

Energiewende vs Energietransitie

Jan Rotmans

Amsterdam, 23-09-2013



www.twitter.com/janrotmans

Cijfermatige Trends

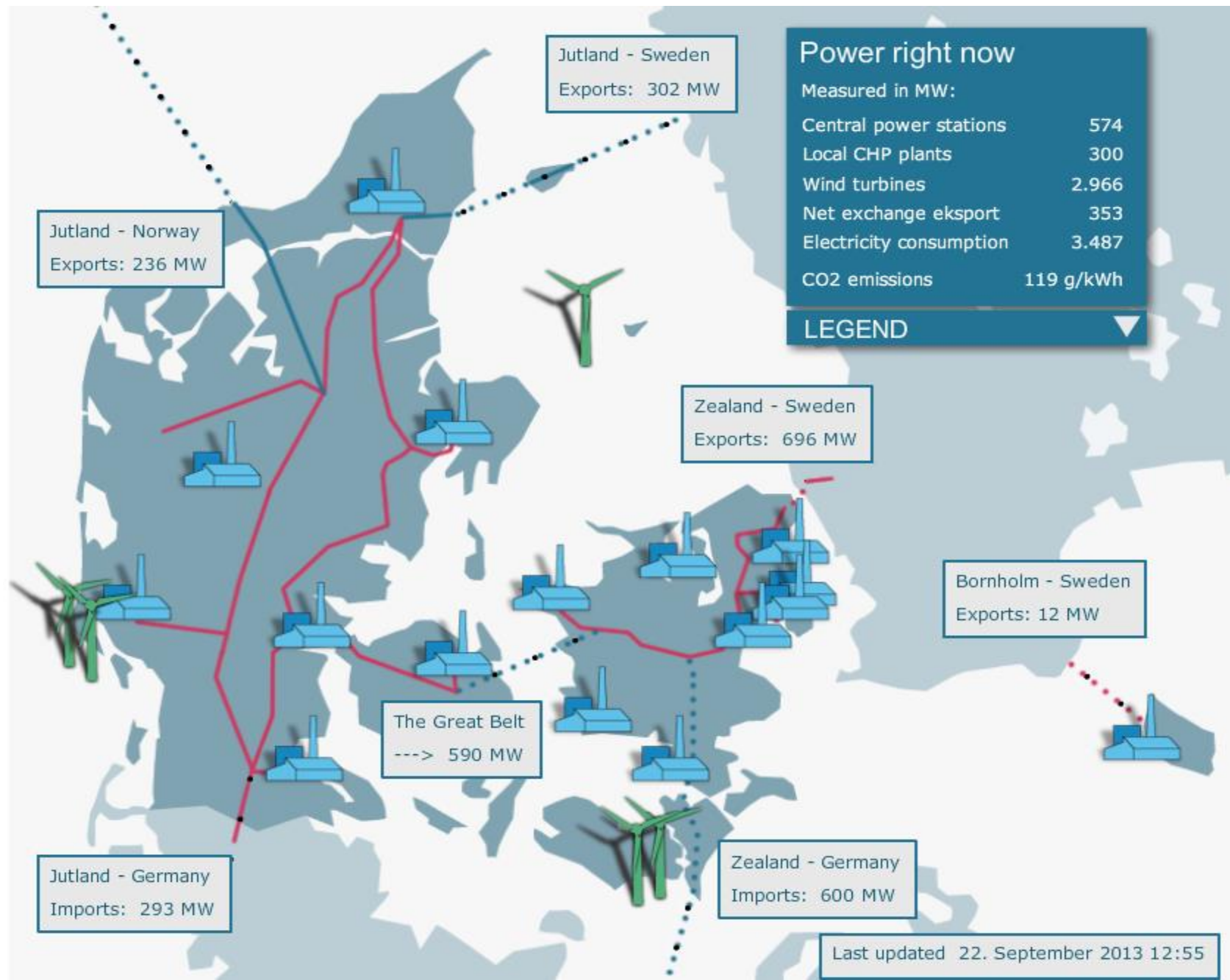
Energiemix Duitsland versus Nederland

	Duitsland	Nederland
kolen	25%	7%
olie	34%	56%
aardgas	21%	32%
nucleair	8%	1%
duurzaam	12%	4%

Duurzame Stroom Duitsland vs Nederland

	Duitsland	Nederland
duurzame stroom	25%	10%
biomassa	33%	60%
wind	40%	40%
zon	26%	0.1%

Denemarken: 85% van stroom uit windenergie



Snelheid Verduurzaming Energie

Duitsland

2003 - 10% duurzame stroom

2013 - 25% duurzame stroom

2020 - 35% duurzame stroom ?

Nederland

2003 - 4.5 % duurzame stroom

2013 - 10 % duurzame stroom

2020 - 40 % duurzame stroom ?

Energieprijs Duitsland versus Nederland

Duitsland

Nederland

elektriciteit

30 cent /KwH

23 cent / KwH

15 cent stroomprijs

7 cent stroomprijs

8 cent BTW

3.5 cent BTW

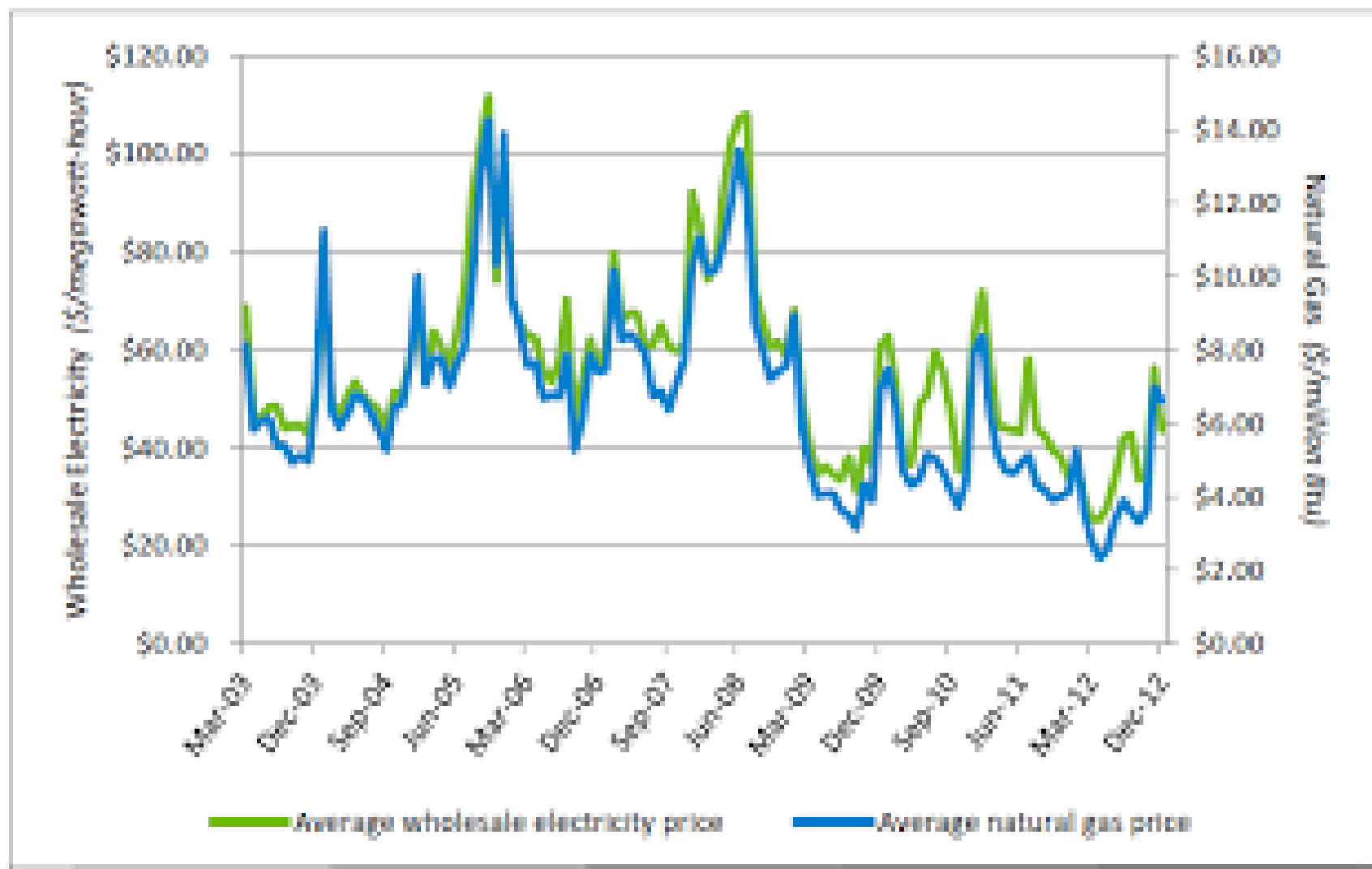
6 cent ECO-toeslag

12 cent belasting

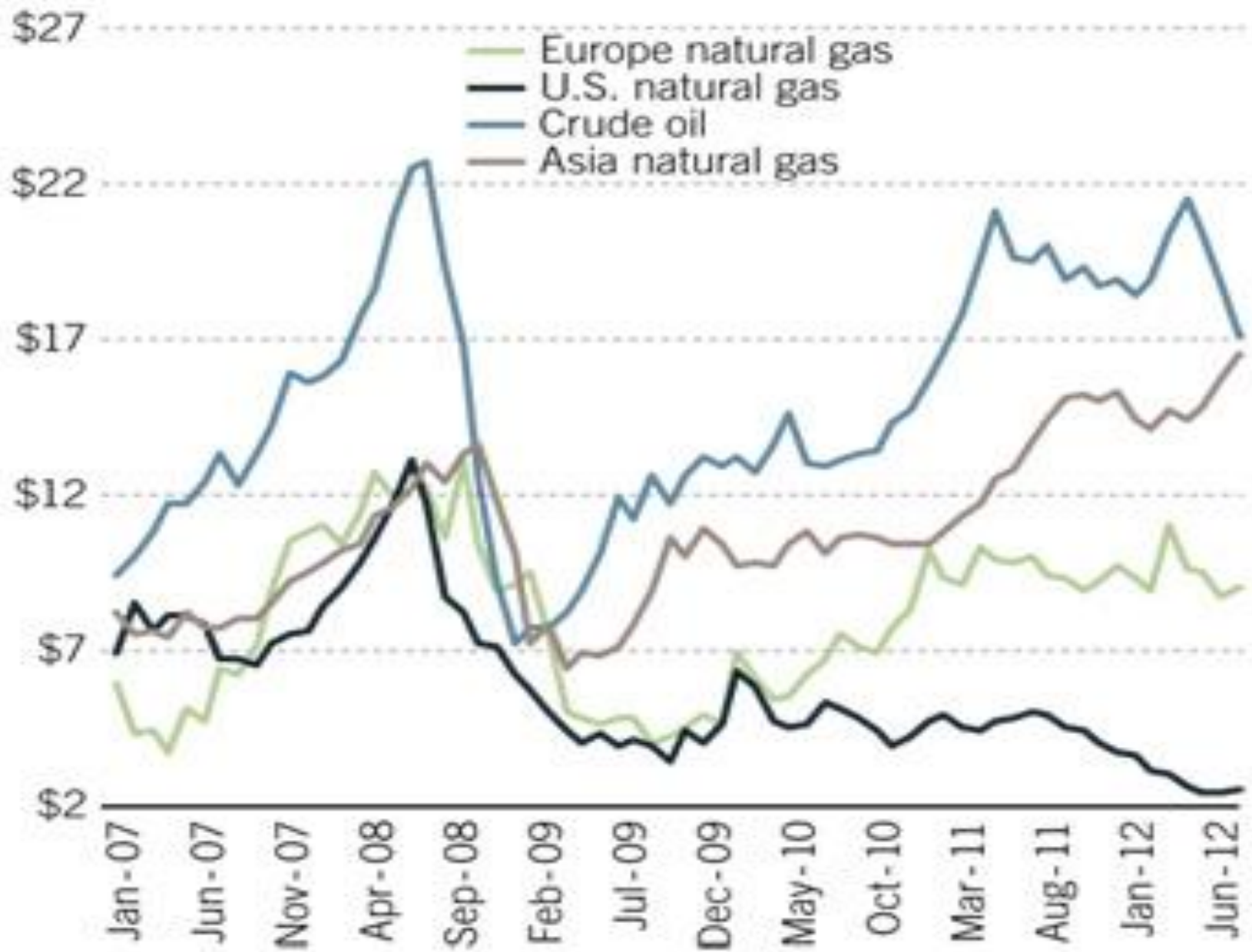
0.4 cent financiering

nieuw energienet

Electricity Prices Track Natural Gas Prices



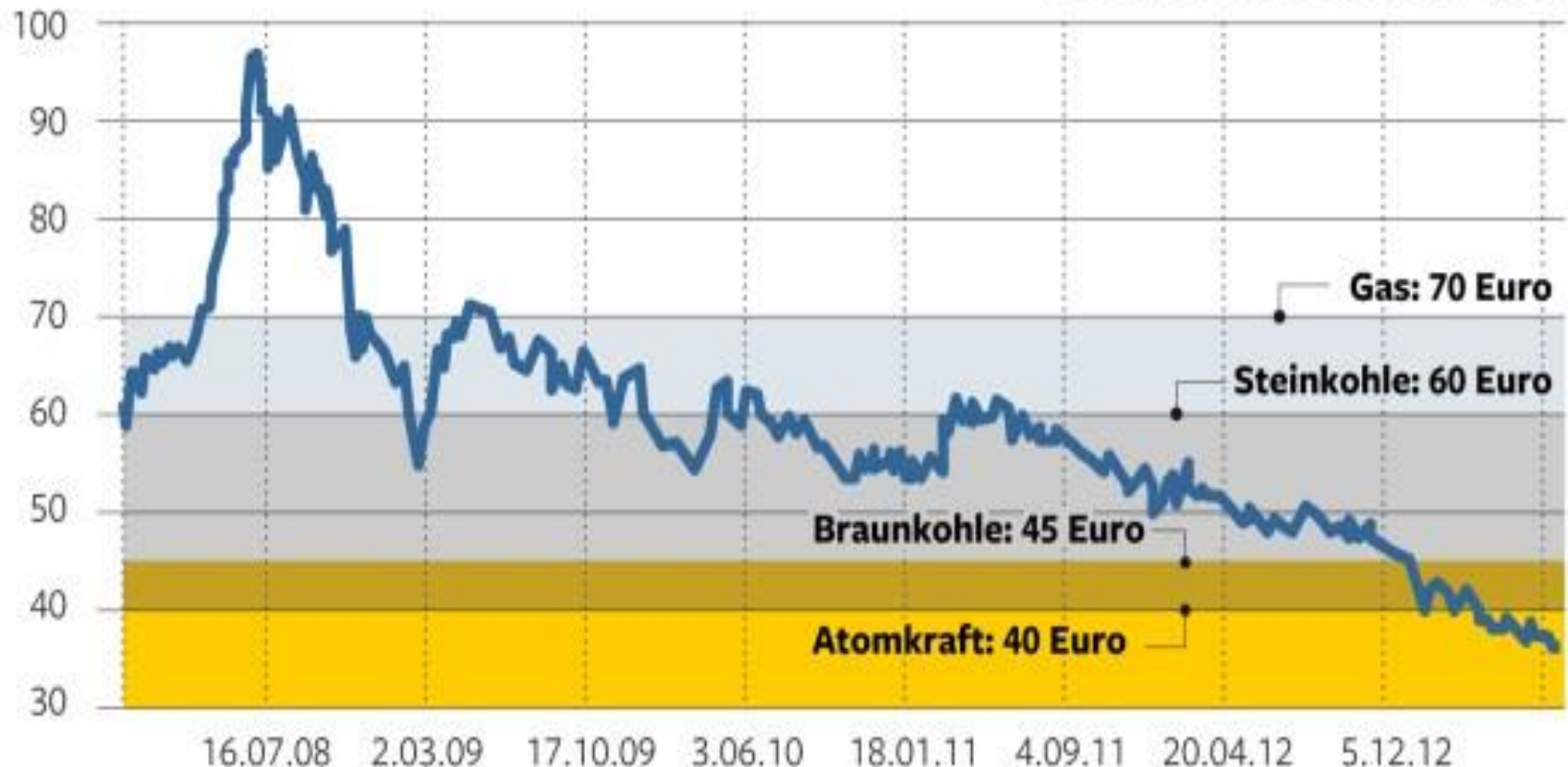
Crude Oil and Natural Gas Prices / MCF



Strompreis am Terminmarkt und Wirtschaftlichkeitsgrenzen verschiedener Kraftwerkstypen

Preis in Euro/MWh

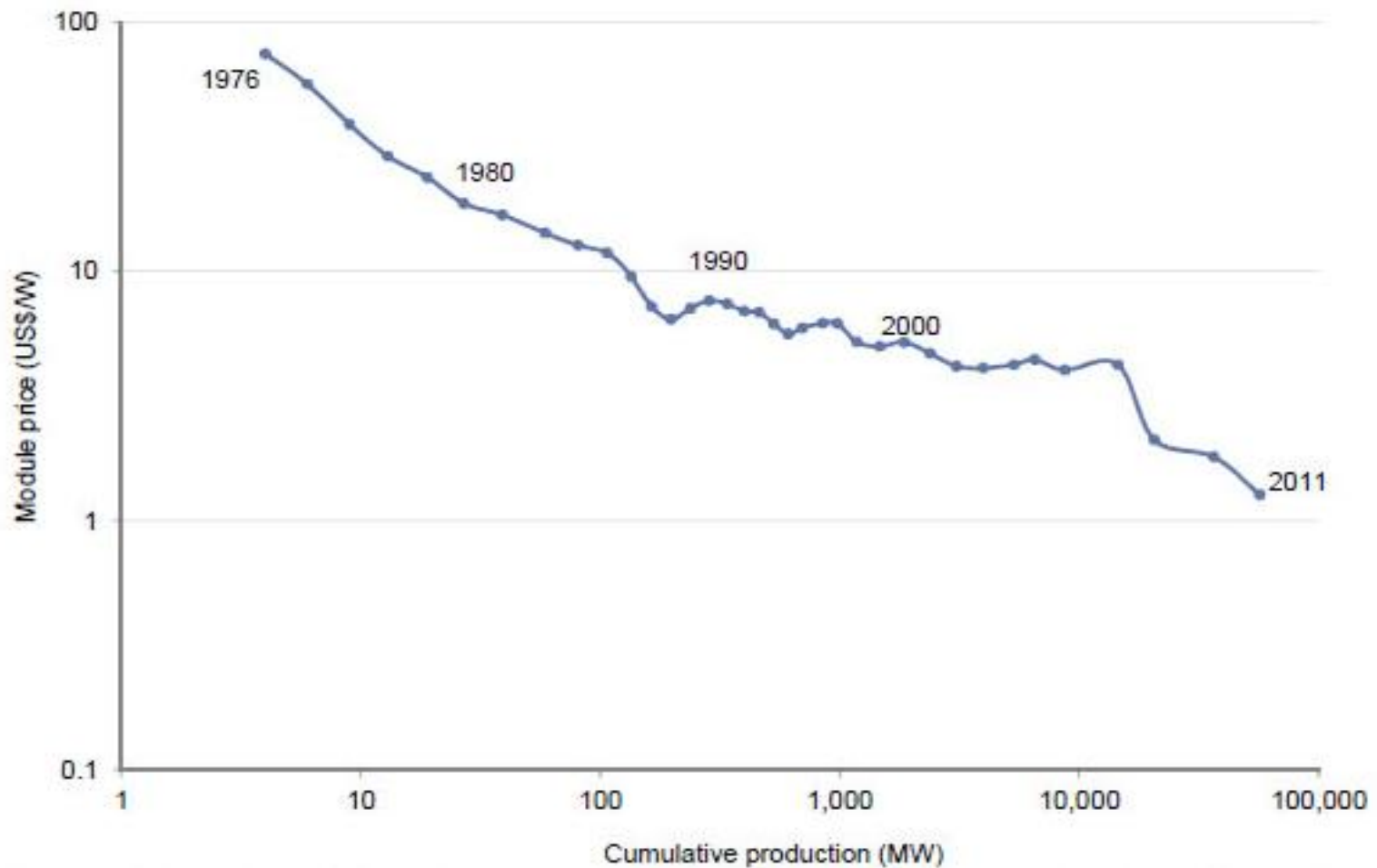
Wirtschaftlichkeitsgrenzen
verschiedener Kraftwerkstypen



Quellen/Anmerkungen: Strompreis von European Energy Exchange 2013, Wirtschaftlichkeitsgrenzen sind geschätzte Durchschnittswerte anhand von Branchenangaben (einzelne Kraftwerke können davon deutlich abweichen)

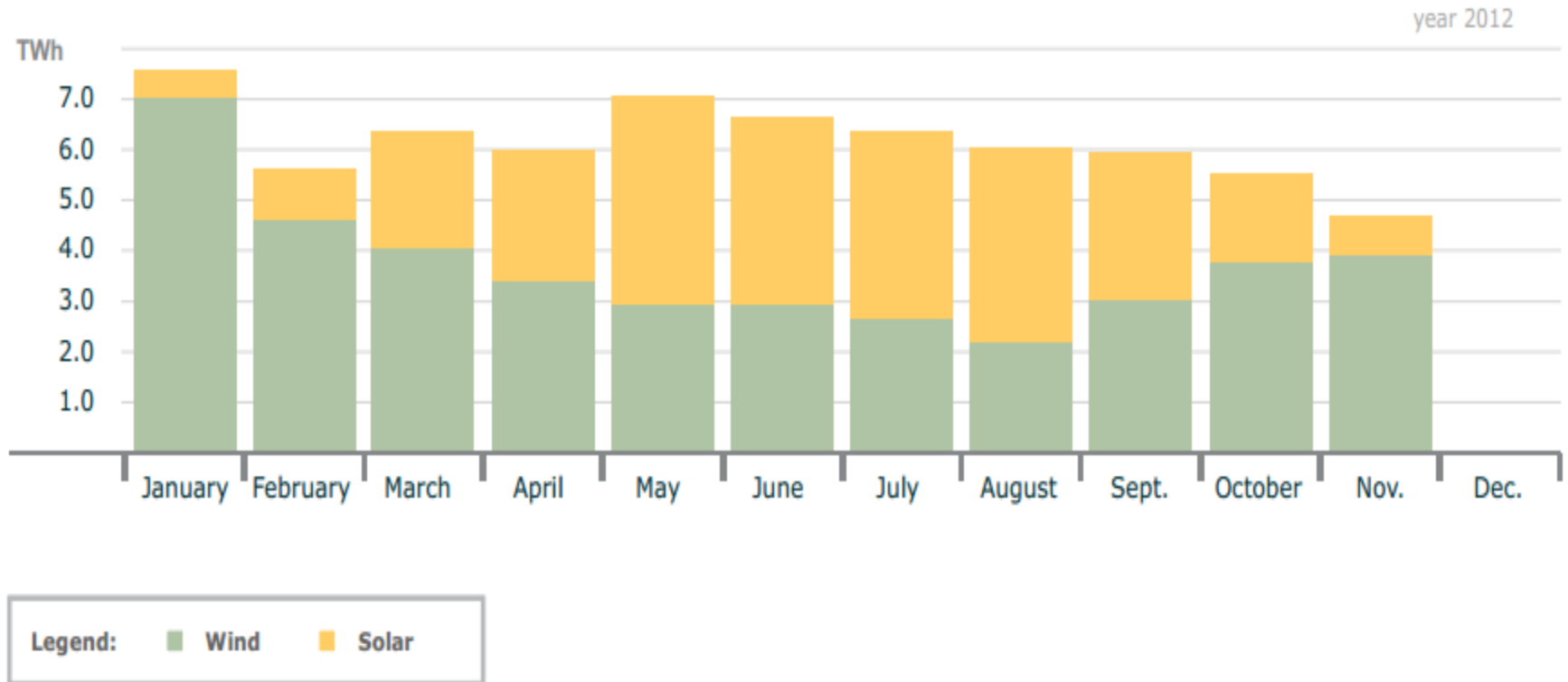
Bright spots

PV module price (log scale) vs. production volume



Source: Bloomberg New Energy Finance, Goldman Sachs Global Investment Research.

Monthly Production Solar and Wind



Renewables in the hands of the people

Ownership of renewables installed capacity in Germany, 2010

Source: www.unendlich-viel-energie.de 

The *Big Four* energy suppliers
6.5%

Other energy suppliers
7%

Industry
9%

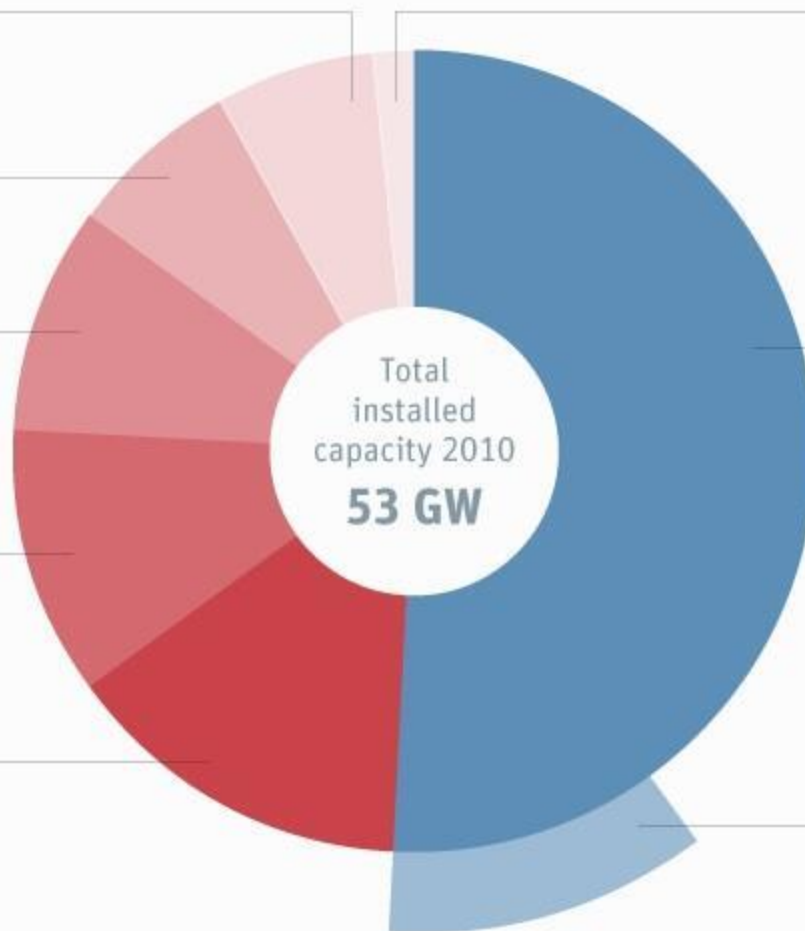
Investment funds and banks
11%

Project firms
14%

Other
1.5%

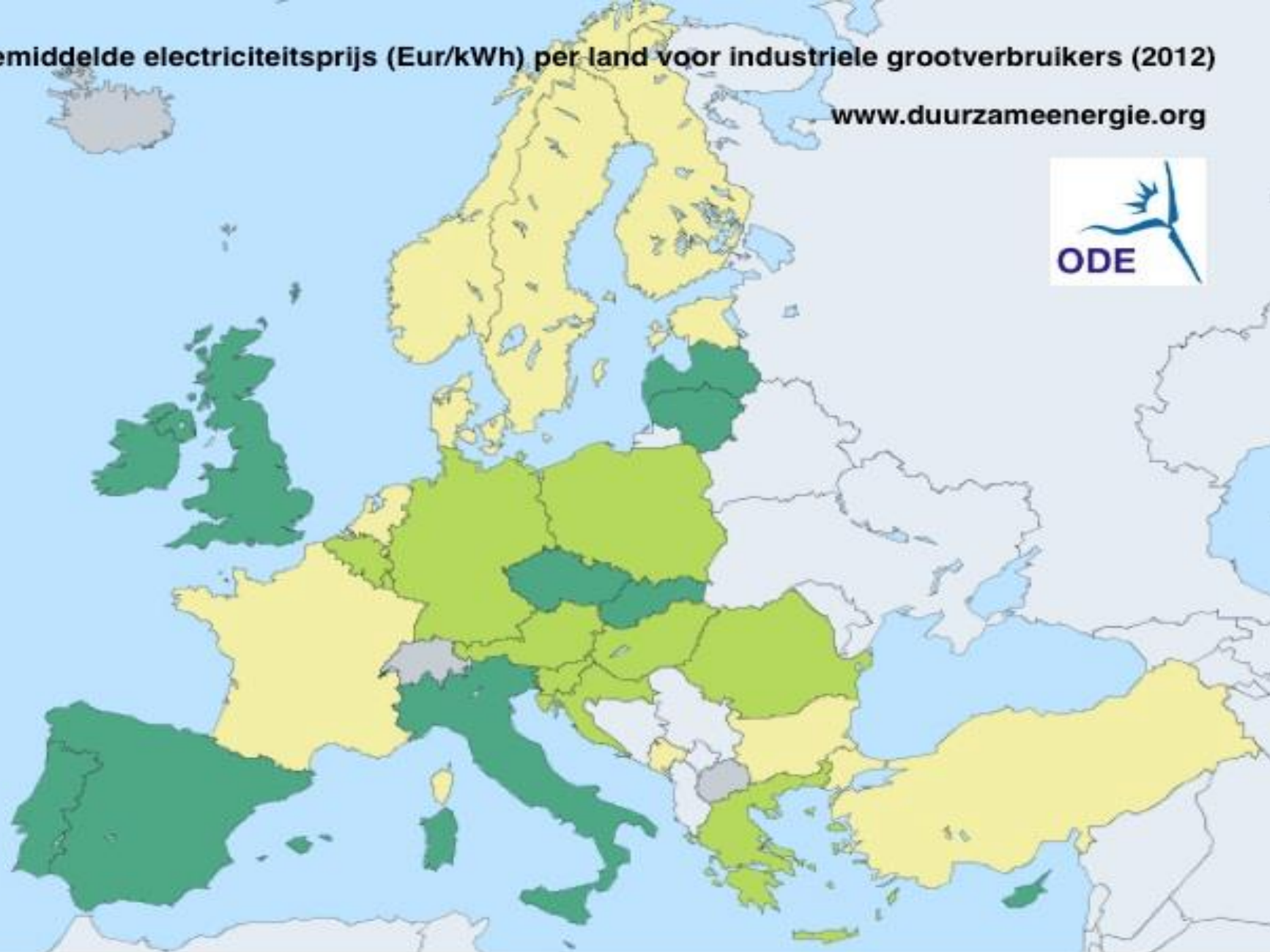
Private individuals
51%

Farmers
11%



Gemiddelde electriciteitsprijs (Eur/kWh) per land voor industriële grootverbruikers (2012)

www.duurzameenergie.org



Legende

0.0647 - 0.0831

0.0831 - 0.1007

0.1007 - 0.2171

bron: Eurostat

Financiering Energiewende

kleinverbruikers financieren de energiewende
voor de grootgebruikers

Verhaal achter Cijfers

Historie Energiewende

1970-1980 brede groene volksbeweging

1980-2000 groene regeringscoalities

1998-2001 fiscale vergroening: feed-in

2011 Fukushima: politieke wende

Historie Energietransitie

1970-1980	breed milieubewustzijn
1980-2000	milieubeleid
2000-2010	project energietransitie
2013	Nationaal Energieakkoord

Essentieel Verschil

Duitsland

eerst volksbeweging, daarna beleid/politiek

Nederland

eerst beleid, daarna bredere beweging

Nederlandse Inertia

1. fossiele energie zit in ons DNA
2. macht van energieregime
3. overregulering en bureaucratie
4. falend duurzaam innovatiebeleid
5. gebrek aan politiek leiderschap

Duitse Snelheid

1. energiewende geworteld in jaren 70-80
2. machtige beweging van onderop
3. 'feed-in' tarief invoering
4. politieke invloed van 'Grünen'
5. politiek leiderschap: Hermann Scheer

Gevolgen Duitsland

heftige strijd en belangen botsingen

chaos en turbulentie en protest

paniek bij grote energiebedrijven

kans op instabiliteiten en 'fall-outs'

spectaculaire doorbraak duurzame energie

opbouw van groene economie [400.000 banen]

Gevolgen Nederland

harmonie en consensus

poldermodel met compromissen

energie-intensieve bedrijven niet aangepakt

geen radicale doorbraak duurzame energie

Nederland één van de achterblijvers in Europa

dominantie van fossiele economie

Europese Positie Nederland

duurzame energie **totaal**: 24^{ste} van 27 landen

duurzame energie **per hoofd**: 20^{ste} van 27

duurzame energie **per BNP**: 23^{ste}

Evaluatie

Duitsland

neemt grote sprong en gok en kiest radicaal

creëert chaos & weerstand, ook groene economie

Nederland

neemt kleine sprongetjes en kiest geleidelijk

harmonie maar ook chaos, heeft last van Duitsland

in Duitsland machtswisseling

in Nederland status quo

**in Duitsland komt energie
in handen van burgers, in
Nederland nog lang niet**

Mondiale Energie Transitie

bevindt zich op een kantelpunt

enorme dynamiek, onrust en turbulentie

strijd tussen **gevestigde** en **opkomende** macht

slagveld

Mondiale Energie Transitie

niet gedreven door
schaarste, klimaat, milieu

wel gedreven door
geo-politieke krachten
machtsoverwegingen
prijsontwikkelingen

Schone Energie Economie in Europa

groene economie is van cruciaal belang voor Europa

in potentie 22 miljoen Europeanen betrokken

in 2012: 1-3% van totale werkgelegenheid

in 2020: 5-10% van totale werkgelegenheid

Duitsland is de absolute koploper

Denemarken doet het heel goed

Engeland doet het goed

Nederland doet het niet goed

topsectoren & green deals

Europa heeft geen duidelijke strategie

geen visie en geen strategie

andere wereldmachtsblokken zijn pro-actief

Europa is niet op weg naar energie-autonomie

Europa is verdeeld

Duitsland is absolute koploper op schone energie

beïnvloedt prijs van energie in andere landen

steeds meer grote centrales worden gesloten

grote energiebedrijven sneuvelen

**“ tempo waarin Europa windmolenparken
en zonnepanelen installeert, moet worden
vertraagd. De situatie is onhoudbaar ”**

Gérard Mestrallet, CEO GDF/Suez

Nederland zit in fossiele lock-in

kolencentrales, gascentrales, CO2-hub, gasrotonde, CCS

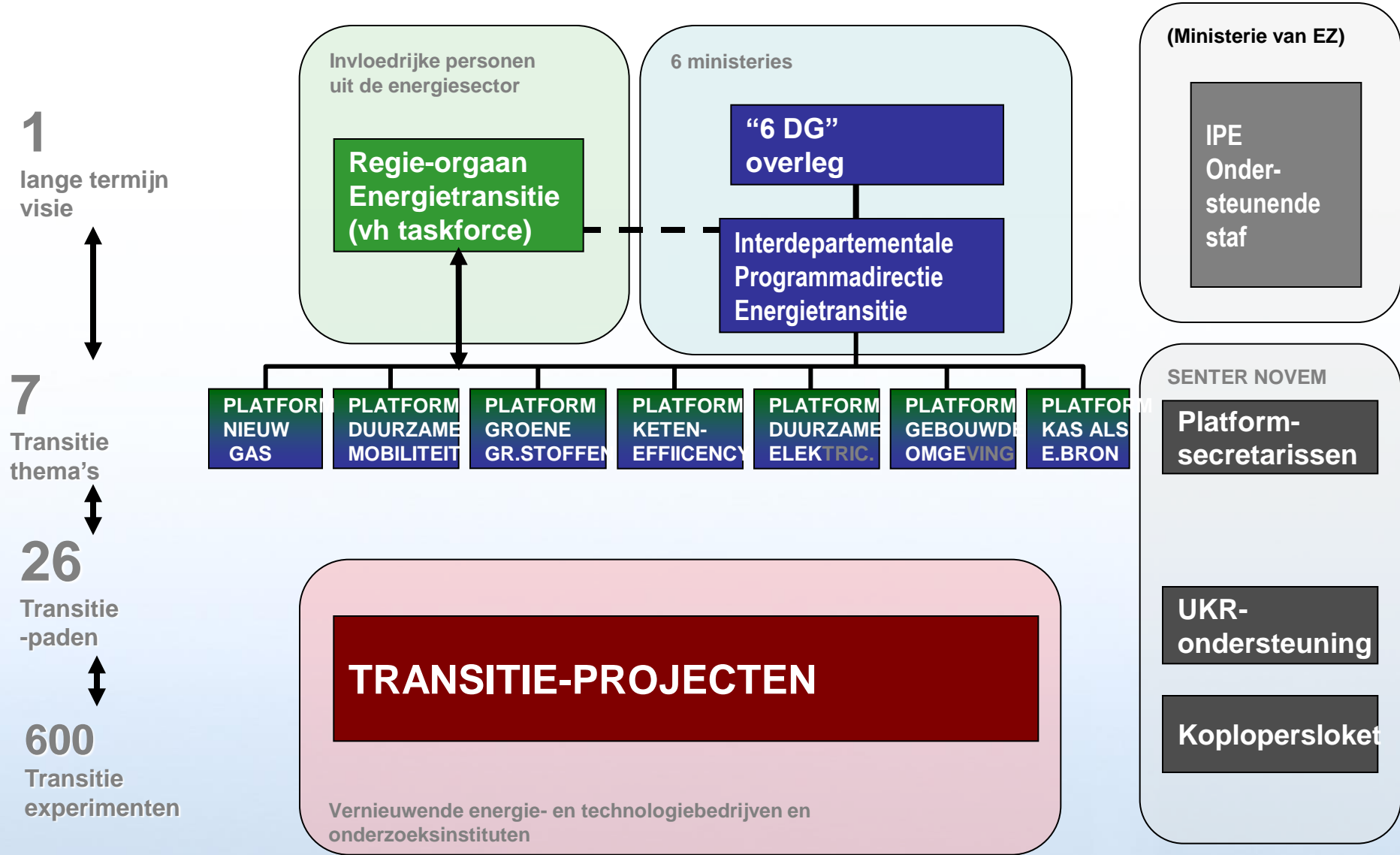
elektriciteitsoverschot: 120% in 2020: 80%

dominantie fossiele energie-intensieve industrie

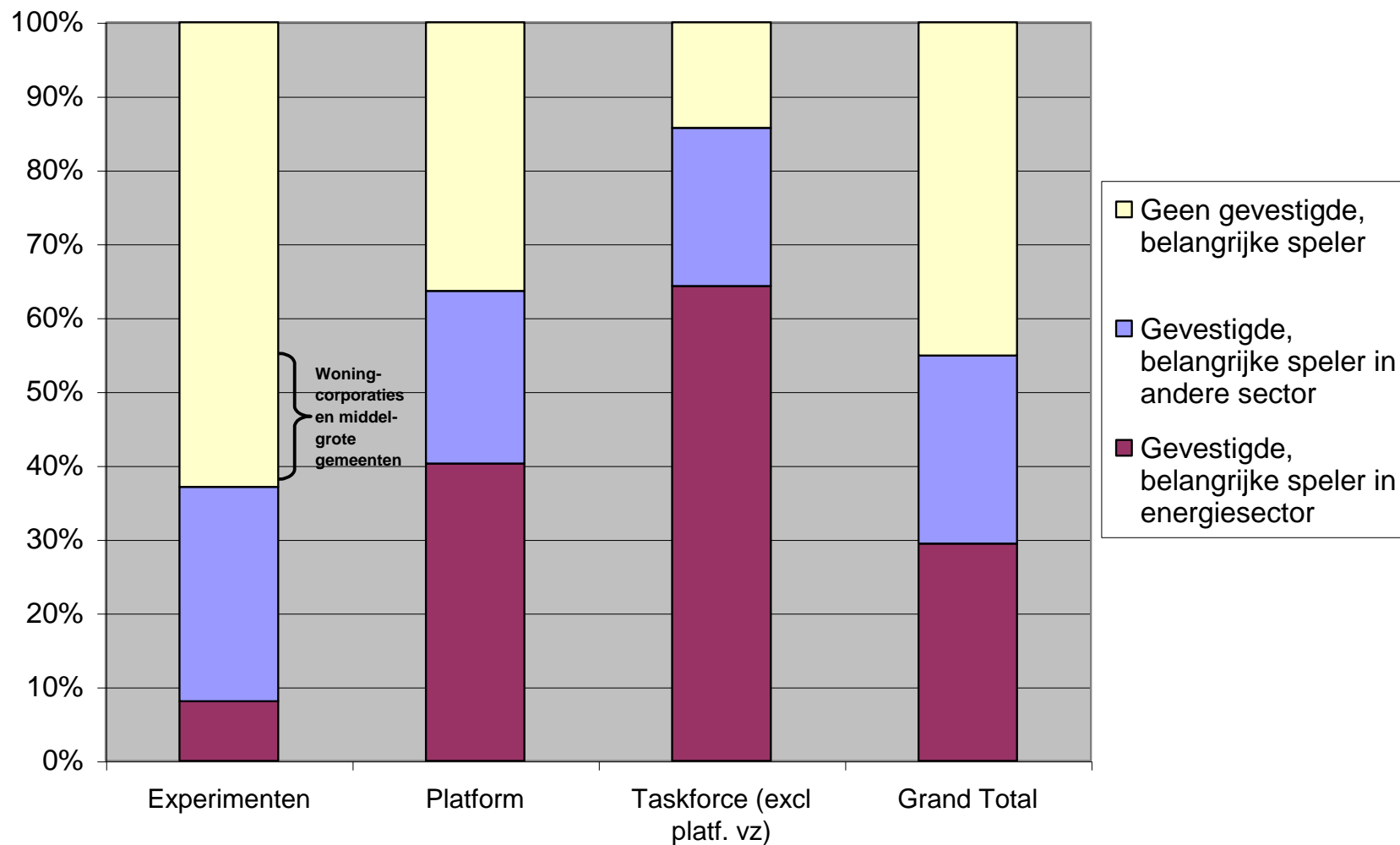
enorme hoeveelheid warmteverlies, weinig duurzame warmte

opkomst decentrale duurzame energie, weinig capaciteit

Energietransitie deels mislukt



Betrokken organisaties energietransitie



Strategie Nederland

in 20-30 jaar kan Nederland duurzame energievoorziening hebben

kunnen gas gebruiken als transitiebrandstof voor 10-15 jaar

regulier gas snel afbouwen, groen gas extra stimuleren

wind op zee, duurzame warmte, gebouwde omgeving

transitie naar bio-economie voor industrie / landbouw / vervoer

Energieakkoord

poldergeploeter

dekt maar 25-30% van energievoorziening

kortste weg naar minimum 2020 doelstelling

versnelt niet de energietransitie

geen fiscale groene prikkels

doet geen pijn en kosten-neutraal

Meer aandacht voor:

het wezen van een transitie

doorzien van het machtsspel achter transitie

eenzijdige 'framing' van fossiel energieregime

blootleggen van ragfijn energieregime

plaatsen in een lange termijn perspectief

Eenzijdige Framing

Dick Benschop met PR-verhaal
over energiestrategie Shell

'gas is schone brandstof'

'Shell is goed bezig met transitie'

'nog 100 jaar fossiele energie nodig'