



ITINERA
Expertise - Pathways - Impact

Ivan Van de Cloot
Itinera Institute

Circulaire economie

Rationele aanpak

Itinera Institute

- ➔ **Onafhankelijke denktank**
- ➔ **Fact-based**
- ➔ **Lange termijn**

www.itinerainstitute.org

“

Aanreiken, verdedigen en bouwen van wegen voor beleidshervorming naar duurzame economische groei en sociale bescherming, voor België en zijn regio's.

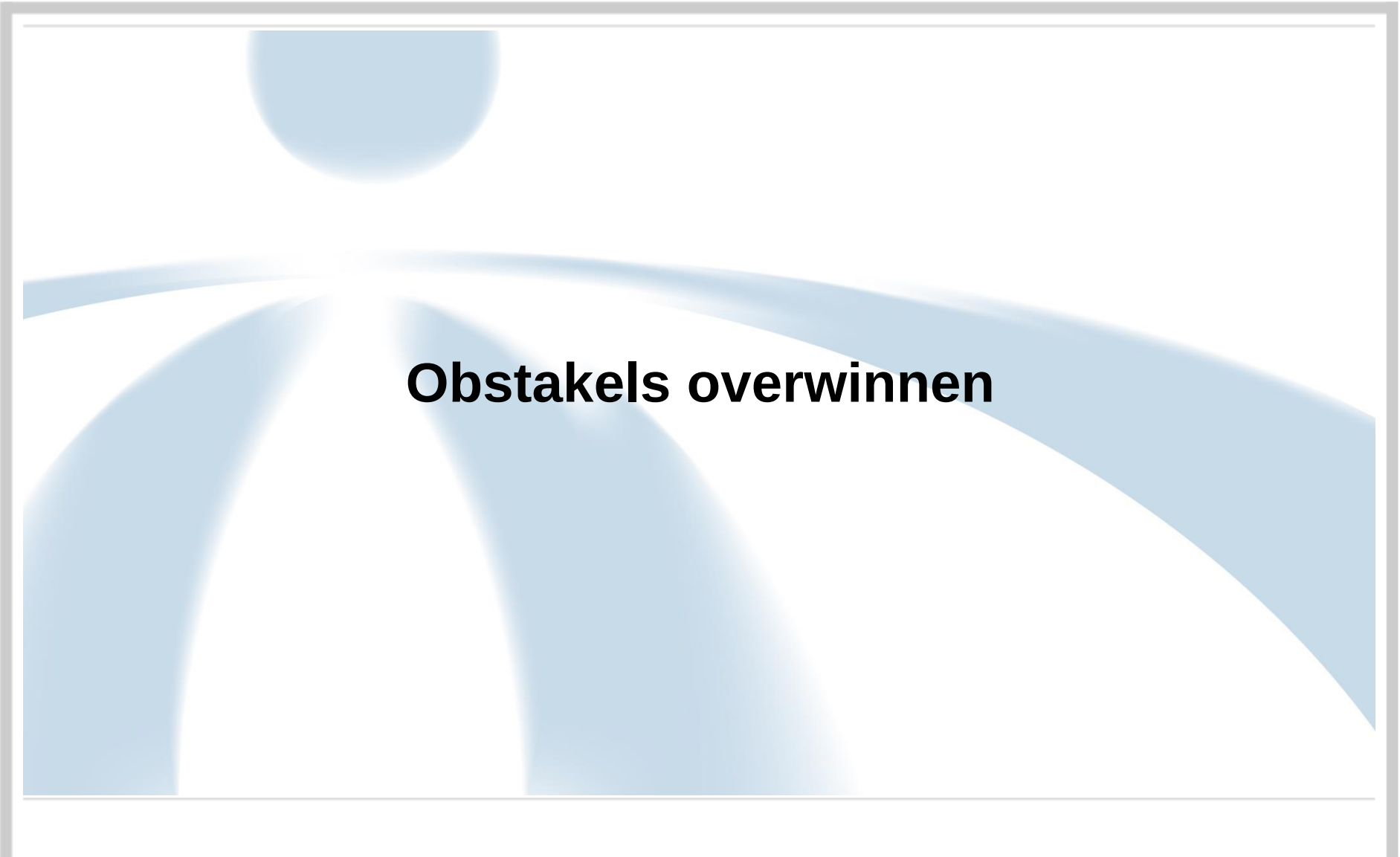
”

Model 2.0

- ➔ **Duurzame economische ontwikkeling**
- ➔ **Slimmere en efficiëntere overheid**
- ➔ **Dynamische en leeftijdsvriendelijke arbeidsmarkt**
- ➔ **Effectievere gezondheidszorg**
- ➔ **Anders en beter belasten**
- ➔ **Langer werken – immuniseren tegen demografie, maar met loopbaanvariatie**
- ➔ **Strategie voor immigratie en integratie**
- ➡ **Strategisch kiezen en geleidelijk implementeren**

Opportunities are evident

- ➔ *Auto's staan 92% van de tijd geparkeerd*
- ➔ *Kantoren worden zelfs tijdens kantooruren voor slechts 35-40% van de tijd gebruikt*
- ➔ *3D-printing: data versturen in plaats van fysieke producten*
- ➔ **Cruciaal: herdefiniëren van wat "beter" is:
"Productiever" in termen van arbeid besparen
tegenover eco-efficiëntie**
- ➔ **Opportunities voor "meer doen met wat we al hebben"**

The background of the slide features a series of overlapping, curved, light blue shapes that create a sense of depth and movement, resembling a stylized landscape or a series of arches. The text is centered within this graphic.

Obstakels overwinnen

Obstakels

- ➔ ***De kring sluiten en de geografische dimensie***
 - *Een tandenborstel bestaat uit 40 componenten van over heel de wereld*
 - *Mondiale value chain: global reverse network?/local reuse?*



Returnable

Refillable

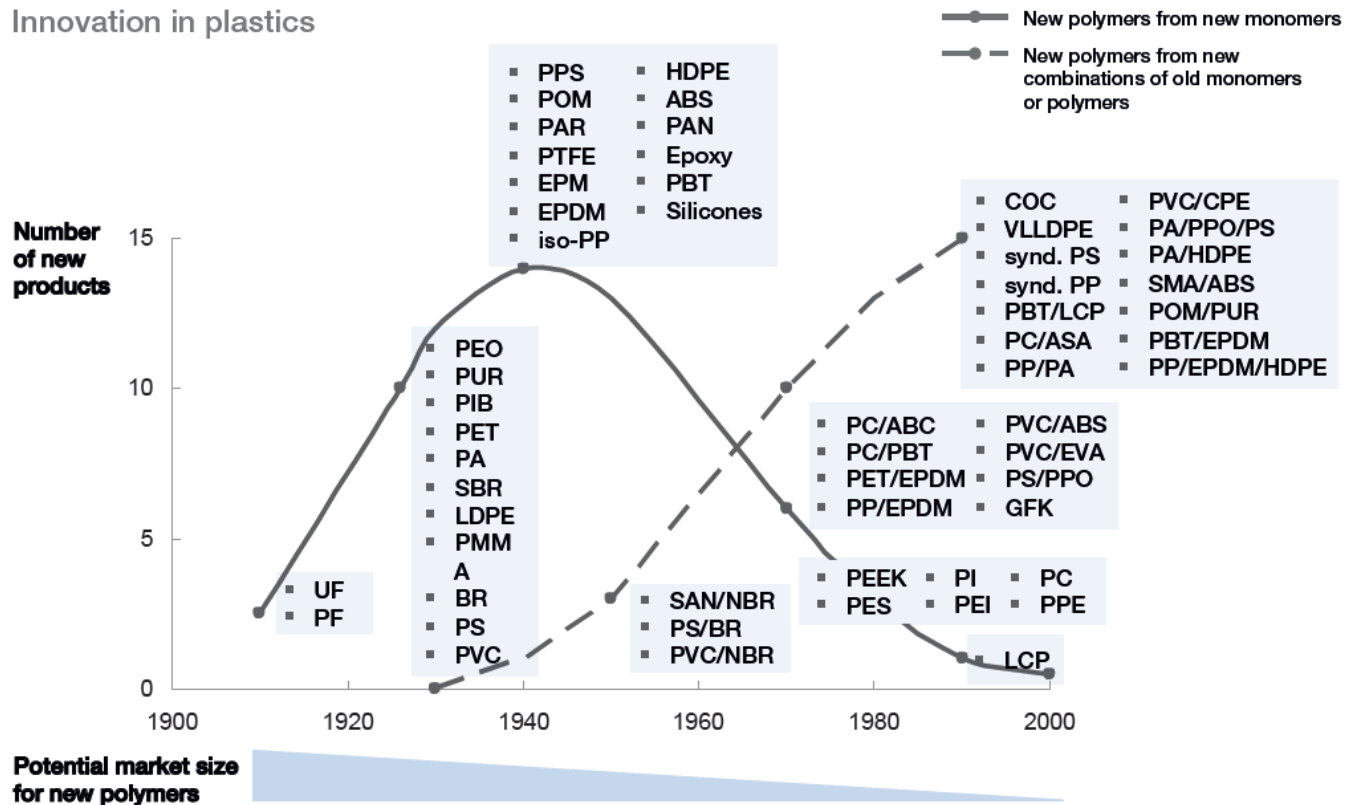
Recyclable

Obstakels

➔ *Complexiteit van materialen*

- *Spectrum van additieven, materialen*
- *Puurheid...*

Innovation in plastics



Obstakels

➔ **Lineaire lock-in**

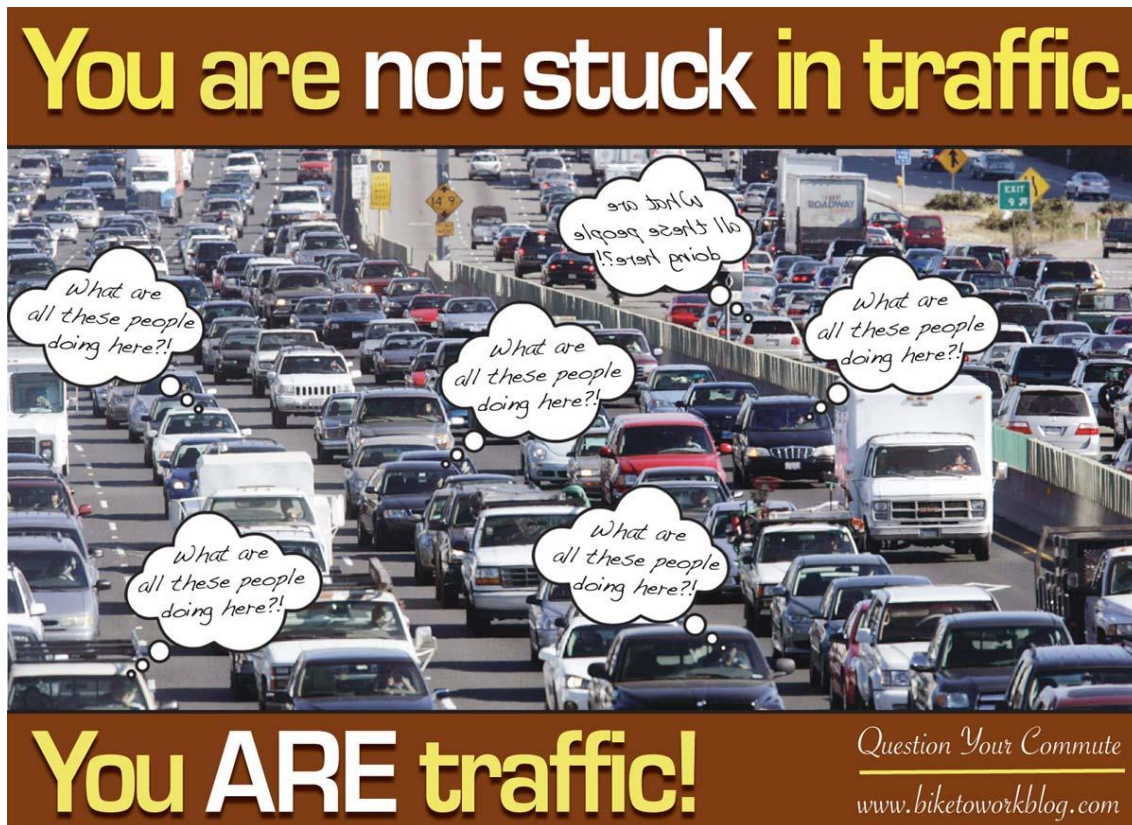
- *Systeemprobleem: bv. Minder herbruikbare flessen door "floor space optimisation"*
- *Dominantie oude systeem door schaal*



Obstakels

➔ **Percepties**

- *Burgers denken vaak dat hun bijdrage verwaarloosbaar is*



Obstakels

➔ **Druk vanuit**

- *bevolkingsgroei*
- *Levensstijl (middenklasse van 3 miljard)*



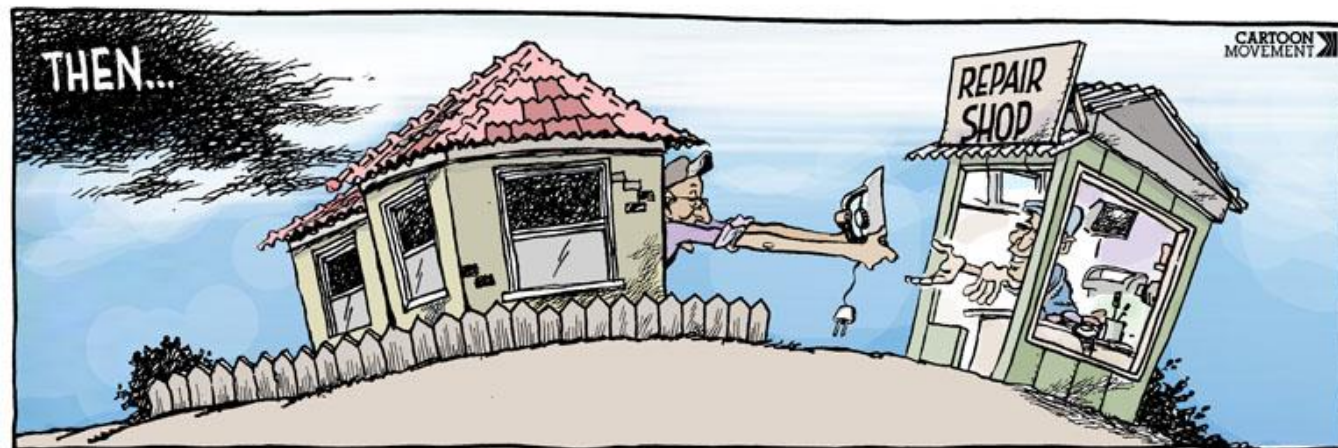
Obstakels

➔ *Conflicten rond verdeling van de inspanningen voor het milieu*



Obstakels

➔ *Weerstand vanuit bestaande business modellen*



Obstakels

➔ *Economische versus technische levensduur*

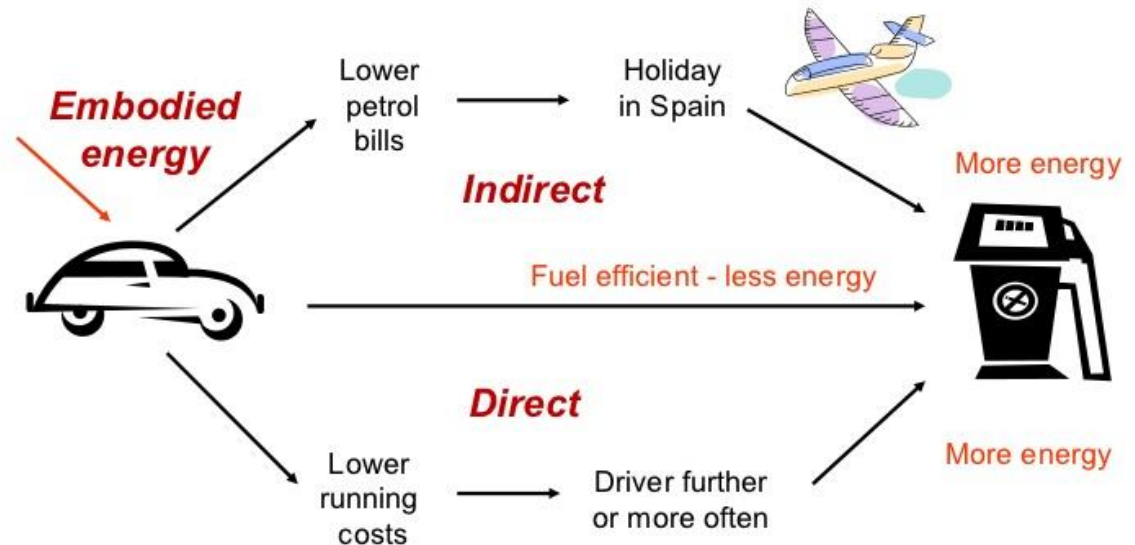


Obstakels

➔ **Rebound effect:**

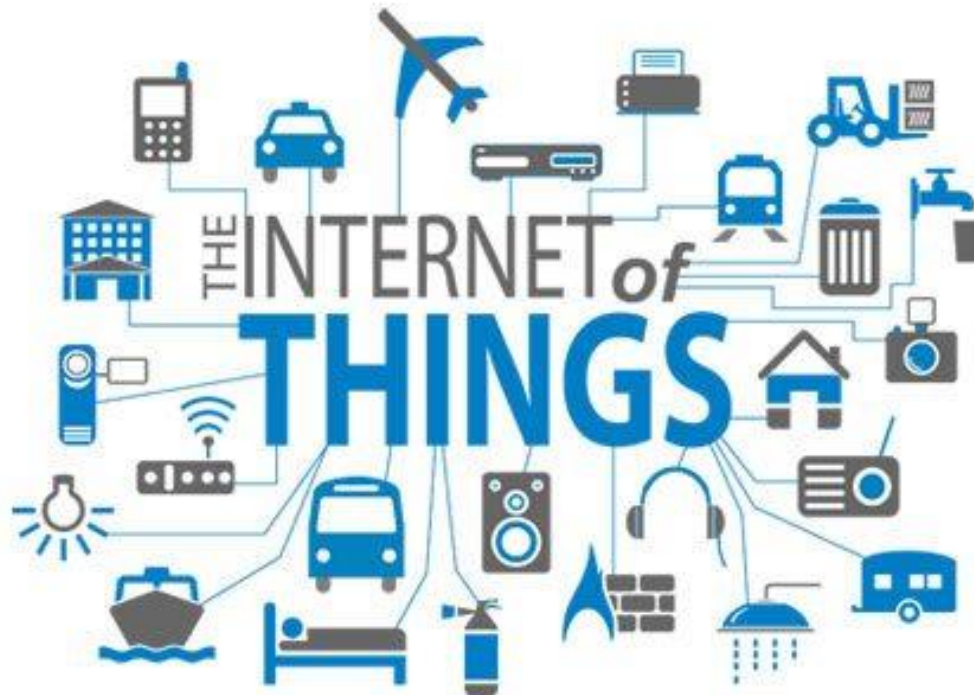
- *Productiviteitsgroei wordt overstemd door volume-effecten (bv. auto)*

Illustration of rebound effects



Obstakels

- ➡ **Afwegen veiligheid versus open netwerken**
- ➡ **We is eigenaar van data?: andere antwoorden in VS en EU**
- ➡ **Definieer kritische versus minder kritische systemen+toezicht**



Obstakels

➔ **Informatieproblemen**

- *Informatie zit verspreid: locatie, staat, beschikbaarheid van "intelligent asset"*
- *Producenten schatten dat ze spoor verliezen van 2/3 van elektrische en elektronische uitrusting (doorverkoop...)*

➔ **Oplossingen**

- *technologie*



ezsupport

EzSupport-app: advies over installatie, onderhoud & reparatie
van jouw elektrische apparaten

Obstakels

➡ **Coördinatieproblemen**

- *Actie vergt samenwerking*

➡ **Oplossingen**

- *Klassieke (sectorfederatie...) en nieuwe netwerken*



Phosphate Value Chain Agreement

The following industrial companies, knowledge institutions, government authorities and NGOs:

1. Dutch Farmers organisation (LTO-Nederland)
2. Royal COSUN

Obstakels

➔ **Coördinatieproblemen**

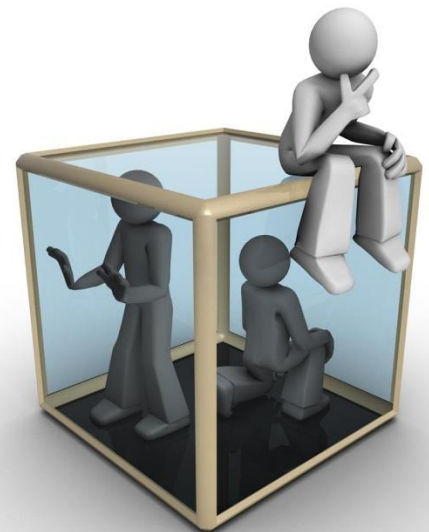
- *Baten en kosten ongelijk verdeeld over de keten*

➔ **Technische oplossingen...**

- *Verlengen levenscyclus*
- *Toename asset utilisation*
- *Minder afval*
- *Meer hergebruik dan nieuwe materialen*

➔ **...vergt nieuwe businessmodellen**

- *Nieuwe businessmodellen: garantiesystemen,*
- *Access-over-ownership model*
- *Take back model (lage kost, snel verbruik)*
- *Rental/leasing models (hoge kost producten)*



Access-over-ownership model: intelligent assets

- ➔ Sharing models
- ➔ Online streaming



Take back model

- ➔ *Lage kost, snel verbruik*
- ➔ *Voorbeeld HP, maar ook Take Back Chemicals*

HP's "closed-loop" process

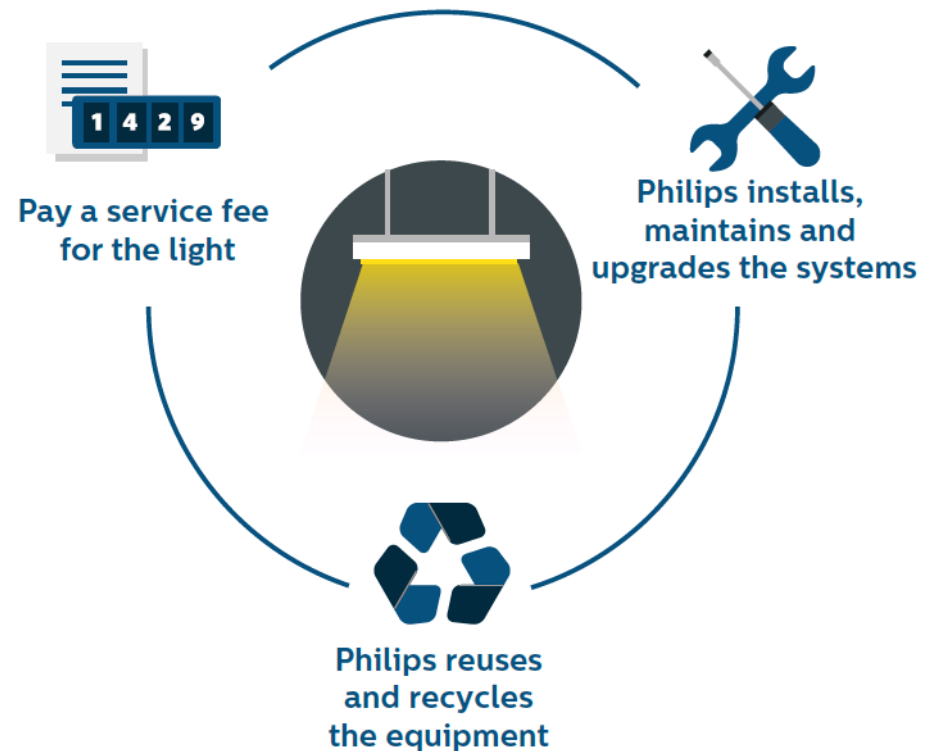


Rental/leasing models

➔ *Hoge kost producten*

Business Model Innovation

Selling light as a service instead of bulbs



Monetiseren van "idle capacity"

Platformen die voor gebruik aanrekenen



Betere controle op levenscyclus product

- ➔ *Ricoh verkoopt 60% met service contract*
- ➔ *Michelin: sensoren om slijtage banden te analyseren*



Do's and don't do's voor het beleid

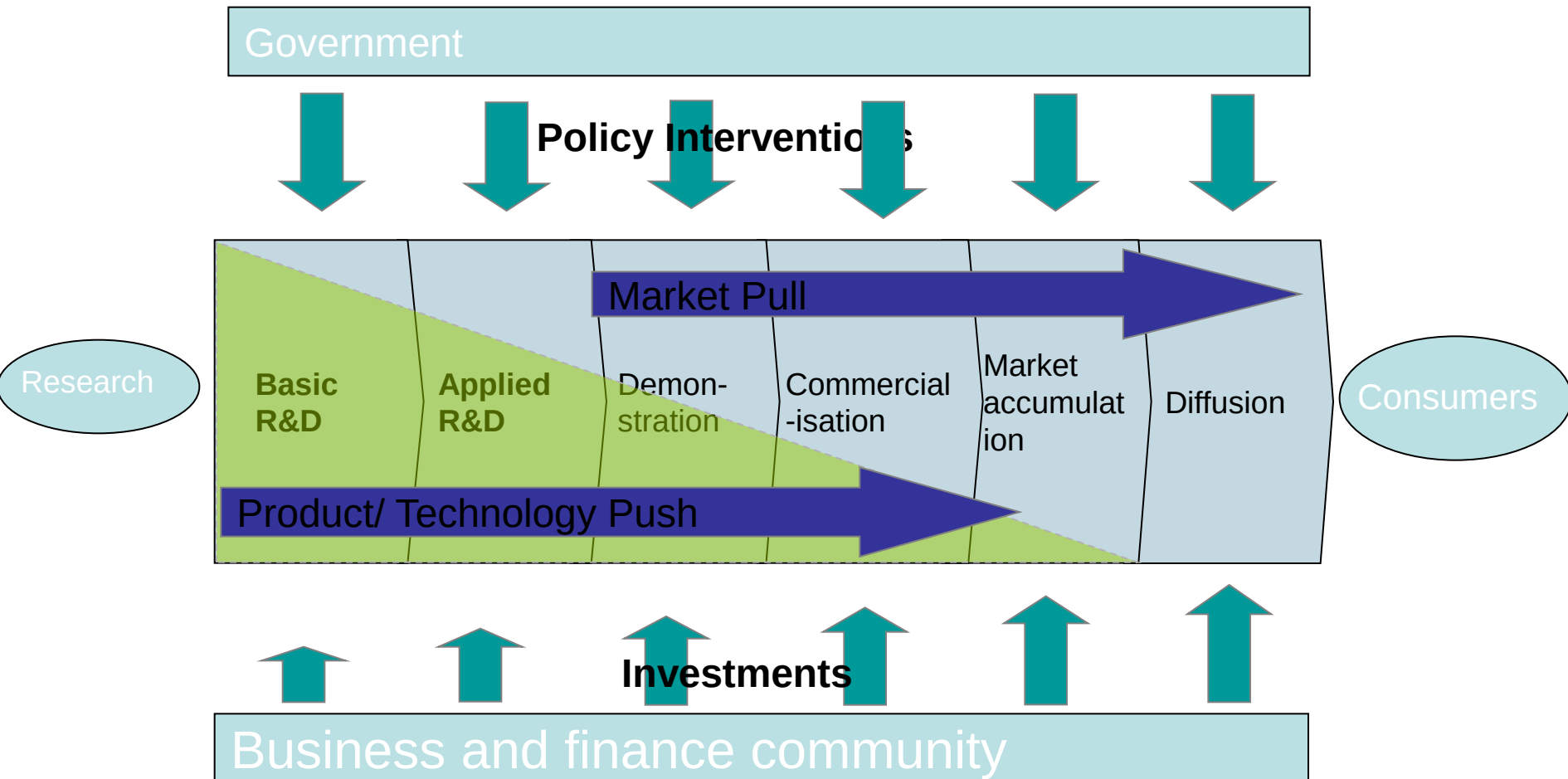
- ➔ ***Laat "space to experiment"***
 - *Neiging van de overheid om winnaars te kiezen*
 - *Level playing field*
- ➔ ***Oppassen met risico-averse interpretatie van regels***
 - *Durf regulering te herbekijken*
- ➔ ***Overheid kan business cases mogelijk maken als klant***
 - *Procurement tenders*
- ➔ ***Leer uit buitenlandse ervaringen***





Innovatiestrategieën

Nood transitie van technology-push naar market-pull



Van onderzoek tot de markt

O&O

Incubatie

Prototype/
Demonstratie

Testen/
Certificatie

Productie

Markt

Universiteiten

Kennisinstellingen

Joint innovation
incentives

Business Cluster
Industrieplatform

Venture Capital

Cluster management
organisation

Ontwikkelings-centra

Testing/Certification
Center

Productie-incentives

Aanbestedingen
Vergunnings-
facilitering (One-
Stop)
Innovative Finance
Exportondersteuning



Zonder ondernemerschap lukt het niet

Taxonomie van ondernemerschap

- ➔ Spin- off - Univ, Overheid, Entrepreneur
- ➔ 'Start-up' - Entrepreneur + Investeerder
- ➔ 'Niche' - Serial Entrepreneur als Business Angel

Systeembenadering cruciaal

1. Kennisinstellingen
2. Bestaande industrie leidt tot spin-offs (branching)
3. Risico op te veel aanbodgestuurde ontwikkeling
4. Bouw feedback met gebruikers van meet af aan in:
von Hippel's concept van Democratizing innovation
<http://web.mit.edu/evhippel/www/democ1.htm>
5. Essentieel dat beleid flexibel is en continue bijsturing
als evident beschouwt (biogas, zonnepanelen...)
6. Omgaan met onzekerheid: probabilistische
antwoorden in plaats van zekerheid



Ondernemersnoden

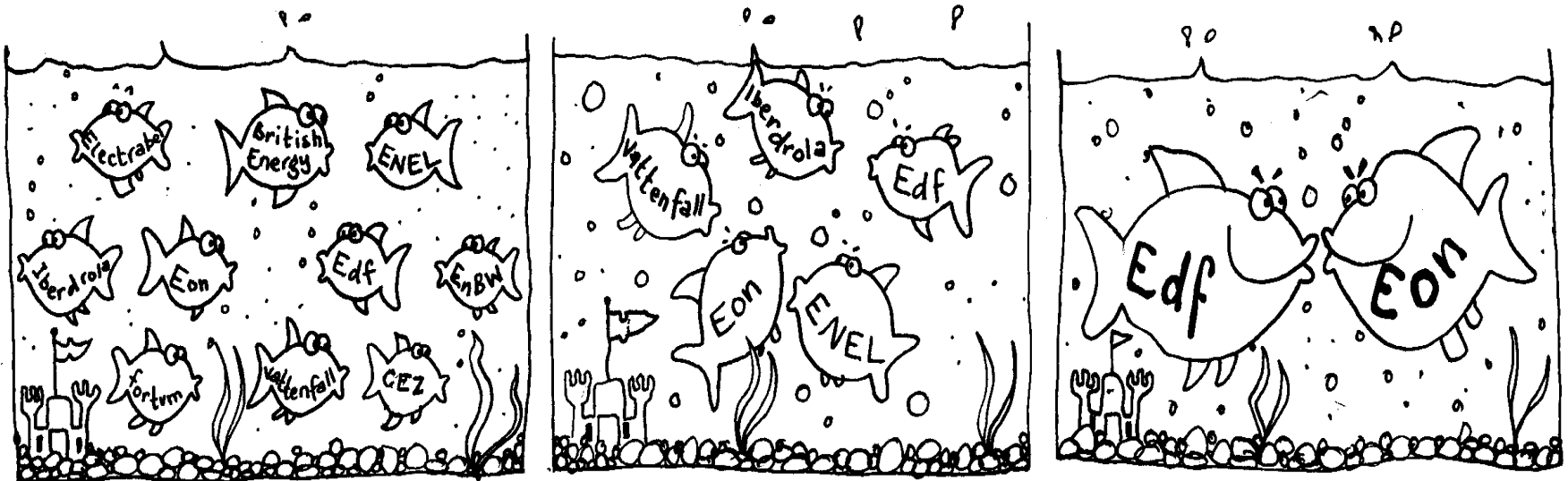
An ***entrepreneur*** is one who creates a new business in the face of risk and uncertainty for achieving profit and growth opportunities and assembles the necessary resources to capitalize on those opportunities.

Wat hebben ondernemers nodig?

- ➡ Een zo voorspelbaar mogelijke reglementaire omgeving: logica
- ➡ Level playing field: goedbedoeld beleid is vaak obstakel voor ondernemerschap
- ➡ Financiering
- ➡ Partnering; technologie leasing om kapitaal efficiënt te benutten
- ➡ Marketing: labels, toegevoegde waarde

Wat hebben ondernemers nodig?

➔ Evenwichtige marktverhoudingen

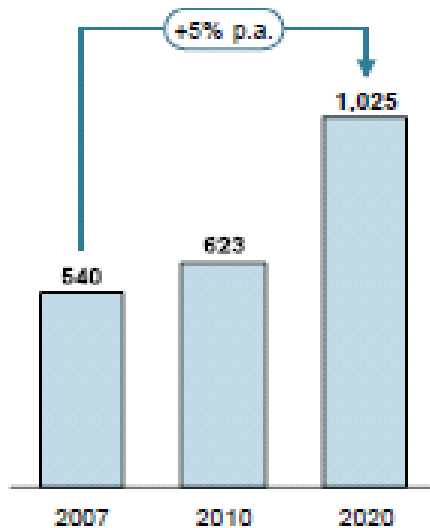


Big fish, small pond

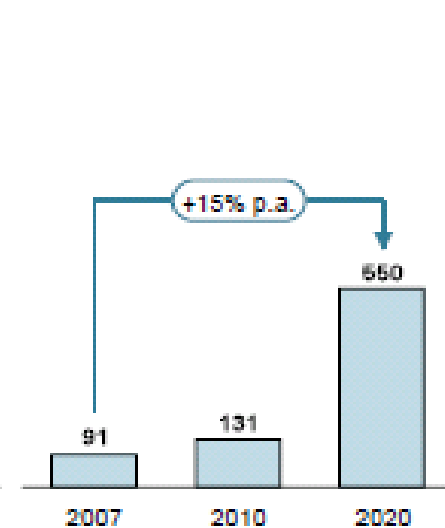
Wat hebben ondernemers nodig? Positief commercieel potentieel

➔ Reden voor optimisme!

**Global energy efficiency¹⁾
market [EUR bn] grows by 5 %**



**Global renewable energy²⁾
market [EUR bn] grows by 15 %**



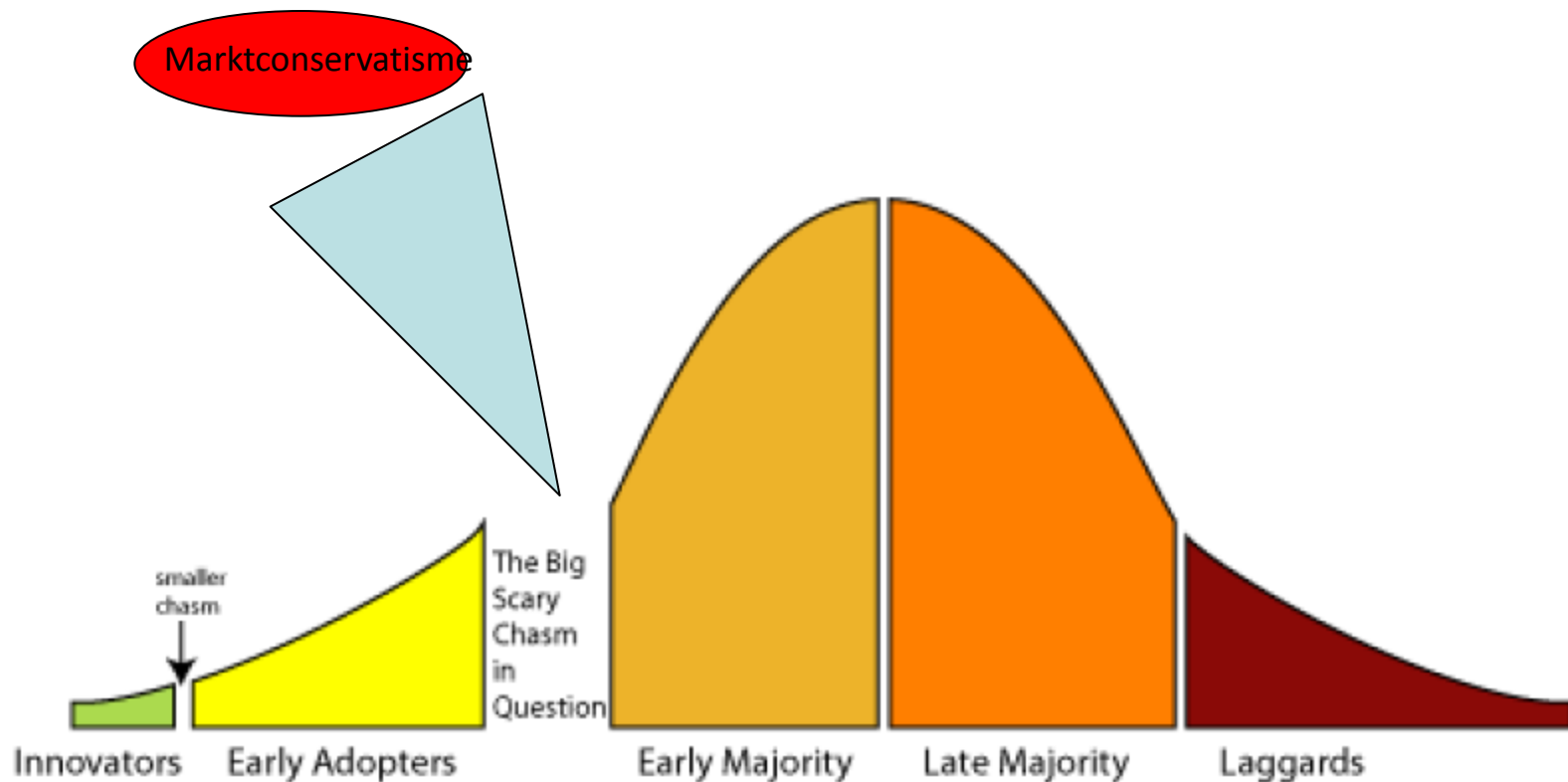
**Global market volume
2007 [EUR bn]**

Electr. industry	2,400
Automotive	2,000
CET in 2020	1,600
Engineering	1,350
CET in 2007	630
Pharmaceutical	520

Obstakels

- ➔ **Ondernemingszin (VS versus EU)**
- ➔ **Weerstand**
 - Verkokerd
 - Overgereguleerd: bv. regels omtrent hercombineren afvalstoffen
 - Conservatisme in markt
- ➔

Elke ondernemer-innovator moet gewaarschuwd zijn voor G Moore's Chasm in the market

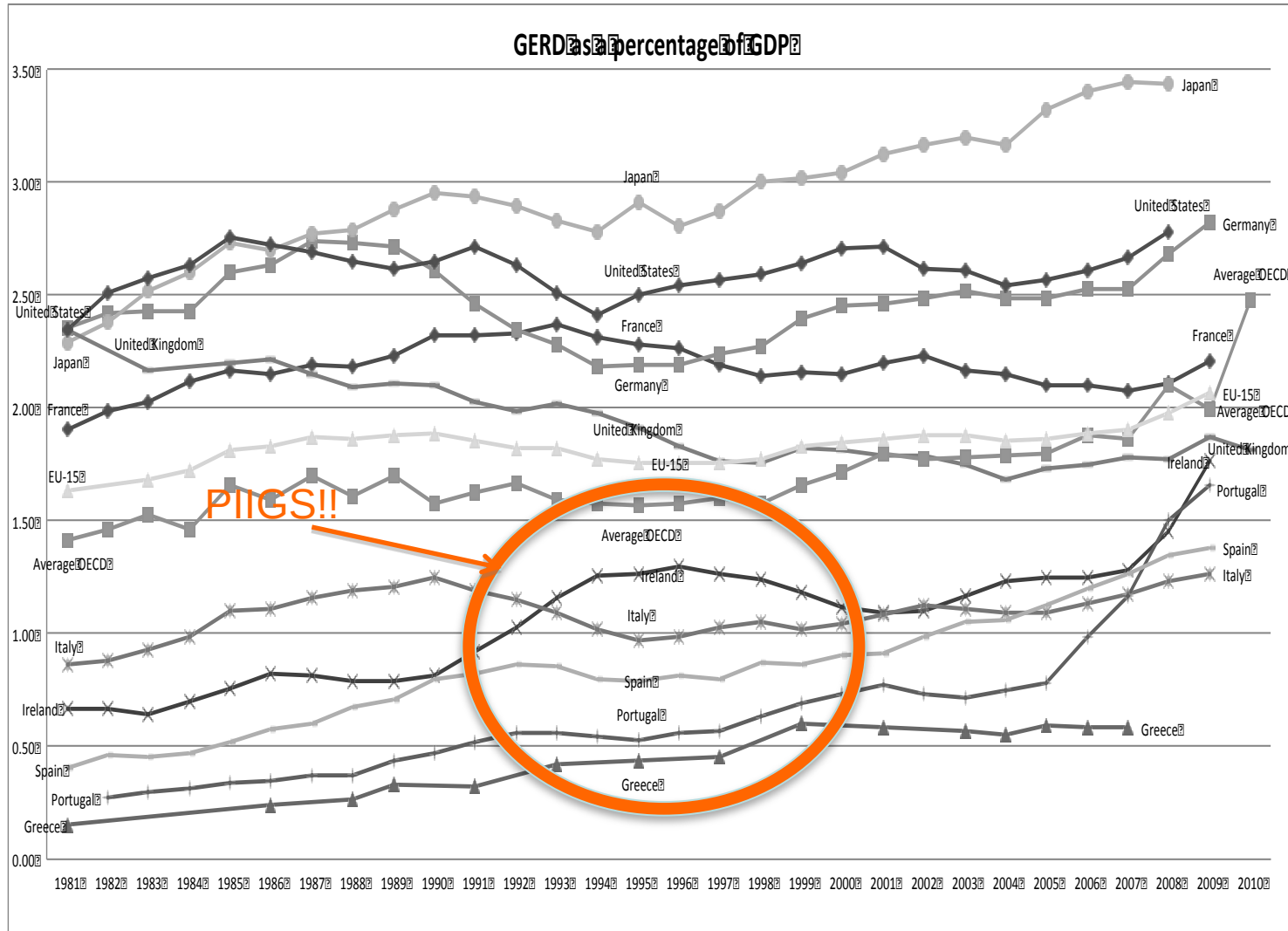




ITINERA
Expertise - Pathways - Impact

Uitsmijter: belang fundamenteel onderzoek

Niet investeren in O&O is noodlottig



Realiteit

- 1. Reeds belangrijke niches maar lock-in rest economie**
- 2. Niches die nog niet rendabel zijn maar massificatie nodig hebben**
- 3. Niches die nog een learning curve moeten doorgaan**
- 4. Niches die nooit gedragen kunnen worden door markteconomie maar negatieve externaliteiten bestrijden zodat een welvarende maatschappij ze eeuwig kan subsidiëren.**
- 5. Niches die nooit rendabel zullen zijn en niet efficiënt negatieve externaliteiten bestrijden maar al over voldoende lobbyisten beschikken om ze toch te laten subsidiëren**

Planning versus spontane ontwikkeling

- 1. Planmatige heeft zijn beperkingen**
- 2. Ondernemerschap en innovatie leiden altijd tot economisch-technologische ontwikkeling**
- 3. Beleid kan ipv “labour-saving” bias voor een “energy saving”/ eco-efficiency technologische ontwikkeling zorgen**
- 4. Fiscale incentives gericht op externaliteiten**

Bijsturen

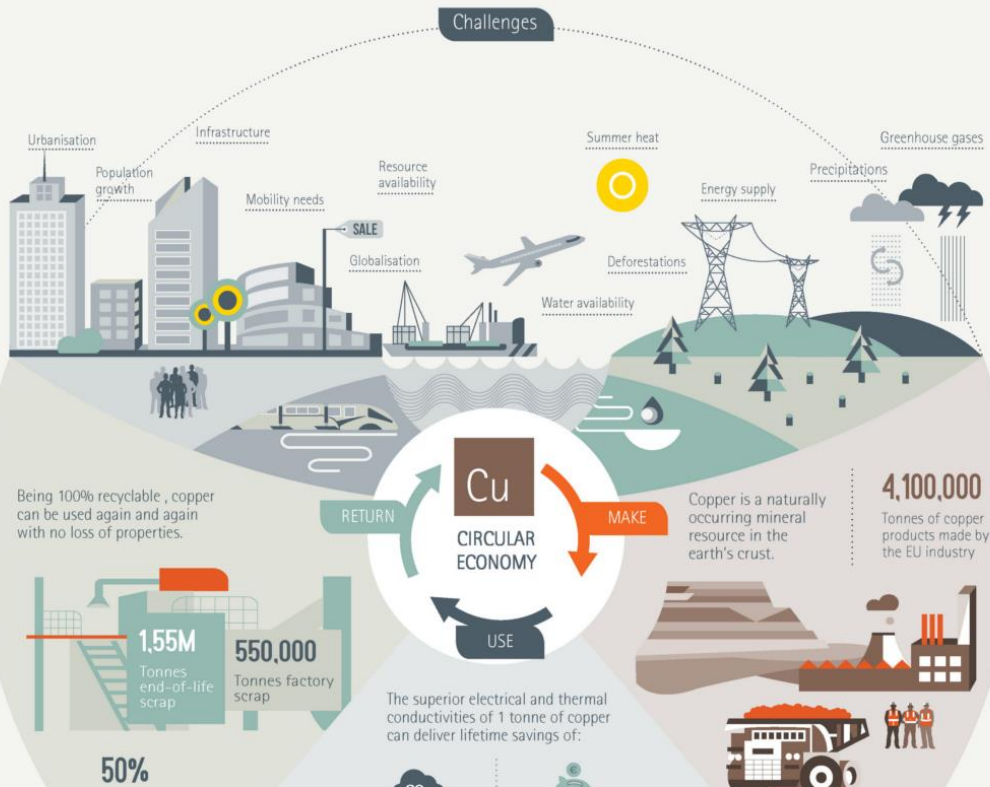
- ➡ **Technologische ontwikkelingen zijn per definitie onbekend**
- ➡ **Dus: Trial & error en constant evalueren. Karl Popper zei al dat als we konden voorspellen wat we zullen weten, we het vandaag al wisten.**

Belang van een strategische visie als overheid

COPPER'S CONTRIBUTION TO THE EU'S CIRCULAR ECONOMY

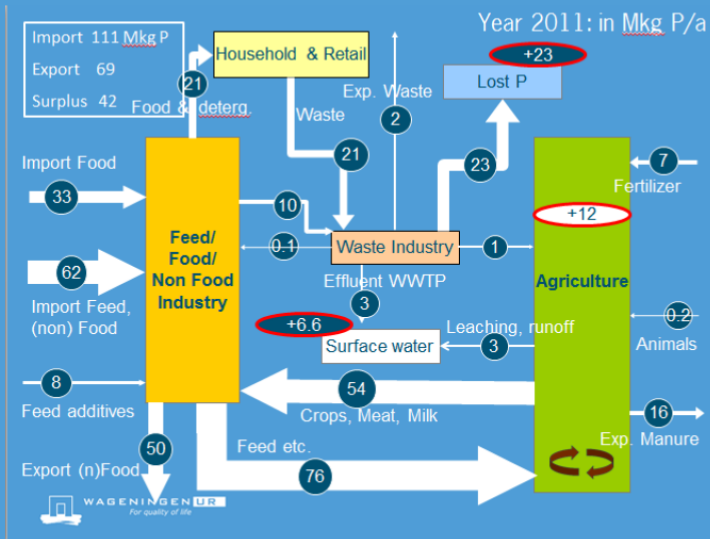
Sustainability and climate change present increasing challenges for policy makers, businesses and society. Regulators are adopting policies intended to break the link between economic growth and the use of natural resources. Industries are making new products and systems that need less building block materials, but still satisfy customer expectations. Society, both businesses and citizens, need to be much more aware of the importance of returning end of life products back into recovery and recycling.

This infographic shows how copper supports the EU's circular economy.



Ontwikkel speerpunten

A flow analysis for P for the Netherlands



■ Sectors

- Agriculture
- Industry
- Household
- Waste sector
- Environment

■ How?

■ Results

- Identification of significant flows
- Losses and accumulations
- Possible Interactions



ITINERA

Expertise - Pathways - Impact

Vragen?