



Effectieve Innovatie: push & pull

Frans Rooijers - directeur



CE Delft

- Onafhankelijk onderzoek en advies sinds 1978
- Energie, transport en grondstoffen
- Economische, technische en beleidsmatige expertise
- 50 medewerkers
- Not-for-profit



Klanten



Bedrijven
(MKB en industrie,
brancheorganisaties)



Overheden
(Europese Commissie,
Europees Parlement, ministeries,
provincies, gemeenten,
waterschappen)



NGO's

Doel EU project open data

- Identificeren van **mogelijkheden** en **knelpunten** bij hergebruik van grote datasets verzameld en geproduceerd bij EU research projecten
- Gericht op low carbon energy technologies
- Welke **lessen** kunnen geleerd worden?
 - 5 research topics (bijv. geothermie, systeemintegratie, wind, waterkracht)
 - 50 nationale en EU research projecten met grote databases (kandidaten welkom)
- Hoofddoel: eisen stellen aan nieuwe Horizon 2020 projecten mbt gebruik data derden

technopolis [group]

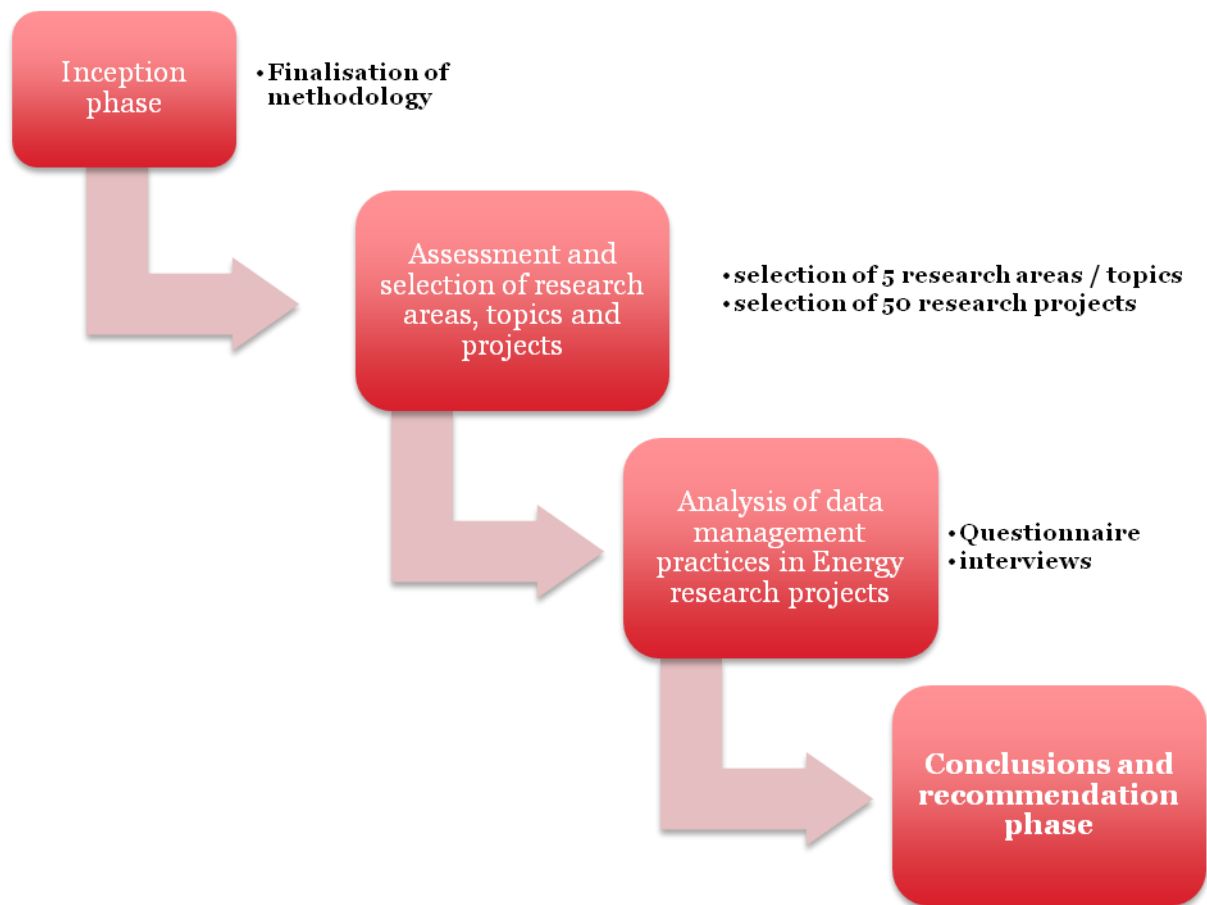
AIT
AUSTRIAN INSTITUTE
OF TECHNOLOGY

 **CE Delft**


G I G

 **CE Delft**
Committed to the Environment

Onze aanpak



Voorbeelden van key topics en behoeften open data

Grids

- Transmission grids information (e.g. location, devices and/or transformer stations)
- Location and renewable energy sources (not available for all countries)
- Real cost of transmission and distribution
- Load profiles (Measured load profiles are rarely available- privacy directive).

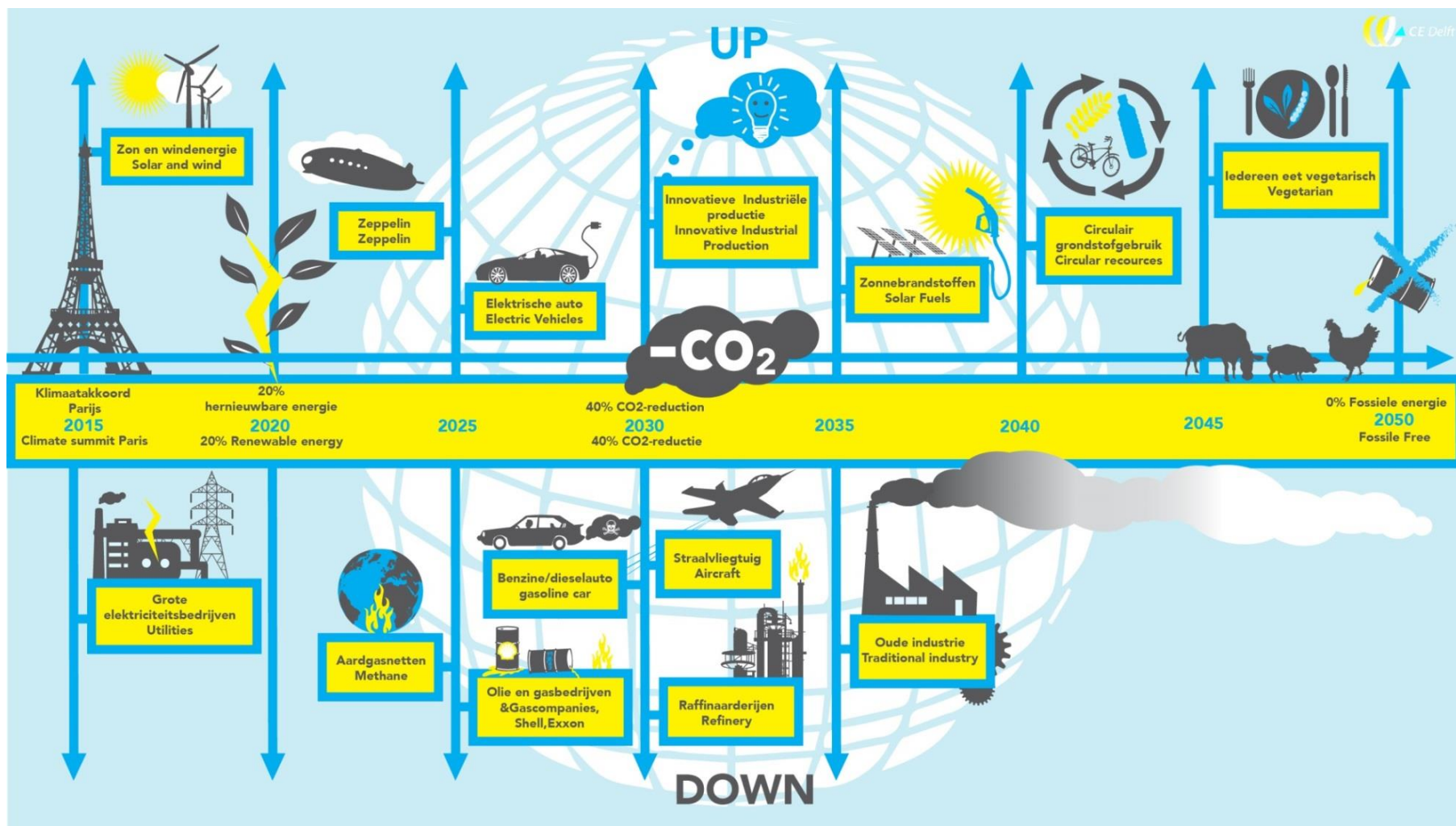
Wind

- Meteorological data
- turbine design/construction (offshore and onshore)

Solar

- Estimation of lifetime and performance
- Time series of weather data

Grote veranderingen in het energiesysteem



Innovatie verdient push & pull

Tot nu toe (afgelopen 30 jaar) vooral push

Heeft onvoldoende opgeleverd:

- Veel geld naar consortia met gevestigde belangen
 - Hebben tijd en geld om voorstellen te maken
 - Echte innovatoren hebben geen tijd en netwerk
- Markt (pull) ontbreekt
 - alsof even duur gevestigde partijen kan verdringen

Enkele goede ervaringen met push & pull:

- EPC - nieuwe gebouwen
- Wet oppervlaktewater
- Hernieuwbare energie - wind op zee

Wat weten we van innovaties?

- Innovatie is niet alleen succes, ook mislukkingen
 - De kunst van het falen - Zweden
- Innovaties hebben een markt nodig
- De energiemarkt is de telecom-markt niet
 - Fossiel is bijna onbeperkt en goedkoop beschikbaar
 - Elektriciteit = elektriciteit

Fossiele brandstoffen

Oneerlijke strijd voor duurzame energie

■ Meer overheidssubsidie voor gebruik van olie en gas dan voor duurzame bronnen

Janne Chandross

Het gebruik van olie, gas en kernenergie wordt in Nederland met miljarden euro's gestimuleerd. Door middel van onder meer belastingmaatregelen gaat er meer geld naar energie uit kolen en gas dan naar duurzame bronnen zoals zonnepanelen en wind. Dat blijkt uit een rapport uitgegeven door kennisinstituut Ecofys en onderzoeksbureau CE Delft.

De instituten hebben onderzocht welke rol de overheid speelt op de energiemarkt. Hun belangrijkste vraag was: hoe worden subsidies en belastingvoordelen verspreid? Het rapport bevat een inventarisatie van 53 overheidsingrepen in 2010. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de productie van energie en de consumptie ervan.

De producenten van kernenergie en elektriciteit uit fossiele brandstoffen ontvingen vorig jaar 1,4 miljard euro, naar hernieuwbare bronnen ging in 2010 1,3 miljard. Het eindverbruik van energie, wat consumenten en bedrijven afnemen, werd met 4,6 miljard euro gesteund.

Fossiele brandstoffen worden zeker door grote bedrijven vaker afgenomen dan groene energie. Daar komt bovenop dat grootverbruikers van elektriciteit, zoals grote bedrijven,

meer belastingvoordelen ontvangen dan particulieren. "Op die manier ontstaat er nooit een gelijk speelveld waardoor de concurrentie tussen fossiel en hernieuwbaar niet van de grond komt", zegt Frans Rooijers van CE Delft.

Sectoren als de landbouw, lucht- en scheepvaart profiteren het meest. Zo zijn er belastingvrijstellingen voor het gebruik van kerosine, rode diesel - een brandstof voor tractoren - en scheepvaartbrandstof. Rooijers: "Dit zijn belangrijke sectoren voor de Nederlandse economie. Het op nationaal niveau weghalen van belastingvoordelen heeft nadelen, zeker voor internationale sectoren als de scheep- en luchtvaart. Dus je moet minimaal op Europees niveau de voordelen afschaffen als je een gelijk speelveld wilt creëren."

De kennisinstellingen hebben in hun rapport ook gekeken naar de kosten van externe effecten die het gebruik van fossiele brandstoffen met zich meebrengt, zoals klimaatverandering, smog, fijnstof en afval. Als deze kosten in de prijs voor elektriciteitsopwekking worden meegenomen, kan wind op land zonder subsidie concurreren met gas, kolen- en kerncentrales, zegt het rapport.

Triodos Bank en energiebedrijf

Eneco gaven Ecofys en CE Delft opdracht om onderzoek te doen naar de Nederlandse energiemarkt. Vorig jaar vroegen GroenLinks en D66 de Kamer te onderzoeken hoeveel geld er gaat naar fossiele brandstoffen, maar van een Kamermeerderheid hoefde dat onderzoek niet.

De energieprijzen dalen in een manier om eerlijke concurrentie af te dwingen, vindt de directeur van CE Delft. Zeker grote bedrijven moeten meer gaan betalen. "We betalen nu schandalig weinig voor het opwekken van elektriciteit." Producenten worden niet geprikkeld om te investeren in duurzame vormen van elektriciteitsopwekking. Ook hoort Rooijers erop dat bedrijven worden verplicht een deel van hun stroom groen op te wekken.

EU: Veel meer actie nodig voor energiedoel 2020

De EU-landen moeten veel meer doen om hun energieverbruik terug te dringen. In het huidige tempo wordt de doelstelling om in 2020 minimaal 20 procent minder energie te verbruiken dan nu, niet gehaald.

De bestaande maatregelen zullen slechts tot de helft daarvan leiden. Dat stelt de Europese Commissie, die gisteren met wettvoorstellen kwam om de lidstaten te verplichten meer te doen.

Energieleveranciers moeten het aan de consumenten verplichten om hun energieverbruik elk jaar met 1,5 procent te verminderen. Zij moeten hun klanten helpen bij het

sluiten van hun energieverbruik met ruim 6 procent extra verlagen. De overheden zouden meer subsidies moeten verstrekken om de consument ertoe aan te zetten dat soort maatregelen te nemen.

Overheden moeten zichzelf ertoe verplichten zo veel mogelijk energiezuinige gebouwen te bouwen en dit producten en diensten te kopen. Ook zouden zij jaarlijks minstens 3 procent van de oppervlakte van hun

suimant zijn verbruik gedetailleerd kan aflezen. De energierekeningen moeten ook duidelijker worden. Bovendien moet de klant via die meters de mogelijkheid krijgen om van een afstand - via internet of de mobiele telefoon - apparaten in huis uit te schakelen.



Waarom blijft er veel energiebesparing onbenut?

- Niet rendabel volgens eisen bedrijven
 - ETS-prijs en commodity zijn laag
 - Weinig investeringen
 - Goede uitzonderingen (papier)
- Rendabel
 - Geen prioriteit binnen bedrijf > geld gaat naar andere investeringen
 - Geen KPI voor managers
 - Wel voor veiligheid en betrouwbaarheid
 - Te groot risico



We hebben het niet over innovaties in productieprocessen

- Daar zijn nog meer redenen om het nu niet te doen

EPC nieuwe gebouwen

- Stringente regels voor nieuwe gebouwen
- Heldere rekenmethodiek
- Prestatiegericht

Effecten na 20 jaar EPC, van 1,4 naar 0

- Er kan nu meer voor minder geld dan voordat de EPC werd
 - HR++ glas
 - HR-ketel
 - Nul-op-de-meterwoningen
- Ook mislukkingen
 - HRe-ketel



Hernieuwbaar in Duitsland

- Spectaculaire groei zon en wind
 - *Opgesteld vermogen* zon+wind boven 300% in sommige regio's
 - Prijsdaling veel sneller dan verwacht
 - Feed-in systeem essentieel >> veel nieuwe producenten (60% particulier)
- Groei van de CO2-emissie
 - Meer bruinkool zodat per saldo CO2-emissie toeneemt
- Effecten
 - Dus wel innovatie van het systeem,
 - maar geen CO2-reductie



Lozingen op oppervlaktewater

- Heffing op lozingen op oppervlaktewater
- Wettelijk vastgelegd
- Eind jaren 70



Effect

- Schoon oppervlaktewater
- Er ontstond markt voor eigen zuivering ipv betalen voor lozingen
- Nederland leidend op het gebied van waterzuiveringstechnieken

Lessen

- Ontwikkel zowel push als pull
- Push:
 - niemand, ook de overheid niet, kent het nieuwe energiesysteem
 - Pas op met wie de keuzes maakt voor innovatiegelden, meestal de gevestigde orde, die heeft tijd voor alle bureaucratie
 - Er zijn al veel nieuwe technieken van kleine bedrijfjes die nauwelijks in staat zijn tot opschaling
- Pull
 - Zonder markt geen succesvolle innovatie, dus creeer vraag
 - Door strenge regels, of
 - door fors beprijzen van wat we niet willen (CO2-taks)
 - Risicodragend kapitaal
 - EPC & SDE+ wind op zee >> effectief

