

EMIB

Energy & Materials in Infrastructure & Buildings

Is de energietransitie klimaatneutraal voor zwakkere groepen? Is de slimme meter daar wel slim genoeg voor?

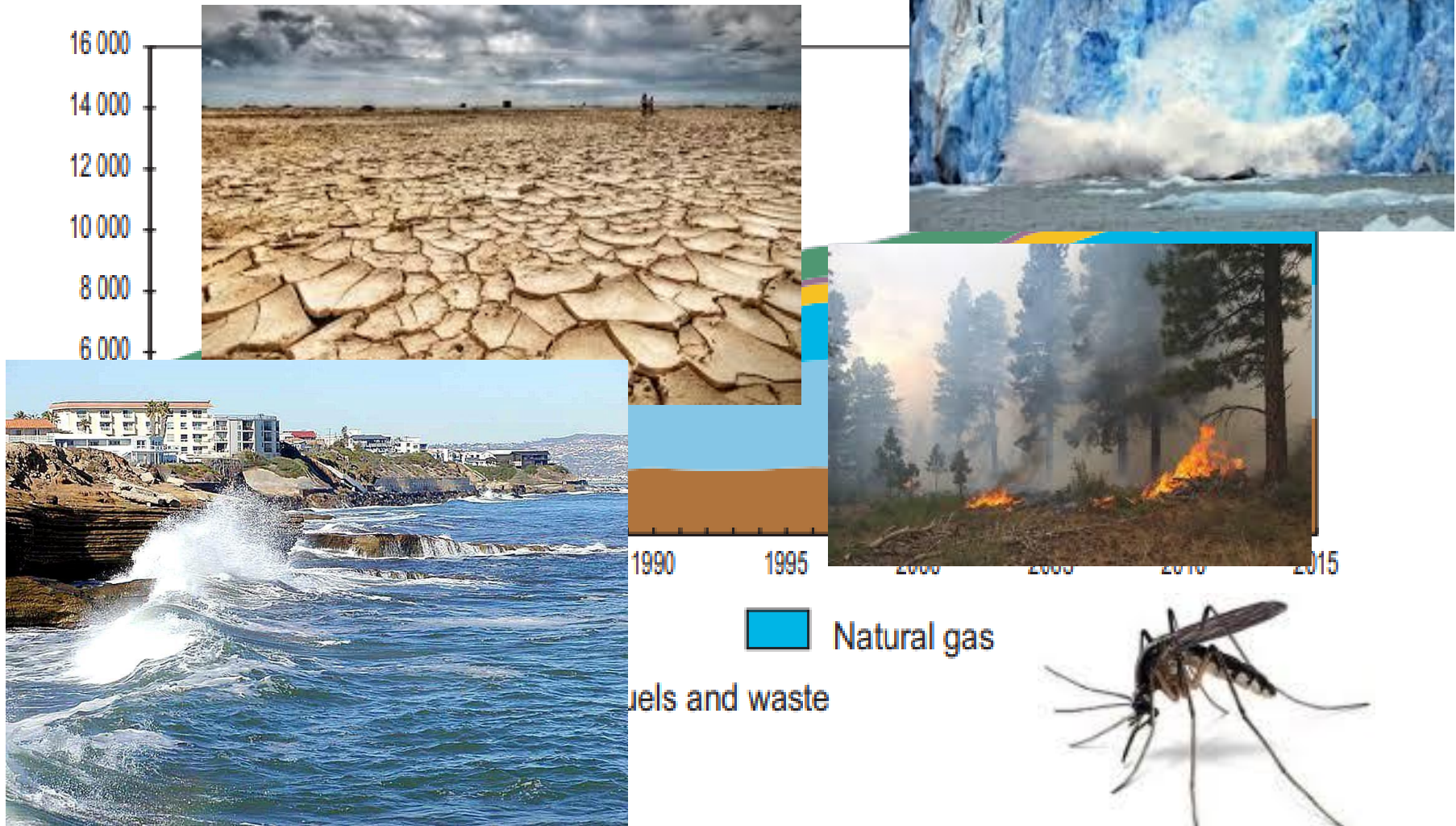
Ivan Verhaert



EMIB

Energy & Materials in Infrastructure & Buildings
University of Antwerp

Energiegebruik per bron



Bron: IEA, World energy outlook 2017

De simpele oplossing

Dus ...



Maar

- **Kostprijs voor elektriciteit !**
 - Terugdraaiende teller
- **Huurder vs verhuurder**



Duurzame energietransitie

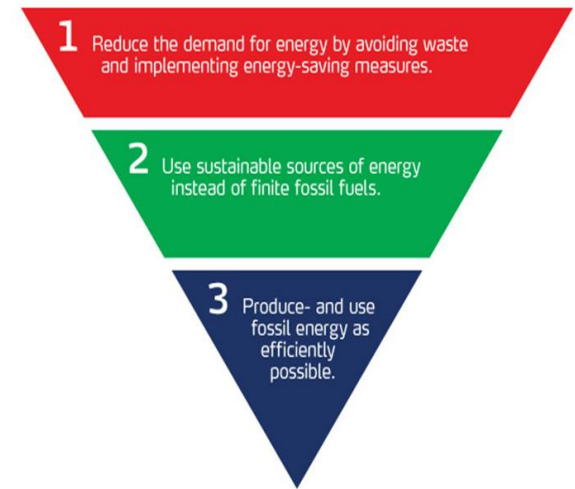
De methode 'TRIAS ENERGETICA'

Trias Energetica

- Energievraag reduceren
- Hernieuwbare energie
- Energie-efficiëntie

⇒ *BELEID*

The Trias Energetica concept:
the most sustainable energy is saved energy.

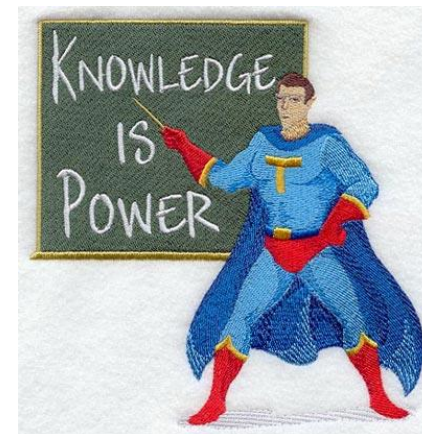
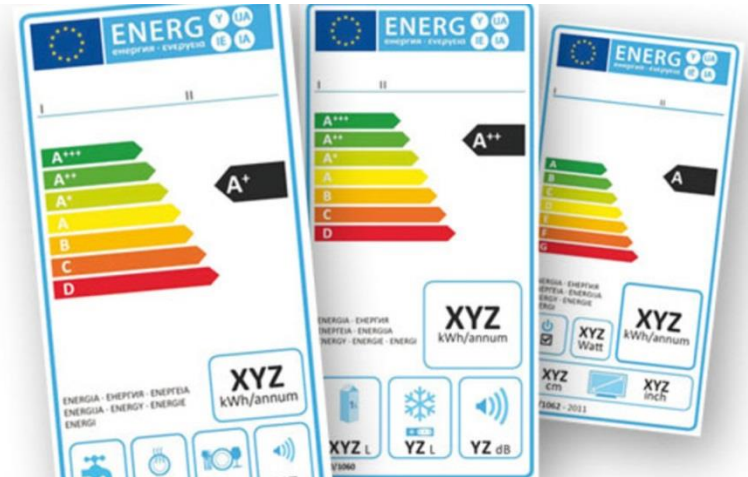


Reductie van de vraag door labels ?

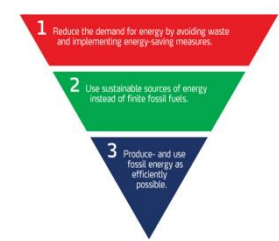
Labels voor producten, woningen, ...

- *Mattheus-effect !*
- *Werkelijk verbruik ?*

- Kwaliteit van ontwerp
- Kwaliteit van installatie
- Kwaliteit van gebruik



The Trias Energetica concept:
the most sustainable energy is saved energy.

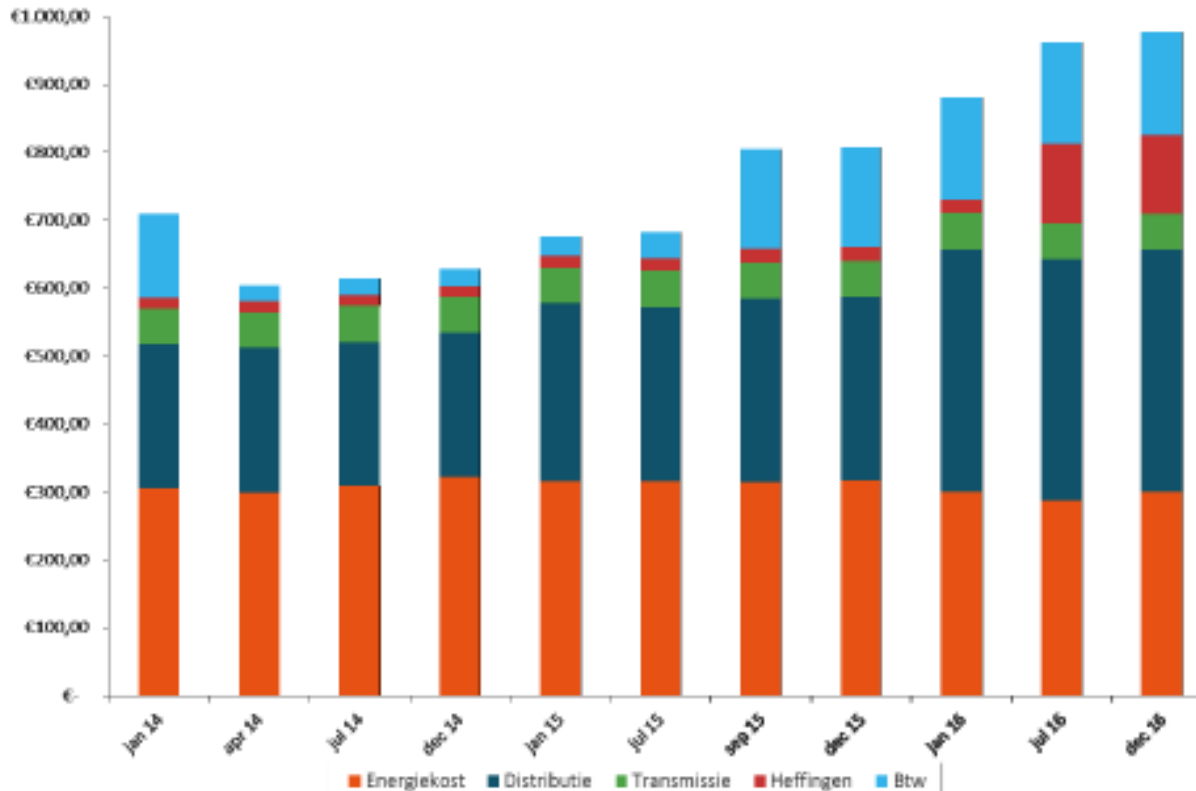
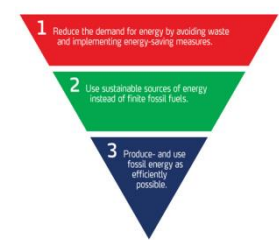


Elektriciteit en haar kostprijs

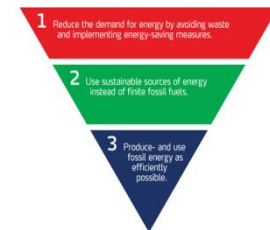
Meer hernieuwbare energie

=> elektriciteit wordt goedkoper

The Trias Energetica concept:
the most sustainable energy is saved energy.



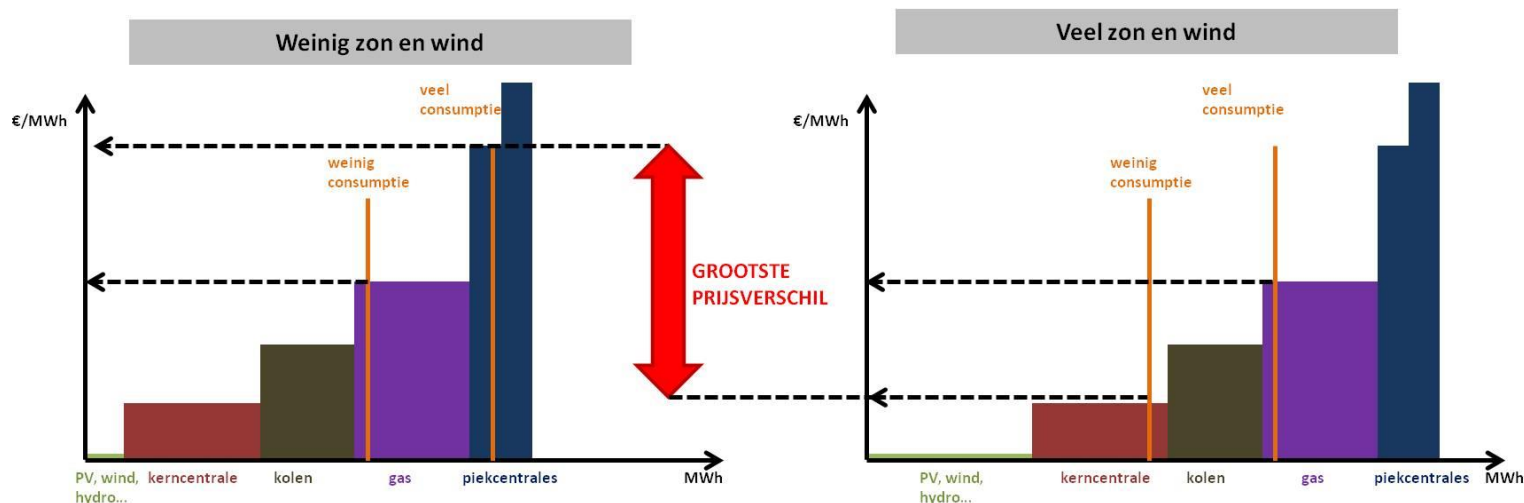
Evolutie jaarlijks gemiddelde elektriciteitskost (bron: VREG)



Elektriciteit en haar kostprijs

Distributiekost stijgt

- Hoe eerlijk verrekenen ?
 - Bvb. Capaciteitstarief, aansluitvermogen
 - Deels eerlijker
 - Maar minder verbruiken wordt dan minder beloond en hogere vaste kost
- Inzicht in de kosten!

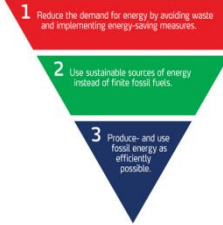


Elektriciteit en haar kostprijs

Distributiekost stijgt

- Hoe eerlijk verrekenen ?
- Inzicht in de kosten!
 - Noodzakelijk slimme meter
 - Principe: 'slimme kilometerheffing'
 - **MAAR** voordelen voor eenieder !!

The Trias Energetica concept:
the most sustainable energy is saved energy.



Verwarming: van product naar dienst

Duurzame installatie

- Kostprijs vs winst
 - Mattheus-effect
 - Terugverdienbaar ?



⇒ Schaalvoordelen
door collectieve aankoop
door warmtenetten

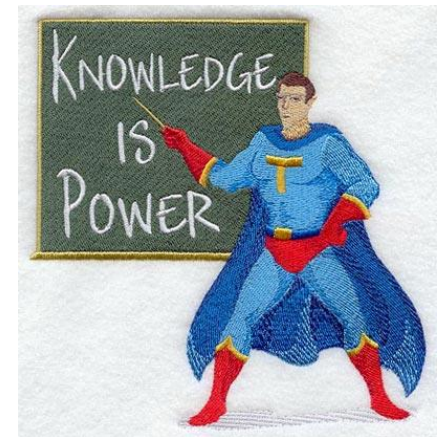
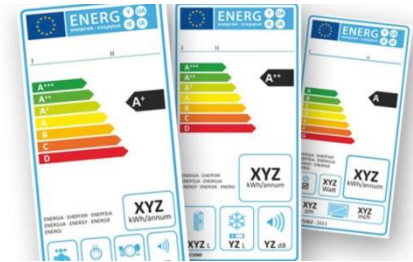


Verwarming: van product naar dienst

Duurzame verwarming

Verwarming (feitelijk rendement)

- Kwaliteit van ontwerp, installatie en gebruik
- Weet u of uw installatie goed werkt ?
En of u ze goed gebruikt ?



Verwarming: van product naar dienst

Projectervaringen (www.esesh.eu)

- Invloed installatierendement onderschat
 - www.instal2020.be, www.microwkk.be , VALID, ...
- Monitoring koppelen aan technische kennis
 - Rendementsverbeteringen
 - Collectieve verwarmingsinstallatie (www.esesh.eu)
 - Projecten, PHD 'ontwerp hybride warmte', ...



Verwarming: van product naar dienst

Monitoring koppelen aan technische kennis met oog op rendementsverbeteringen !

- Waarom ? Wie heeft hier baat bij ?



Aanbeveling

- Geen verkoop meer van ketels, warmtepompen, netten, ...
- **Verkoop van warmte !! (idealiter comfort)**
 - => Iedereen toegang tot duurzame energie
 - => Efficiëntievoordelen voor technicus die kennis benut

Conclusie

Beleid

- Labeling is eerste stap, maar fragmentarisch
- kWh-reductie door **integrale aanpak**.

Elektriciteit duurder

Conclusie

Beleid

- Labeling is eerste stap, maar fragmentarisch
- kWh-reductie door **integrale aanpak**.

Elektriciteit duurzamer door eerlijkere tarifiering (gebruik)

- Slimme meters
 - Kostprijs meters zelf
 - Monitoring moet leiden tot duurzamer gebruik

Verwarming

- Verkoop van warmte !! (idealiter comfort)
 - Technische kennis benutten en waarderen

Aanbevelingen

Strategisch & Operationeel

- Integrale aanpak bewaken en ondersteunen
- Omschakelen naar “heat as a service”

Onderzoek & Onderwijs

- Waarde van warmte
- Marktmodel voor warmte als dienst
- Vorming en navorming van technici

Dank u voor uw aandacht

Contactinformatie

Prof. dr. ir. Ivan Verhaert

Docent EM / Senior onderzoeker EMIB

Ivan.verhaert@uantwerpen.be

P +32 3 205 18 22 – M +32 473 53 92 25

<https://www.uantwerp.be/en/rg/emib/>

