima catastrofe) bleef het Nucleair Forum het gehele jaar uit de ether, maar in januari 2012 werd het geld van de elektriciteitsklanten opnieuw verspild om hen nucleair te verdwazen. Het blijvend ontkennen en verdoezelen van de nucleaire realiteit die zich heeft voorgedaan, zonder uitzicht op beterschap in nucleaire zaken, heeft ENGIE vanaf 2003 tot heden de voorziening van elektriciteit in België in een preciaire situatie gebracht: 15 jaar verprutsen doe je niet ongestraft<sup>iii</sup>.

Een leugencampagne verzakt uiteindelijk in drijfzand. Maar de aangerichte verdwazing blijft wel lang hangen. Niet gehinderd door kennis over de nucleaire geschiedenis, technologie, prestaties, perspectieven, e.d. blijft een stoet van nucleaire advocaten aan het woord: klimaatexperten met faam (J. Hansen, T. Wigley), goeroes (J. Lovelock), praatjesmakers (S. Pinker, G. Noels), neo-modernisten (die onwetendheid koesteren als een deugd). Verdwazing helpt een ernstig debat over de toekomst van de energievoorziening geenszins vooruit.

### **ENGIE's lamp begint te branden rond 2010**

Pas rond 2010 begreep ENGIE dat het de mogelijkheden van hernieuwbare technologieën zeer fout had ingeschat, en haar marktverlies aanzienlijk kon worden als het Duitse model over heel Europa toepassing zou vinden. De bestuurskamers stoomden om een nieuw business model te vinden. Eén was maar mogelijk: hernieuwbare elektriciteitsproductie, met wind en PV als de grote kampioenen die jaar na jaar in techniek verbeteren en in kostprijs dalen. Maar voor ENGIE & C° moest de democratisch gespreide groei van huishoudens, corporaties en kleine bedrijven als elektriciteitsproducenten worden ingesnoerd. De Magritte groep (met ENGIE, toen nog GDF-SUEZ als gangmaker) hield een persconferentie op 19 maart 2014, met hun verlanglijstje voor de Europese regeringen en staatshoofden: negen aanbevelingen en drie voorstellen: voorkeur voor *'rijpe hernieuwbare energie in de reguliere markt'*, *'voorrang aan het gebruik van bestaande competitieve capaciteit boven subsidies voor nieuwbouw'*, en *'herstel van de emissiehandel als vlaggenschip voor het klimaat- en energiebeleid'*. Een goed verstaander begrijpt dat nucleaire en kolencentrales, ook bijgestookt met biomassa, voorrang moeten blijven behouden, en niet mogen worden verdrongen door hernieuwbare nieuwlichters (wind en PV van de huishoudens en coöperatieven), en de tandeloze Europese emissiehandel moet woekerwinsten voor de energiebedrijven en grootindustrie blijven opleveren. Liever met een wat hogere prijs van de emissielicenties zodat nog meer winst uit de argeloze, klimaatbezorgde elektriciteitsklant kan worden getapt.

#### **April 2014: EU Commissaris Almunia bedient ENGIE & C° op hun wenken**

Toenmalig EU commissaris Almunia heeft gewillig de Europese regels van staatsteun aangepast naar de wensen van de energiemonopolies. Het Duitse model van snelle groei van wind en zonnestroom werd ingesnoerd, met limieten aan de jaarlijkse toelaatbare toename van wind en PV stroom. Als toetje voor de oude krokodillen van de energiesector kreeg het VK de toelating om aan de geplande nucleaire centrale Hinkley Point C een 35 jaar durende prijsgarantie van £92,5/MWh toe te kennen. Subsidies voor hernieuwbare initiatieven werden afgeschaft, tenzij voor grootschalige projecten door de energieconcerns ondernomen (zie de Belgische situatie vandaag: nieuwe PV installaties op daken van huishoudens krijgen niet langer financiële steun, wat nu OK is; grootschalige PV-velden, zoals dit in Lommel krijgen wel nog subsidie louter om de winsten van ENGIE hoog te houden).

De 2014 ingrepen waren een flinke knauw in de Europese dynamiek om mondiaal de hernieuwbare energie technologie te trekken, en ongetwijfeld een belangrijke factor in het Europees *'verlies van de energieveldslag'*. En ENGIE was volop in de blokkering betrokken, niet "wij" en niet de "collectieve verantwoordelijkheid".

[Meer over de 2014 restauratie: [Europe's electricity regime: restoration or thorough transition.](#)]

#### **1973-1983: De eerste ware energieveldslag**

ENGIE CEO Kocher (De Tijd 28 december 2018) noemt zichzelf over energiebesparing een *'roepende in de woestijn'*. Veel van mijn vroegere medewerkers zullen naar lucht moeten happen als ze dit lezen. Wat toelichting over de eerste ware energieveldslag, deze van de jaren 1973-1983, lijkt nodig. Toen brak het snelle succes van opbloeiende energiebesparing de investeerders in overdreven veel aanbodcapaciteit zuur op (bv. België had 50% overcapaciteit in elektrische centrales, in de Noorse fjorden lagen veel olietankers te roesten, de gascontracten waren te ruim, enz.). Nog erger: deze overcapaciteiten zouden verder oplopen door de vele aanbod verhogende projecten in de steigers (België was van plan om in de jaren 1980 nog minstens 4 nucleaire reactoren van elk 1300MW bij te bouwen: DOEL 5 en TIHANGE 4, DOEL 6 en TIHANGE 5 erbij). Na

de nucleaire catastrofe van Tsjernobyl (april 1986), hebben AGALEV (nu Groen!) en Greenpeace studies laten uitvoeren hoe een uitstap uit de kernenergie kon verlopen: energie efficiëntie en kleinschalige elektriciteitscentrales (warmtekracht, windturbines en andere hernieuwbare) waren de twee sleutels voor de toekomst. Deze studies werden genegeerd. Organisaties zoals de Europese Council voor een Energie Efficiënte Economie (ECEEE) zijn al tientallen jaren actief om energie efficiëntie volop op de kaart te zetten. Waar en hoe zijn ze daar ENGIE tegenkomen? Een roepende voor energiebesparing was niet te vinden bij energieverkopers zoals ENGIE.

De grote vijand van de energiebedrijven was de opbloeiende energie-efficiëntie. Haar forse ontwikkeling en de eerste groei van hernieuwbare elektriciteit werden in de kiem gesmoord. Dit gebeurde vooral door de verlaagde olieprijs van 1983, maar ook door het anti-beleid. Eén voorbeeld: de toen rijzende ster aan het Belgische politieke firmament, Guy Verhofstadt, stopt in 1986 alle onderzoek over energiebeleid. Onafhankelijke kennis buiten het ENGIE imperium vond hij overbodig; zijn energie adviseur was een TRACTEBEL medewerker. En zo kunnen politici in 2019 jammeren dat België niet in staat is een energiebeleid te bedenken.

Het smoren van energie-efficiëntie, van opkomende hernieuwbare elektriciteit, en van onafhankelijke wetenschappelijke deskundigheid, was een immense blunder. De financiële belangen van een kleine groep wogen zwaarder dan de talrijke gevaren verbonden aan de ondoordachte groei van het gebruik van fossiele brandstoffen en atoomenergie. Waren die kindermoorden niet gebeurd, dan stonden we vandaag voor een vele keren eenvoudiger opdracht om energienoden te lenigen en de klimaatverandering te beperken.

## **Deel 2: Leren uit vroegere gebeurtenissen en manipulaties**

*'Gedane zaken maken geen keer'* - moeten we dan wel tijd en aandacht besteden aan het leren uit het verleden? Toch wel, want *'wie het verleden niet kent, begrijpt het heden niet, en handelt niet degelijk voor de toekomst'*. Het verleden is rijk aan gebeurtenissen, markante feiten, ervaringen, resultaten, deels ten gevolge van ondernomen of nagelaten acties, gestemde wetten, spontane initiatieven, onverzettelijke burgers. Het gebruik van kennis, macht, geld, relaties en netwerken om invloed uit te oefenen, is nu en dan openlijk zichtbaar maar wordt meestal verhuuld. Verkenning van de feitelijke machtsuitoefening is boeiend, maar ook gevaarlijk. Begrijpen van feiten en mechanismen voorkomt lichtzinnige uitspraken (bv. over het nucleaire, de rol van hernieuwbare elektriciteit, de motivaties van CEOs van belangengroepen, duurzame ontwikkeling, e.d.).

De bedreigingen van een veranderend klimaat noodzaken dringend, zeer drastische veranderingen. Jongeren beseffen dit sterk, en staken het schoolgaan om het gewoon voortdoen aan te klagen. Ze sporen politici aan verantwoordelijk op te treden. Enerzijds, kunnen ze rekenen op sympathie; anderzijds vangen ze tegenwind van wie verweven is met de heersende belangen. Deze belangen zijn ontzaglijk groot, machtig, rijk en krachtig in maatschappelijke interventie en sturing. Hun vertegenwoordigers genieten gehoor en steun van politici, media, academici, e.a. Het is naïef te geloven dat financieel gedreven multinationale bedrijven (en de velen in hun slibstroom) te bekeren<sup>iv</sup> zijn via overtuiging, of hen te scharen achter een maatschappelijk zinvoller alternatief dan geld accumuleren via verleiding, of via dwang door de huidige politieke constellatie.

Wat blijft er dan over om te doen? Het antwoord is: maak de instituties en belangen die de duurzame toekomst verhinderen irrelevant, overbodig, van te weinig nut voor de kosten die ze maken. Vele vragen komen dan naar voor: Is dit wel mogelijk? Hoe kan dit gebeuren? Wat is daartoe nog allemaal nodig? ...

### **Is de duurzame energietransitie mogelijk?**

Voor het inperken van de klimaatverandering, moeten fossiele brandstoffen op zeer korte termijn uit de samenleving verdwijnen. Rond 2015 heeft de mensheid daartoe een grote kaap genomen: elektriciteit uit lucht, licht en waterstromen is structureel goedkoper geworden dan alle vormen van thermische elektriciteit (uit fossiele brandstoffen, atoomreactoren, biomassa verbranding). De energietransitie is niet alleen mogelijk, bovendien is ze niet tegen te houden vanwege haar techno-economisch superioriteit. Het uitschakelen van de omslachtige en dure investeringen om brandstoffen te bekomen en stoom te maken, en om de afvalstromen van de thermische processen te verwerken en beheren, brengt omvangrijke besparingen met zich mee, financieel en op het vlak van milieu, natuur en risico's. Voor deze megagrote besparingen is er veel te weinig aandacht!

Kunnen we dan op twee oren slapen? Geenszins, want de belangen van het verleden doen er alles aan om hun einde ver in de tijd te verdagen, desnoods tot in de afgrond van de klimaatverandering. Echter, hoe pervers dit gedrag ook is, het kan de realiteit "mogelijkheid van de duurzame energietransitie" niet meer ongedaan maken.

### **Hoe kan de energie transitie verlopen?**

In grote lijnen zijn er twee wegen: (1) de centralistische energievisie domineert, met verspreide, kleinschalige producenten als randverschijnsel (de EU aanpak na 2014); (2) lokale productie als ruggengraat van de energievoorziening, met internationale uitwisselingen en bijdrage van grootschalige productie. In beide wegen leven grootschalig en kleinschalig naast en met mekaar, echter: in (1) domineert grootschalig, in (2) leidt kleinschalig. In de bestaande industrielanden zal (1) waarschijnlijk domineren, maar voor meer dan de helft van de mensheid is (2) de nodige en beste weg. Dit is een grote opluchting: ook de arme landen en landen in ontwikkeling, en de armen in die landen, zijn beginnen bouwen aan een duurzame energievoorziening, en hoeven niet langer de instructies te volgen van de rijke landen en hun belangengroepen.

De mogelijkheid is begonnen zich te realiseren. Maar tempo en omvang van de duurzame energietransitie moeten versnellen en vergroten.

### **Wat is daartoe allemaal nodig?**

Mensen wijzigen pas hun plannen, acties en activiteiten, nadat nieuwe kennis en inzichten hun visie heeft veranderd. Deze verandering is nodig zoals Einstein aangeeft: *'we kunnen onze problemen niet oplossen met hetzelfde denken dat we gebruikten bij het veroorzaken ervan'*. Beeldvorming bepaalt mede hoe mensen individueel, in groepen en als samenleving, hun belangen definiëren en ernaar streven.

### **Maatschappelijke beeldvorming (1): Duurzame Ontwikkeling**

Parallel en gedeeltelijk verweven met de energieveldslag van de jaren 1973-1983, stonden twee andere thema's in de aandacht: de ongelijke mondiale ontwikkeling van Noord en Zuid en de rooibouw op natuur en milieu. Na jaren denkwerk en overleg, formuleerde in 1987 het rapport 'Onze gemeenschappelijke toekomst' (Our Common Future) het paradigma van Duurzame Ontwikkeling (DO). Het DO concept van 1987 is een radicale breuk met de toen (en vandaag) heersende praktijken van omgang met natuur en milieu, economische groei, sociale verdeling, en politiek-institutionele machtsuitoefening. In 1992 (Rio Conferentie) onderschreven de politieke leiders en staatshoofden van praktisch alle landen van de wereld DO als nieuw paradigma. Maar al bij de wieg van DO begonnen gevestigde belangen de radicale inhoud en boodschap ervan af te stompen. De 3P (Profit, Planet, People) reductie werd voluit gepropageerd, en de vierde P (Politiek) werd letterlijk doodgezwegen. Dit terwijl Politiek de motor is

om de drie andere P dimensies aan te drijven, om het publieke belang primordiaal te laten gelden. Zo werd DO een vaag mantra om oude praktijken te continueren. DO werd zelfs voor de wagen gespannen van verdere ongelijke economische groei in een roofzuchtige globalisering. Voluntaristische inspanningen (Millenium doelen; SDGs Sustainable Development Goals) blijken onvoldoende voor de realisatie van noodzakelijke veranderingen.

Ondanks de povere ervaringen van de voorgaande 30 jaar, is de 1987 inhoud van DO nog steeds een waardevolle referentie voor een programma van radicale omkering. Herbronnen en heroveren van de 1987 DO visie en missie lijkt aangewezen om de politieke kracht van DO in stelling te kunnen brengen.

### **Maatschappelijke beeldvorming: Economische welvaart**

Na WO.II kenden de industriële landen een ongeziene groei van materiële productie, gesteund op een steeds groeiend gebruik van fossiele brandstoffen (steenkolen, aardolie, aardgas). De in de jaren 1950-60 aangekondigde vervanging door atoomenergie is niet geslaagd, niettegenstaande de massale steun van de media, wetenschap, industrie, en politiek. De naoorlogse stijging van broeikasgasemissies en van hun concentratie in de atmosfeer, is gelijklopend met de materiële welvaartstijging. Tot aan de periode 1973-1983 beoogden de meeste industrielanden een sociaal-gecorrigeerde markteconomie. In de jaren 1980 kreeg het neoliberale model steeds meer aanhang, zo ook deregulering en privatisering, met een sterke verbreiding via globalisering.

De neoklassieke economische theorie vervult de rol van economisch credo, ondanks de talrijke en diepgaande verschillen tussen de theorie en gangbare commercieel-financiële praktijken. De theorie stelt economische efficiëntie als middel om steeds grotere productie en consumptie van materiële goederen en diensten mogelijk te maken. Natuur en milieu gelden als onbeperkte bronnen en stortplaatsen. Verdeling van de rijkdommen wordt gezien als een opdracht van de politiek, als die de razende groei en de verdere accumulatie van de rijkdom in handen van de rijksten maar niet hindert. Verder moet de overheid zich minimaal inlaten met de economie, want de markten zorgen voor efficiëntie. Ook om de broeikasgasemissies te beperken, zijn markten het meest geschikt.

Enkele bevindingen zijn hier vermeldenswaardig:

- 1) Door de veronderstelling van onbegrensde bronnen en storten van natuur en milieu, zijn overschrijdingen van kritische drempels onvermijdelijk.
- 2) Vandaag domineert de visie nog steeds dat materiële groei belangrijker is dan het behoud van natuur en milieuwaarden. S. Michielsen (De Tijd 5 januari 2019) geeft een glashelder voorbeeld: het aantrekken van 2,7 miljard euro investeringen in uitbreiding van de koolstofchemie in de Antwerpse haven mag niet in het gedrang komen door het klimaatbeleid. Dus duim omhoog voor de Vlaamse beleidsmakers die weigeren zich te engageren tot een strengere vermindering van de CO<sub>2</sub> uitstoot (sic).
- 3) Neoklassieke theorie en neoliberale praktijken zijn het tegenovergestelde van duurzame ontwikkeling zoals 'Onze gemeenschappelijke toekomst' omschrijft.
- 4) Het fetisjisme van de markt als probleemoplosser heeft het klimaatbeleid en de milieubewegingen aangetast. Ze voorzien niet dat de Europese handel in emissielicenties een mechanisme is dat het gewoon voortdoen van de industriële praktijken bestendigt, geen innovatie tot lage-koolstof economie stimuleert, de meeste emissievergunningen gratis verleent met de mogelijkheid overschotten te verhandelen, grote bedrijven miljarden euro zwendelwinsten boeken (CAN<sup>v</sup> Europe kaart dit aan), functioneert als afweerscherf om echt beleid te voorkomen, e.d. In de energietransitie zagen we ENGIE & C<sup>o</sup> steenkoolcentrales bouwen onder het ETS. De Magritte groep (2014) sprong in de bres om het ETS te verdedigen. Als stropers de boswachter prijzen, begrijp dan tenminste dat je beter een andere boswachter zoekt.

Tenslotte: economische kosten-batenanalyse kan niet gelden als de begeleider van een doortastend klimaatbeleid. Duurzaamheidsevaluaties op het rooster van 'Onze gemeenschappelijke toekomst' kunnen beter bruikbare inzichten verschaffen.

Als zeer gewichtige knopen door te hakken zijn, moet een samenleving een beroep doen op ethische denkkaders, commissies, en afwegingen. In 2011 gaf Duitsland hier een voorbeeld om het einde van de atoomenergie te beslissen. De protesterende leerlingen verwachten impliciet ook een ethische besluitvorming om het beleid een geheel andere richting in te sturen.

---

<sup>i</sup> De frase "Maar zonnepanelen, die pas eind jaren tachtig op grote schaal werden geïntroduceerd, .." (De Tijd, 5 januari 2019, p.14) is een voorbeeld van onnauwkeurige (foute) informatie. Feitelijk juist is: "pas sinds 2008 op grote schaal". De foute voorstelling suggereert dat nieuwe technologie tientallen jaren nodig heeft om marktrijp te worden, en geeft een misleidend beeld van de exponentiële groeimogelijkheden van PV, eenmaal het juiste beleid (zoals in Duitsland) van kracht was.

<sup>ii</sup> ENGIE was voor 2015 GDF-SUEZ. ENGIE-ELECTRABEL is een dochterbedrijf actief in België. ELECTRABEL ontstond in 1990 uit de fusie van EBES, INTERCOM en UNERG. TRACTEBEL was het coördinerende kennisbedrijf. Omdat macht en verantwoordelijkheid bij ENGIE liggen, is de naam ENGIE te verkiezen.

<sup>iii</sup> Zie ook Wouter De Geest (BASF, VOKA) in De Standaard (8 januari 2019)

<sup>iv</sup> Bekeren in de zin dat ze een tegenovergestelde koers gaan varen.

<sup>v</sup> Climate Action Network Europe (2018); European Fat Cats. EU Energy Intensive Industries: paid to pollute, not to decarbonize.