



Garant-Uitgevers
15 februari 2017

De politieke economie van de energietransitie

Aviel Verbruggen
Emeritus gewoon hoogleraar UAntwerpen
www.avielverbruggen.be

- Verbruggen, A., Laes, E., 2015. Sustainability assessment of nuclear power
: [Discourse analysis of IAEA and IPCC frameworks](#). Environmental Science & Policy 51, 170-180
- Verbruggen, A., 2014. [Could it be that Stock-Stake Holders Rule Transition Arenas?](#) In brunnengräber & Di Nucci, eds. Im Hürdenlauf zur Energiewende. Springer VS, Wiesbaden, 119-131
- Verbruggen, A., et al., 2015. [Europe's electricity regime: restoration or thorough transition](#). Int. J. Of Sustainable Energy Planning and Management 5, 57-68
- Verbruggen, A., 2015. [Self-governance in global climate policy: an essay](#). University of Antwerp, 52p.



Inhoud

- **Titelwoorden**
- **Energie: opties & na-oorlogse ontwikkelingen**
- **Elektriciteit opwekking: backstop oplossingen**
 - **1973: Oliecrisis**
 - **1992...→...∞: Duurzame Ontw. & klimaat scheppen nieuwe context**
- **Atoomenergie: dood paard & politiek raadsel**
- **Duitse Energiewende**
- **EU restauratie: transitie op snit van elektriciteit oligopolies**
- **Wetenschap aan de leiband**
- **EU emissiehandel: 'captured' regulator**
- **EU energie doelstellingen**
- **Besluiten**



Politieke Economie

“Studie van rationele beslissingen in een context van politieke en economische instituties”

Instituties: geheel van gewoonten, normen (≠ waarden), en extern opgelegde regels (formeel, afdwingbaar)

N.B.: markten zijn instituties door mensen gemaakt en gestuurd

Ook discours vorming (wetenschap, onderwijs, uitgevers, media, ...)

Structuur van een ijsberg

Een deel is zichtbaar – Veel speelt zich af onder water

Netwerken, lobbyisme, georganiseerde advocacy, ...als belangrijke mechanismen



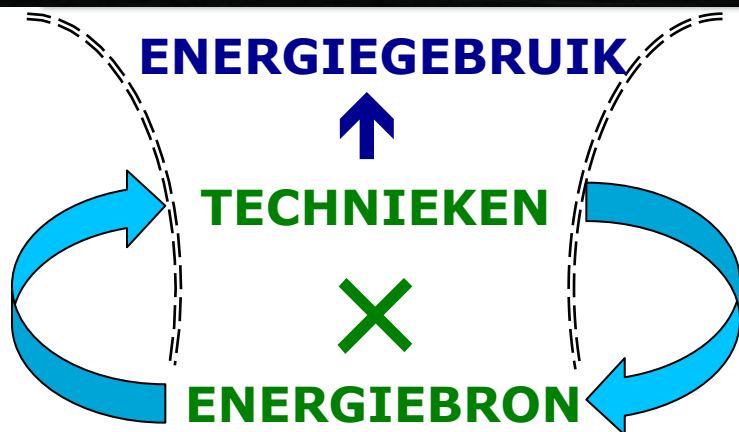
Beschaving ⌘ Energiegebruik



Beschaving:

- Gewoonten
- Normen (ethiek, preferenties, ...)
- Regels (politiek, corporaties, ...)
- Ontwikkelingsmodellen
- Onderzoek, opleiding
- Investerings

⌘ **Paradigma's** [beleid, sociale constructies, ...]



Energie als substraat:

- Stromen ⇔ Voorraden
- Natuurwetten bepalen grenzen
- ook Ecologische grenzen
- **Van sterke bron + zwakke techniek, naar zwakke bron + sterke techniek**
- Lock-in ⌘ **bestaande infrastructuur**
- **Gevestigde belangen**

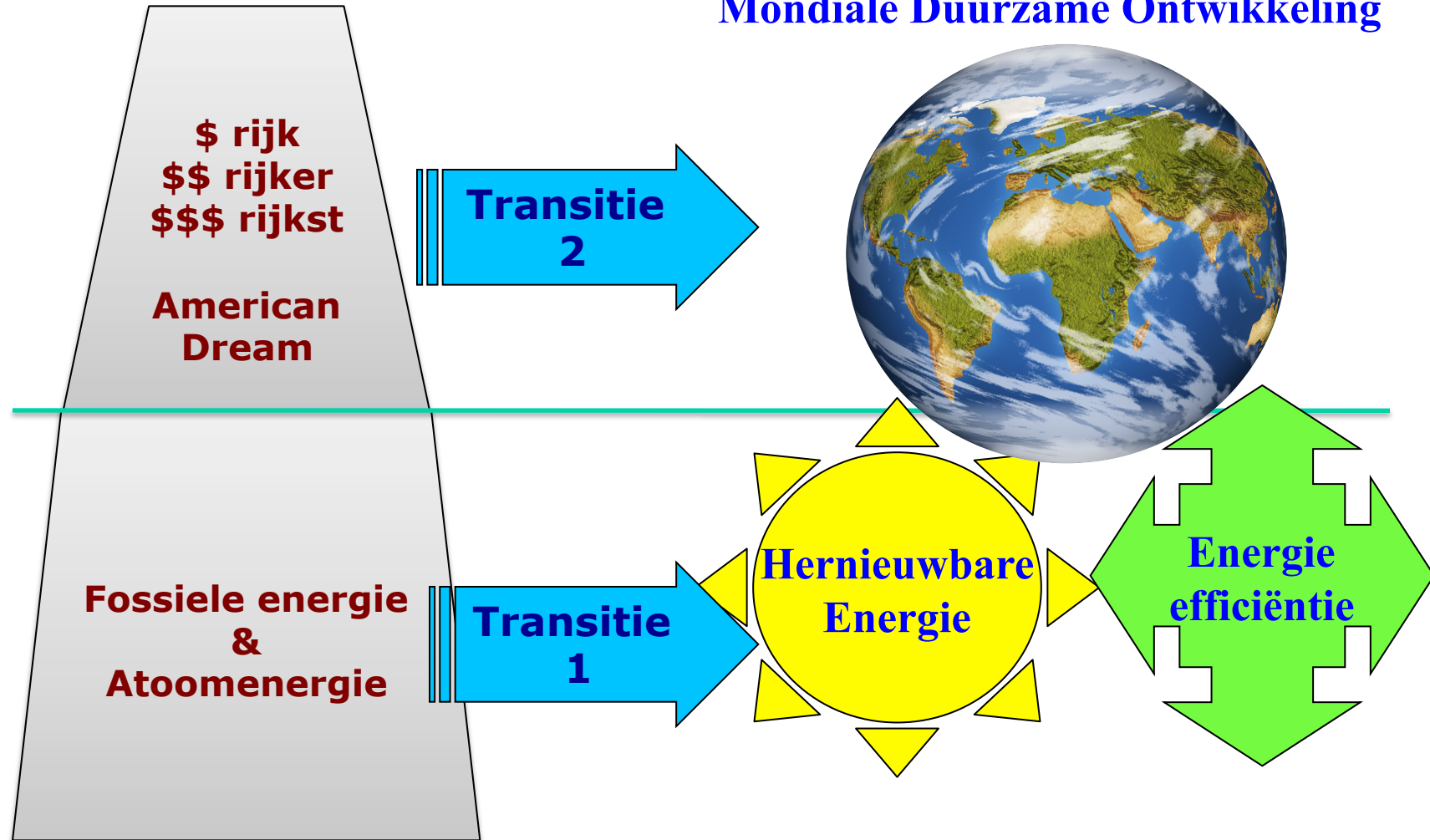
Energie ⌘ Beschaving in transitie



Heden

Toekomst

Mondiale Duurzame Ontwikkeling





Energiesysteem transitie

Van alle tijden, *spontaan, gewild*

- **Omwille van vooruitgang**
Temmen dieren (hond, ezel, paard); Vuur beheersen
- **Verweven met techniek & technologie**
Hefboom, wiel, zeil, ... electronica, nieuwe materialen, ...
- **Revolutioneert samenlevingen**
Conversie warmte in kracht (stoom, verbrandingsmotor)

Vandaag *gedwongen*

- **Uitputting fossiele brandstoffen {non-issue}**
- **Vervuiling leefomgeving (fijn stof, ozon, dioxines)**
- **Atoom: risico's, afval, verlies habitats**
- **Vernietiging leefbaarheid (atmosfeer, klimaat)**

Versterkt met *gewilde* Duurzame Ontwikkeling?

Geremd door *lock-in* van infrastructuur en belangen

Energie VRAAG & AANBOD opties

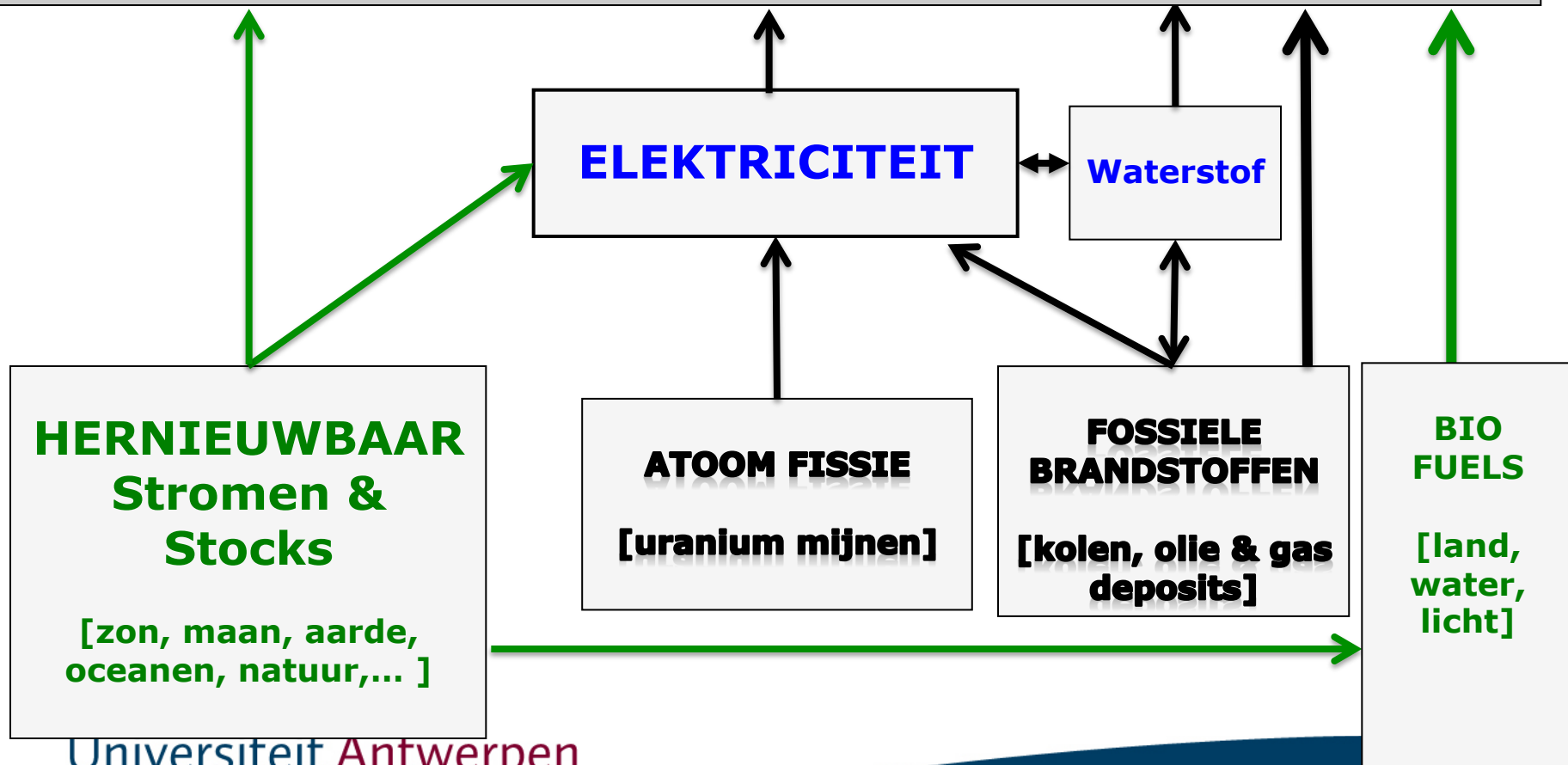
Bruto Binnenlands Product (welvaart) = uitgaven voor talrijke Activiteiten
 $BBP = \sum_{i=1}^{\Omega} P_i \times A_i$ (Prijs x Activiteit)

Activiteiten in verscheidene sectoren, bv.

Landbouw + Industrie + Handel + Transport + Huishoudens

Activiteiten behoeven **Energie Diensten**

Licht + Drijfkracht (stationnair, mobiel) + Proceswarmte + HVAC





Na-oorlogse ontwikkelingen

1. Fossiele brandstoffen

- Continue groei gebruik petroleum, aardgas, steenkolen
- Petroleum als 'kingmaker' in energieland

2. 'Atoms for Peace' (°1953)

- Belooft algehele energietransitie
- Strandt door technische risico's en stijgende kosten
- Technologisch uitgebeend

3. Wetenschap & technologie

- Exponentiële toename en verscheidenheid
- Motor voor hernieuwbare energie & efficiëntie

4. Klimaatverandering

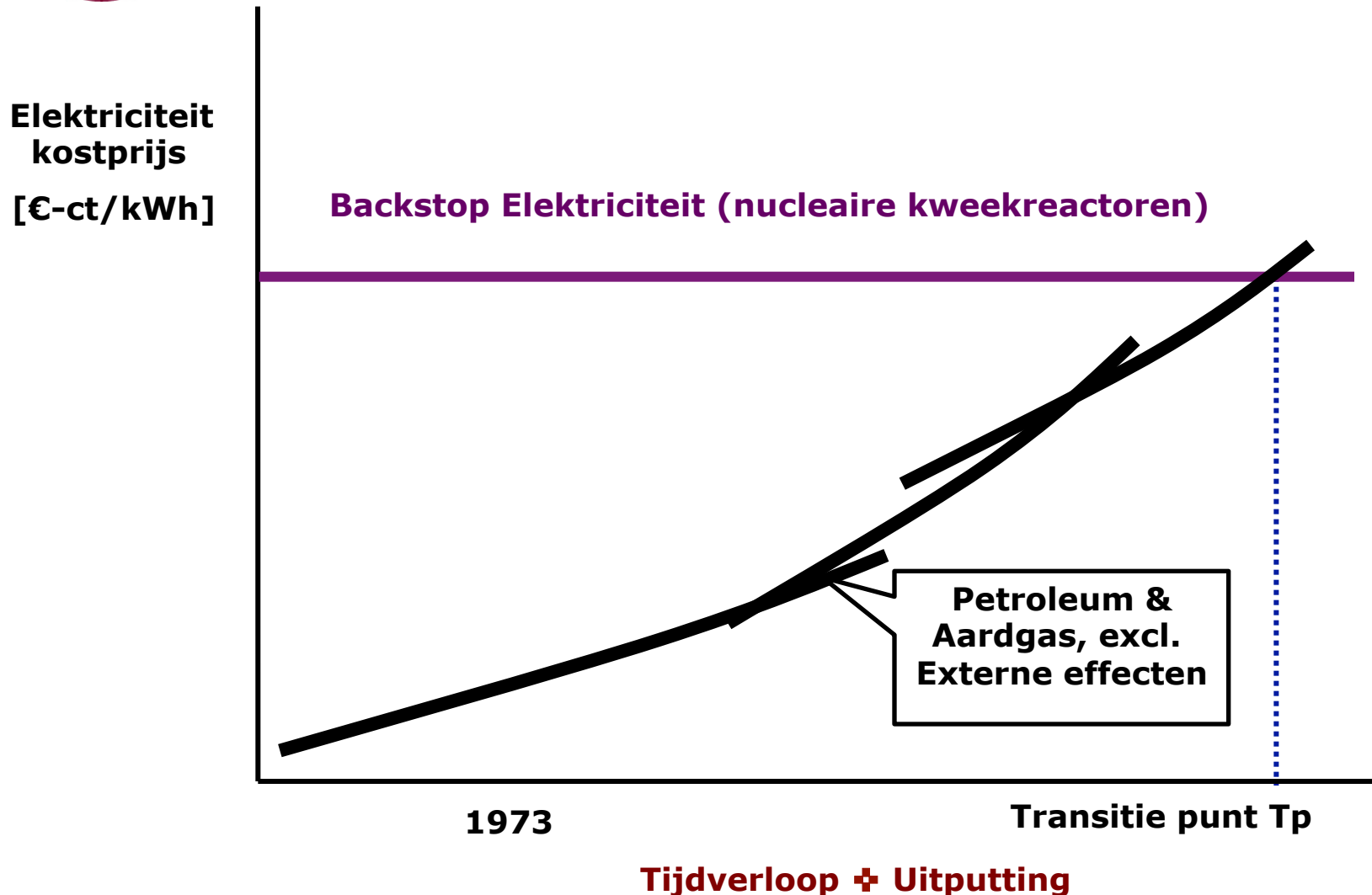
- Wordt bepalend voor energiegebruik
- Vereist snelle transitie naar koolstofvrije energie

5. Duurzame Ontwikkeling

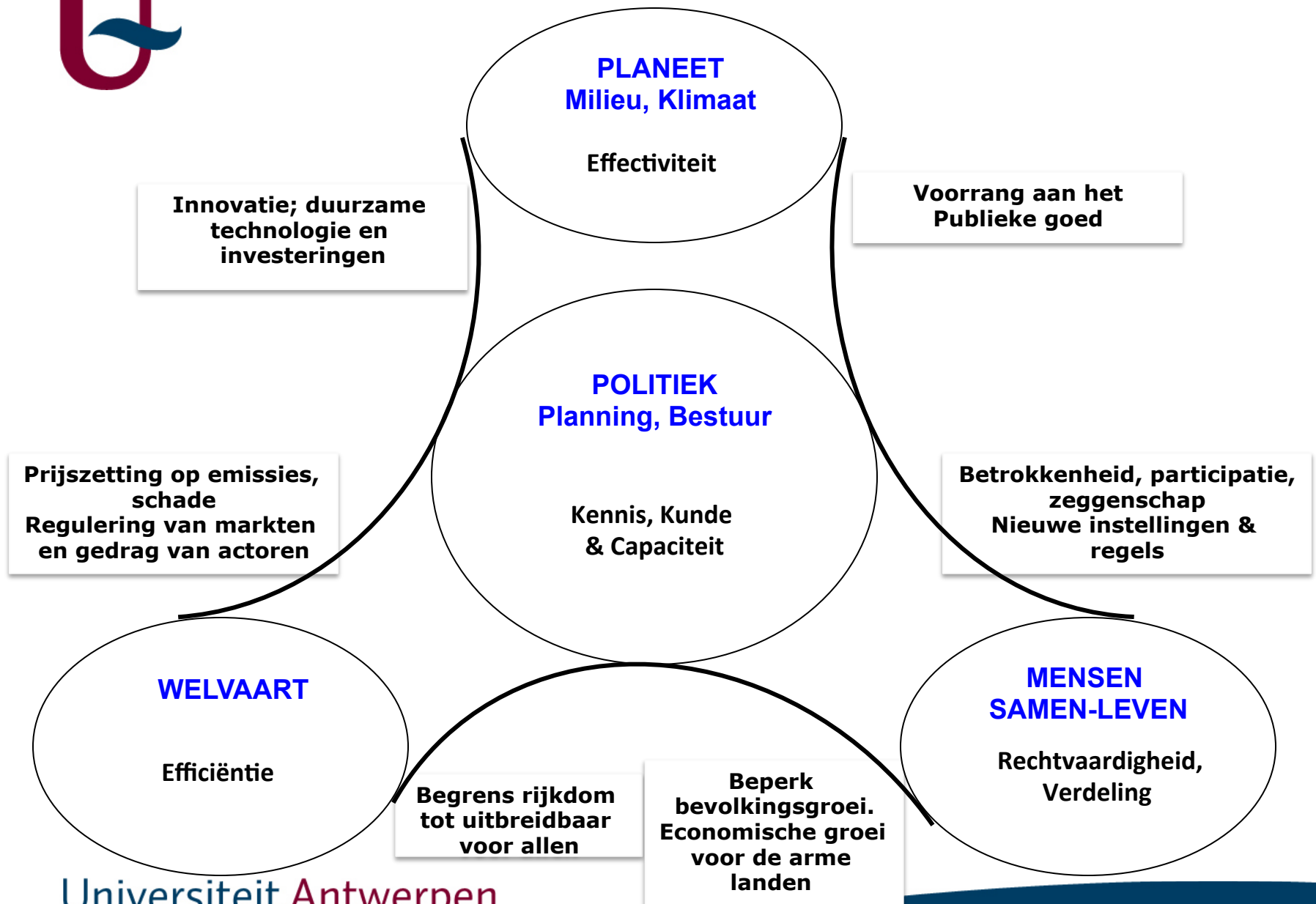
- Noodzakelijk complement voor duurzame energie
- Radikale ommekeer ($\neq$ oude wijn in nieuwe zakken)



Nordhaus (1973 oliecrisis): transitie door nucleaire backstop elektriciteitstromen indien petroleum & aardgas schaarste

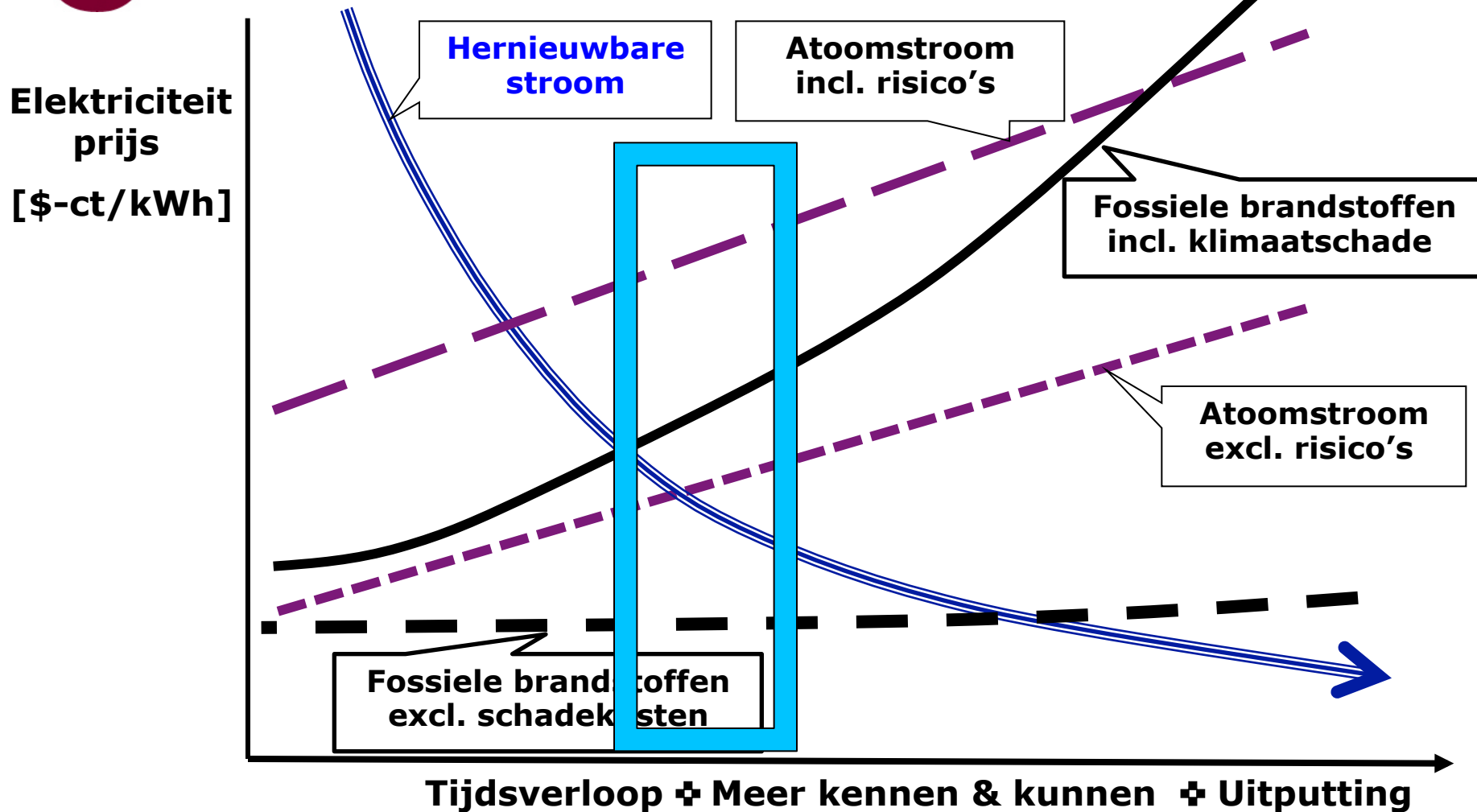


1987-1992: Duurzame Ontwikkeling als normatief kader





Prijs elektriciteit evolueert met (i) leereffecten, (ii) betaling schadekosten, risico's, ...





Atoomenergie: een dood paard

Atoomenergie: post WO-II fetisj

- **Heraut-Architect van de naoorlogse energie obesitas**
- **Industriestaten hebben alle middelen ingezet om atoomenergie leefbaar te maken (1950-2000)**
- **Verhouding 'Resultaat/Middelen' is pover tot negatief**
- **Geen beterschap: technologisch uitgebeend; stijgende kosten + risico's; GEN-III+, GEN-IV, GEN-V misleiding**

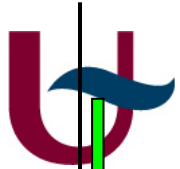
Opgewarmde kost:

- **"Atoomrisico's verwaarloosbaar; mensen wees rationeel en aanvaard ze" ⇔ mondiale verzekeraars**
- **Mastodont centrales (1700 MW), veel eenheden op één plek, serie productie – anders te duur (IEA)**
- **Atoomafval voor toekomstige generaties**

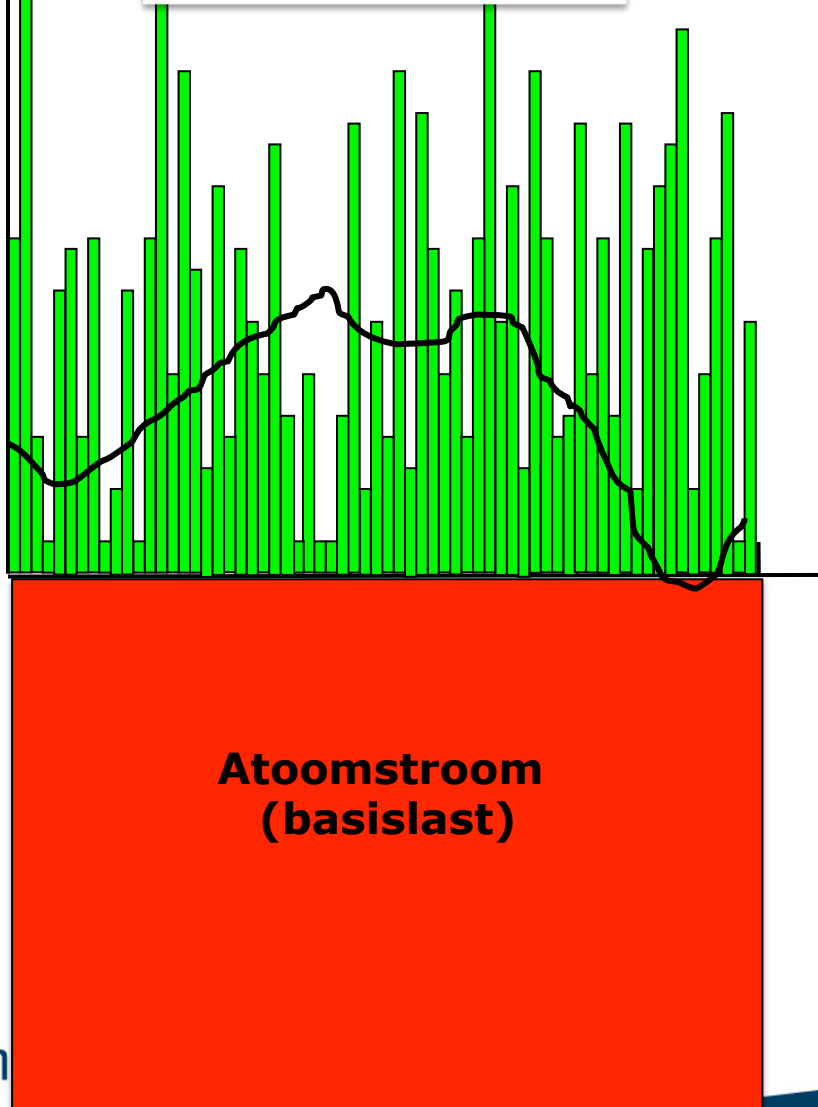
Atoom ⇔ Hernieuwbare elektriciteit

- **Voorrang bij levering**
- **Nieuwe netwerken**
- **Know-how, O&O, curricula, subsidies,**

Atoom ⇔ Hernieuwbare Elektriciteit voorrang in levering

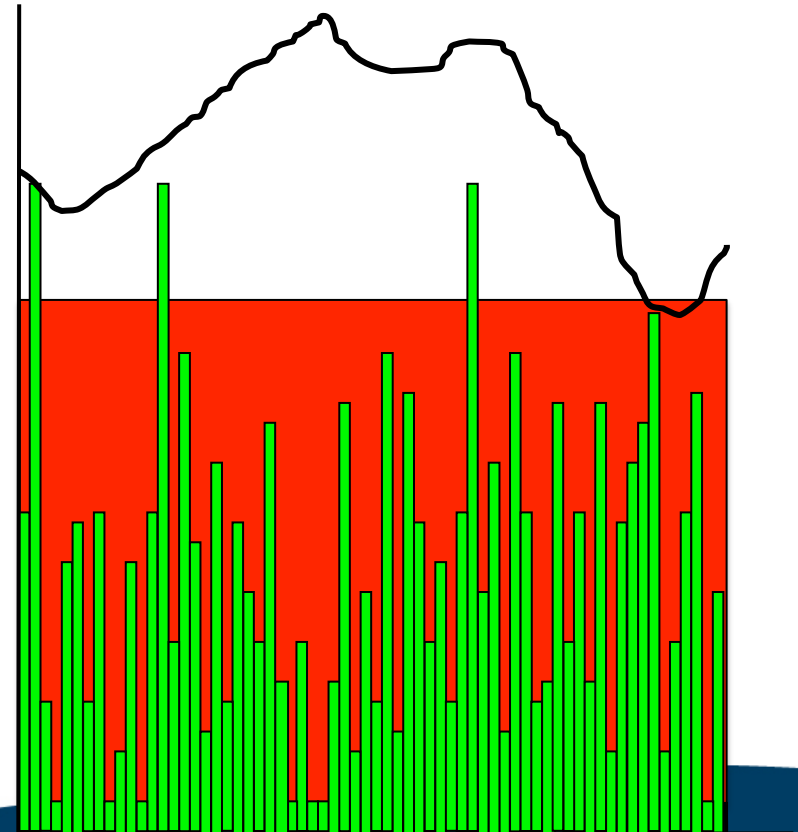


Voorrang voor
Atoomstroom



Voorrang voor de een
ruïneert de andere

Voorrang voor
Hernieuwbare
stroom (zon, wind)

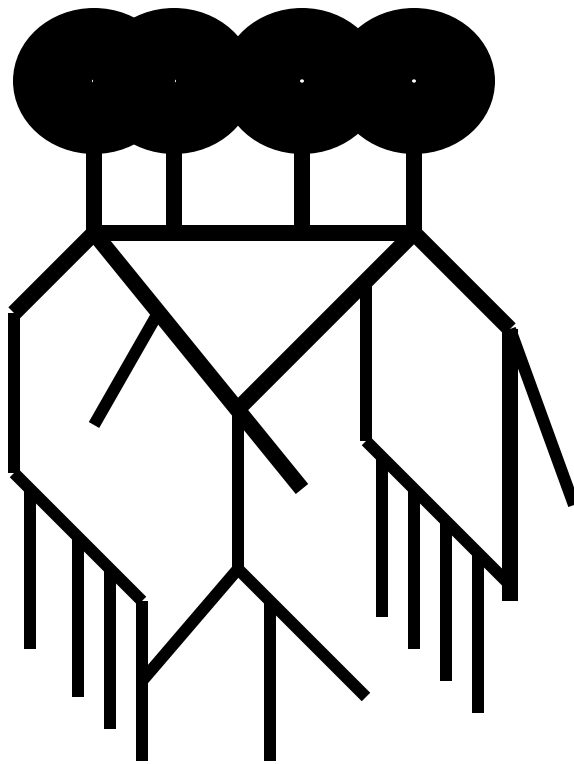




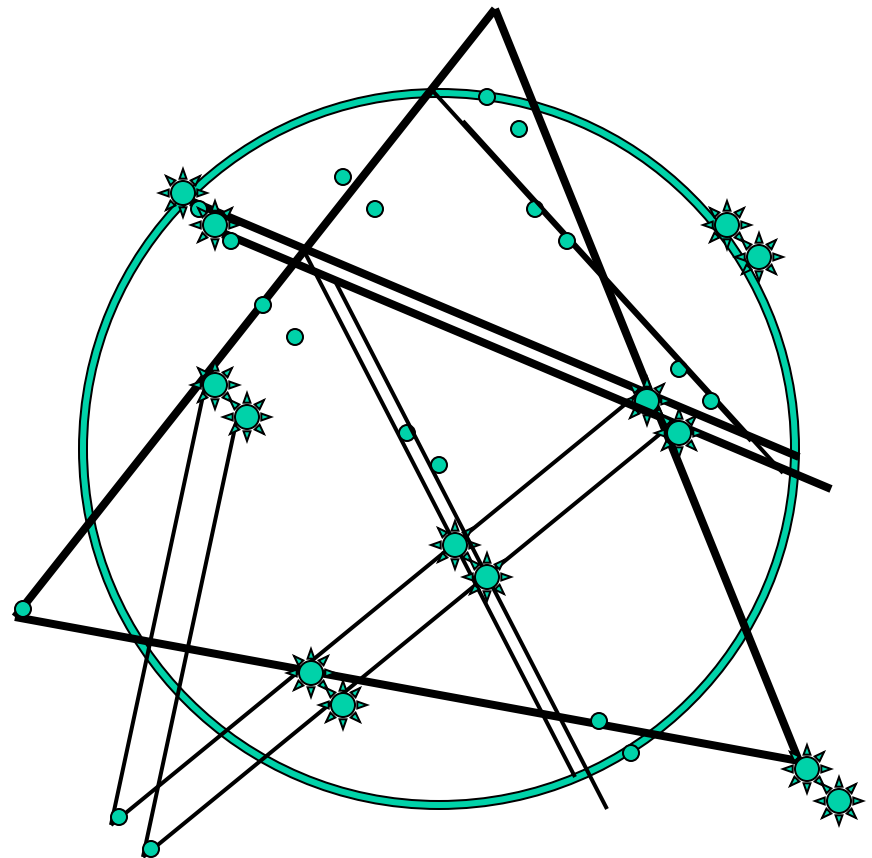
Atoom $\Leftrightarrow$ Hernieuwbare Elektriciteit

Verschillende elektrische netwerken

Piramidaal
(oude netten)



Multilateraal
(slimme netten)





Politiek Atoomraadsel

ATOOM
MISKLEUN
Techniek
Economie
Veiligheid
Milieu
Democratie

PERCEPTIE



$$E = mc^2$$

goedkoop

nodig

Propaganda pin



Georganiseerde misleiding, **agnostologie** Nucleair Forum – Saatchi&Saatchi

1. **Schep verwarring rond atoomenergie**
Niemand weet het goed, wij niet, jij niet, wie wel?
Niets aan de hand, dus onafhankelijke experts overbodig
Tegen is dom: hoe kan je tegen iets zijn dat je niet goed weet
"Voor of Tegen" is persoonlijke smaak zoiets als voetbal supporters of Pepsi/Coca; wees tolerant!
2. **Knuffel hernieuwbare energie (dood)**
3. **Nu de nederige slogan** *"Kernenergie is niet dé oplossing, maar er is geen oplossing zonder kernenergie"*
4. **Lijm een virtuele aanhang:** *Voor atoom is al wie niet uitgesproken tegen is, m.a.w. de zwijgende meerderheid*
5. **Maak tegenstanders monddood ('silence opponents')**
Geen debat, geen publiek forum
Controleer de media, ook de wetenschappelijke kanalen
6. **Verzwijg feiten, de talrijke technisch-economische mislukkingen en veiligheidsproblemen van atoomenergie**
7. **Schuil als Fukushima brandt** (in 2011 is het Nucleair Forum niet meer op antenne geweest na 11 maart)



1970-1990:

Sterke anti-atoomenergie en milieu bewegingen

Stadtwerke: lokale nutsvoorziening (stadsverwarming, warmte-kracht centrales, water, afval, openbaar verkeer)

Öko-instituten, Wuppertal (von Weizsäcker)

1990- ...: EU legt neo-liberale regels op

Europese eenheidsmarkt voor energie: °megabedrijven

Privatisering Stadtwerke

2001: Richtlijn HE met verplichte certificatenhandel in alle lidstaten ⇔ Duitsland blokkeert dit handelsplan

1990-2014: Duitsland duwt en trekt HE omhoog

Internationaal en lokaal actief tegen klimaatverandering

Doordachte subsidies voor HE technologie OO&O (RD&D)

**Atoomenergie uitfaseren op&neer tot 2011 (Fukushima):
Ethiek commissie adviseert Merkel de atoomstop**



Magritte Group van energiebedrijven (Maart 19, 2014):

Voorkeur voor 'mature renewables in the regular market'

**Voorrang voor gebruik bestaande competitieve capaciteit
boven subsidies voor nieuwe constructies**

Herstel EU emissiehandel 'flagship climate and energy policy'

EU (April 9, 2014) Nieuwe Energie Staatsteun Guidelines

Rem de Duitse Energiewende (specifieke technologie steun)

Betalingen voor kolen capaciteit in VK

**Subsidieer atoomcentrale Hinkley Point (VK): garantieprijs
van £97,5/MWh nucleair gedurende 35 jaar**

Nucleaire discours boetseert een schijnrealiteit

Ontwijkt evaluatie vanuit Duurzame Ontwikkeling

'Lage-koolstof' volstaan voor IAEA, IPCC

Incompatibiliteit met **hernieuwbare bronnen niet belicht**



Stijgende invloed van wetenschap, b.v.

Hernieuwbare energie, vraagbeheer, elektrische netten, ...

Klimaatverandering (IPCC)

Beleidsadviezen, waarbij €-cijfers zwaar wegen (KBA)

Infiltratie in de wetenschappelijke sector

Experten van energie multinationals (Exxon, Shell, ...) in IPCC

IPCC-2014 Wg 3 negeert atoomkritische publicaties

'Stakeholders' beïnvloeden O&O programmas + onderzoek

Electricity Policy Research Group (Cambridge UK) + Forum
van EDF, Engie, Shell ... legt 'band naar de samenleving'

Case 'Energy Policy' (Elseviers)

Tot 2014: pluralistisch; veel gelezen (editor Nicky France)

2014: N. France ontslagen voor energie industrie companen
→ onafhankelijk energiebeleid forum vernietigd



EU ETS Emissiehandel

Schoolvoorbeeld van 'captured' regulator

Coalitie van voorstanders (waarom?)

- **Neoliberale economen:** markt als fetisj, verblind door Lagrange's formule (band-wagon honours, publicaties, contracten)
- **Consultants** (ingewikkeld, ondoorzichtig, structureel fout systeem, ... blijvende zorg = voortdurende contracten)
- **Banken & financiële handelaars** (verkopen diensten en kunnen winsten maken)
- **ETS bedrijven - ca. 11000 in EU:**
 - **Grote bedrijven** (winsten, geen extra bestrijdingsuitgaven)
 - **Elektriciteit oligopolies** leiden de dans:
 - **Controleren ETS regulering** via Brusselse comitologie
 - **Controleren de prijs van CO₂ emissie vergunningen** via grote overschotten in hun bezit
- **There Is No Alternative - TINA gelovers:** milieu NGOs, SANDBAG, WWF (gemakkelijkste weg)

EU ETS droom is nachtmerrie



**ETS = schoolvoorbeeld van
'captured' regulator**



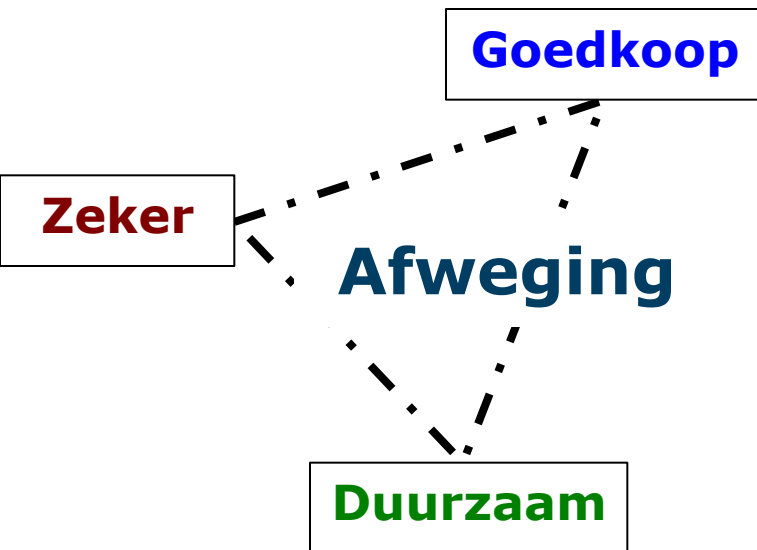
**Mondiaal
onmogelijk**





EU energie doelstellingen

Afweging ⇔ Cascade



Cascade

1. Duurzaam (omgevingsenergie = natuur beslist waar en wanneer bronnen leveren)

2. Zeker ($\neq$ alle energiegrillen onmiddellijk voldoen [security $\neq$ reliability])

3. Goedkoop (door technologische innovatie [capaciteiten in overvloed])



Besluiten

- **Politieke Economie: omvattende benadering ... noodzakelijk voor begrip van energietransities**
- **Ijsberg: gewikste spelers laten geen sporen na**

Gevaarlijke ontwikkelingen:

- **Mondiale corporates beheersen de transitie agenda + discours ('succes Parijs COP21')**
- **Atoomenergie als valabele technologie**
- **Illusie van EU emissiehandel in leven houden**
- **Misbruik, bypass van 'Duurzame Ontwikkeling'**
- **Academia, wetenschappelijke centra, media, ... gericht door neoliberale paradigma's en corporate belangen**



Onduurzame energiemachten breken?

**Sequentie van oude machtsuitoefening:
Overtuigen → Verleiden → Dwingen → Uitschakelen**

**Lage prijzen fossiel & atoom met hoge kosten en risico's
= zelfbedrog, fraude**

Tegenmacht

- **Maak onduurzame krachten irrelevant, overbodig**
- **Energie Pantheon ⇔ enkel hernieuwbaar & efficiëntie**
- **Referentie? Vandaag ⇔ Duurzame toekomst**
- **Nieuwe mens? Herschik eigenbelang ≈ zwaartekracht**
- **Herprogrammeer de radertjes van het machtsnetwerk**
- **Correcte taal, ✗ oude gidsen, ✗ gewone wegen**
- **Politieke economie: identificeer belangen, agenda's van stock-stakeholders, mijd onzuivere relaties, vermenging van belangen**