



rijksuniversiteit
groningen

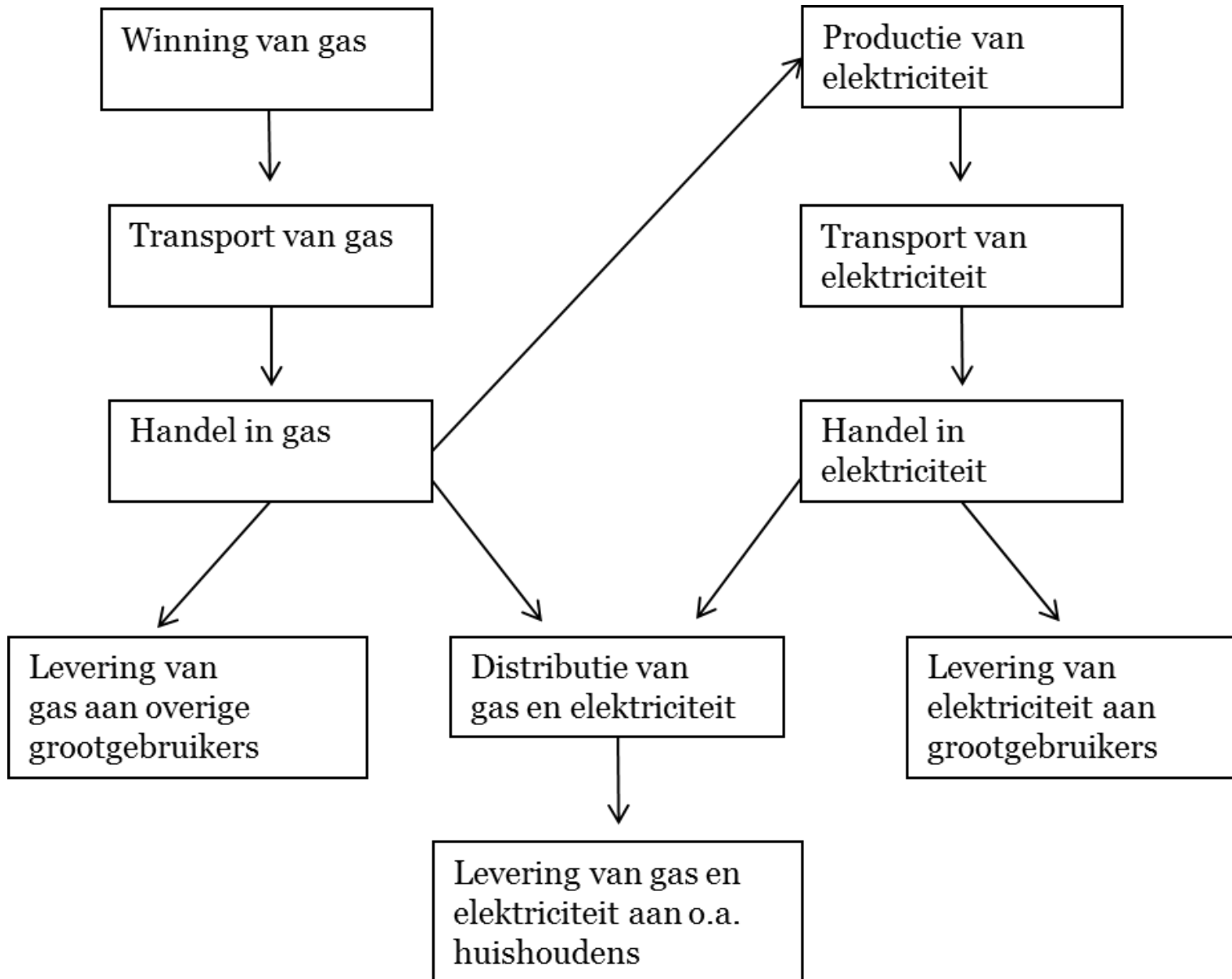
Machiel Mulder

Balanceren in onzekerheid

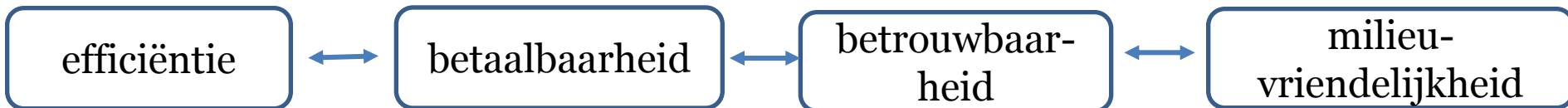
zoektocht naar de optimale regulering

oratie

De energieketen



Reguleren is balanceren

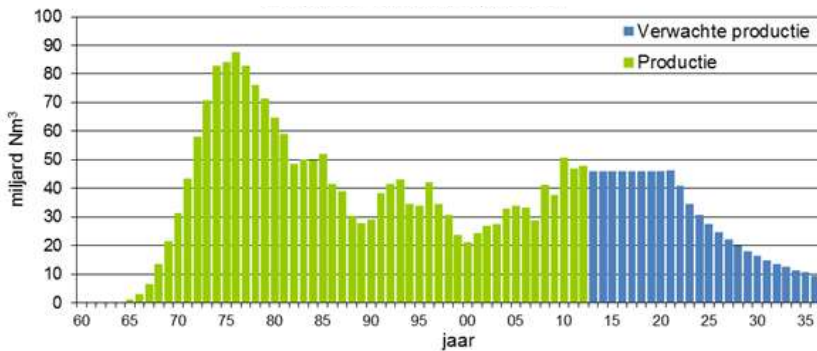


Te bespreken reguleringsmaatregelen

Onderdeel energieketen	Type regulering	Concrete maatregelen
Gaswinning	hoeveelheidsregulering	productieplafond “Groningen”
	prikkels gedrag	fiscale faciliteit gaswinning uit kleine velden
Elektriciteitsproductie	prikkels gedrag	handelssysteem voor CO ₂ emissies en subsidies voor productie van duurzame energie
Transport	marktontwerp	creatie van markt voor balancering van gasnetwerk
	prijsregulering	‘benchmarken’ van kosten
Distributie	prijsregulering	maatstafconcurrentie
	marktontwerp	splitsing van energiebedrijven
Handel	marktontwerp	wegnemen barrières op de grenzen
Levering	marktontwerp	bevorderen transparantie consumentenmarkt

Gaswinning – Productieplafond voor het Groningen-gasveld?

Productie Groningen-gasveld



Bron: jaarverslag 2011 Delfstoffen en aardwarmte in Nederland

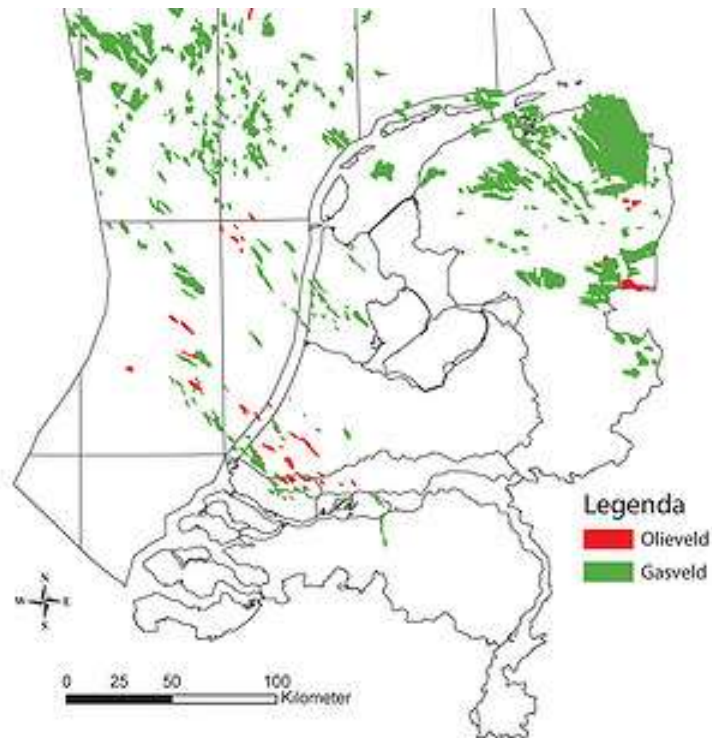
Welvaartseffecten van plafonneren van productie uit Groningen (x miljoen euro)

	Basis-scenario	Concurrentie-scenario	Marktmacht-scenario
Kosten			
uitstel opbrengsten Groningen-gasveld	360	540	30
hogere prijzen afnemers	140	435	250
Baten			
uitstel kosten voorzieningszekerheid	210	520	110
extra winst kleine velden	35	145	35
Netto welvaartseffect	-255	-310	-135

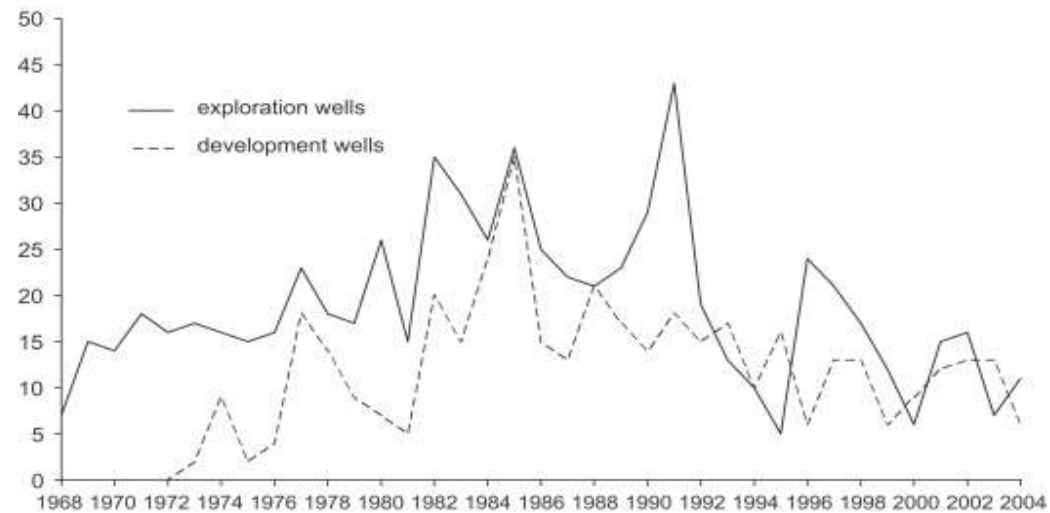
Bron: Mulder, M. en G.T.J. Zwart (2006). Government involvement in liberalized gas markets; a welfare-economic analysis of the Dutch gas-depletion policy. Centraal Planbureau, *CPB-Document 110*.

Gaswinning – Stimuleren productie uit de kleine velden?

Gas- en olievelden in Nederland



Aantal gasboringen op de Noordzee

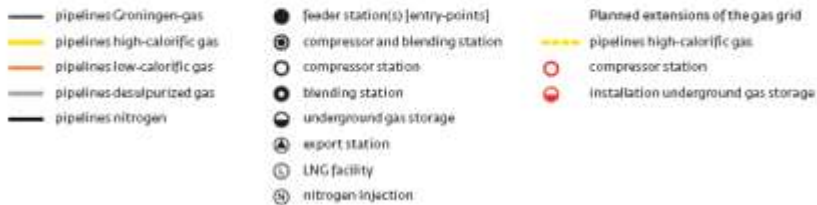
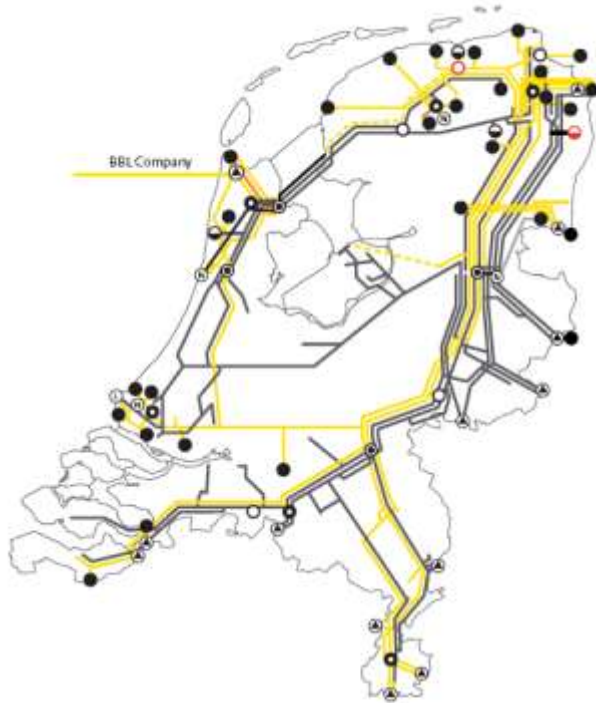


Bron: Cate, A. ten en M. Mulder (2007).

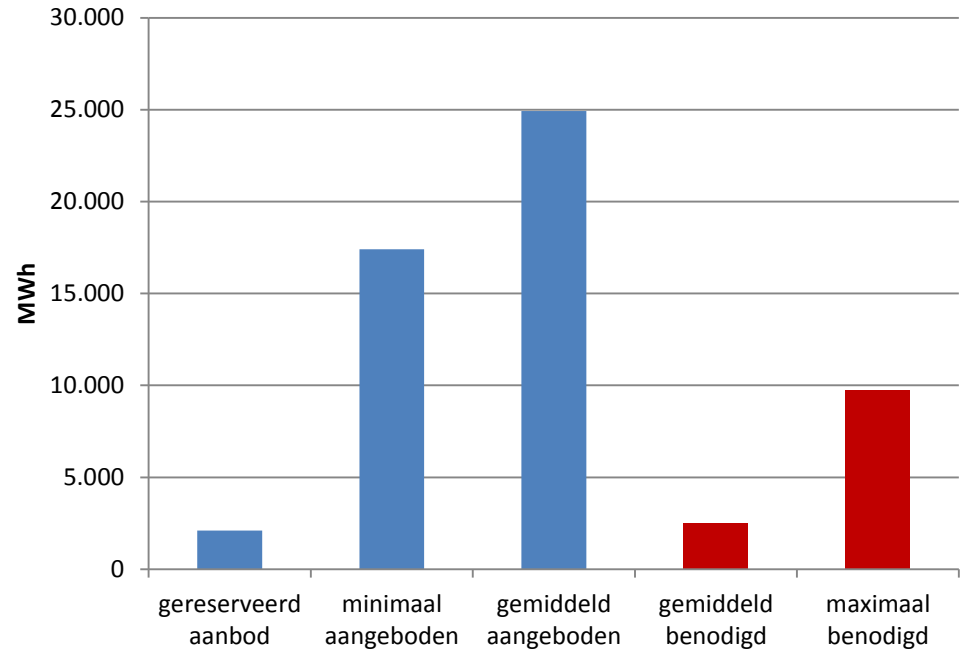
Impact of the oil price and fiscal facilities on offshore mining at the Dutch Continental Shelf.

Energy Policy 35: 5601-5613.

Het hogedrukgasnetwerk



Aanbod en benodigde hoeveelheid gas om te balanceren (april 2011-april 2012)



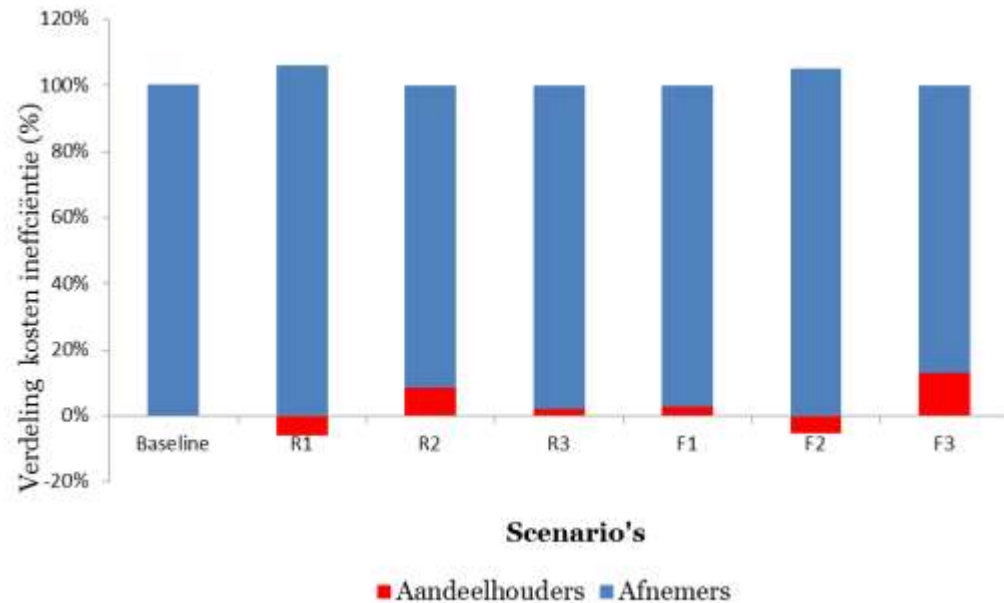
Bron: Dinther, A. van, en M. Mulder (2013).
 The allocative efficiency of the Dutch gas-balancing market.
Competition and Regulation in Network Industries 14: 47-72.

Transport van elektriciteit – Wie betaalt de kosten van inefficiëntie?

Het hoogspanningsnetwerk



Verdeling van kosten van inefficiënties over aandeelhouders en afnemers



Bron: Mulder, M. (2012).

Financeability of investments and allocation of costs: an assessment of the incentive regulation of the Dutch high-voltage network.

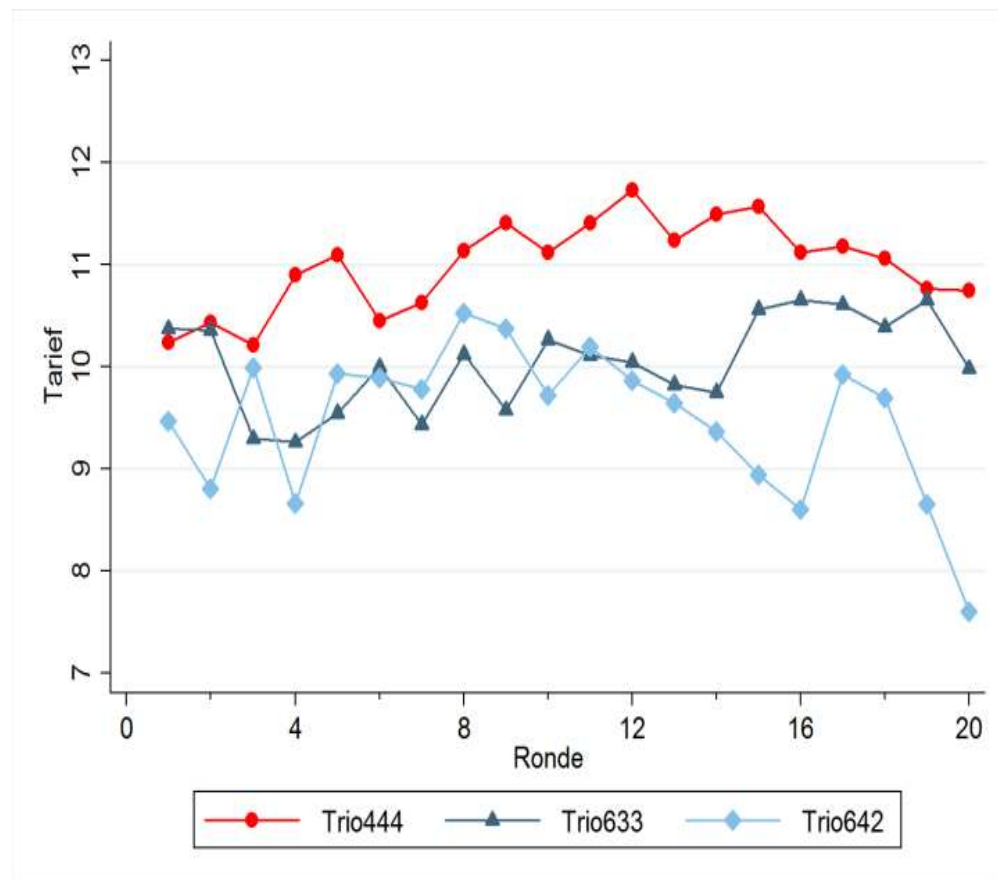
Competition and Regulation in Network Industries 13: 160-186.

Distributie van gas en elektriciteit – Maatstaf om te prikkelen?

Beheerders distributienetten



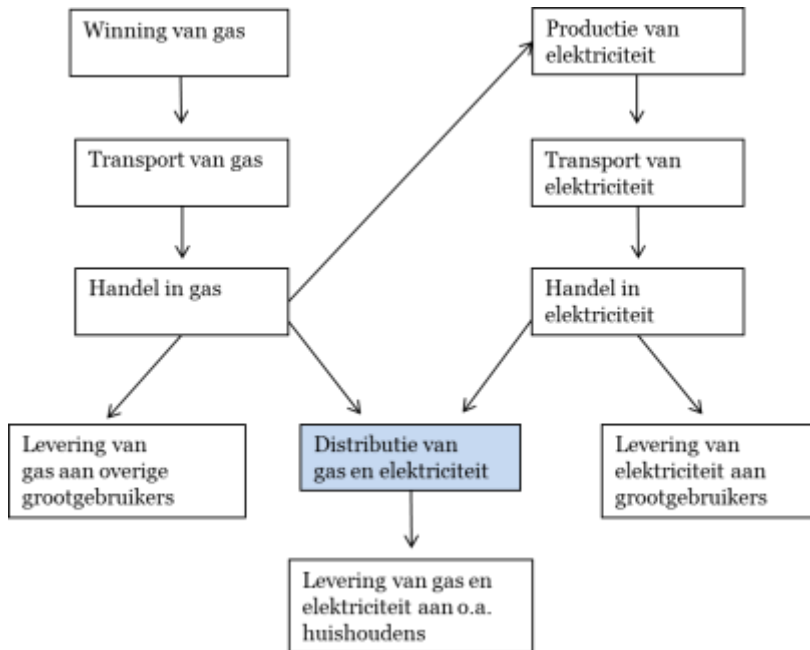
Tarief voor gebruik distributienetten bij verschillende samenstelling sector



Bron: Dijkstra, P.T., M.A. Haan en M. Mulder (2013).
Samenspanning bij maatstafconcurrentie.
Economisch Statistische Berichten 98(4669): 590-593.

Distributie van gas en elektriciteit – Splitsen voor het goede doel?

Splitsing van energiebedrijven:
*beheerders distributienetten
mogen niet actief zijn in
productie, handel en levering*



Kosten en baten van splitsen energiebedrijven

Kosten	Baten
<ul style="list-style-type: none">• Eenmalige kosten aanpassing financiële contracten• Kosten van afstemming productie, distributie en levering• Risico van onvoldoende investeringen in centrales en netwerken	<ul style="list-style-type: none">• Vereenvoudiging toezicht distributienetwerken• Bevordering concurrentie op consumentenmarkt• Bevordering concurrentie op groothandelsmarkt• Mogelijk maken van privatisering van productie en handel

Bron: Mulder, M. V. Shestalova, G.T.J. Zwart (2007).
Vertical separation of the Dutch energy distribution industry:
an economic assessment of the political debate.
Intereconomics 42(6): 292-310.

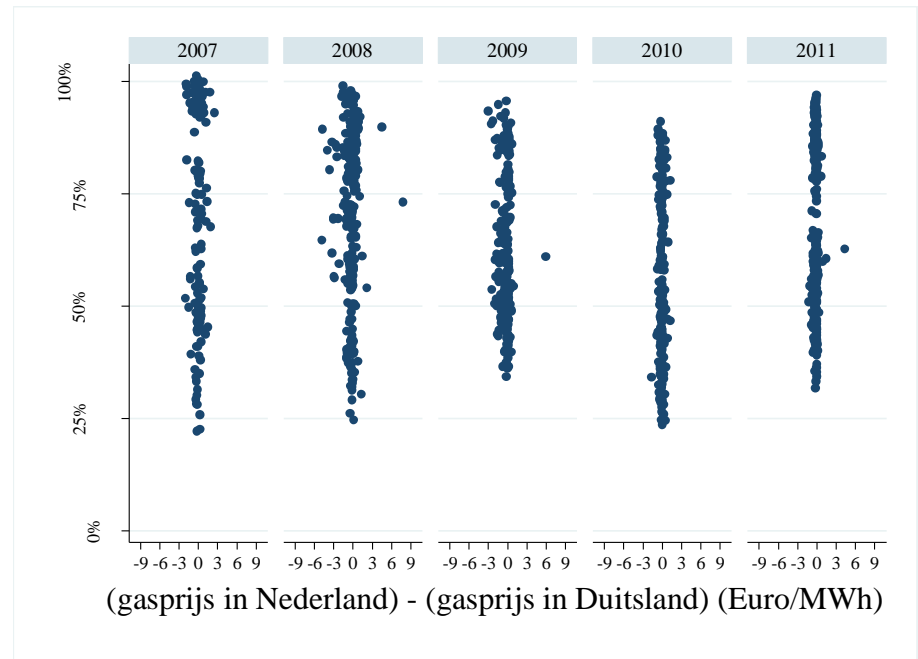
Handel – Europese integratie door koppelen van gasnetwerken

Verbindingen met buitenlandse gasnetwerken



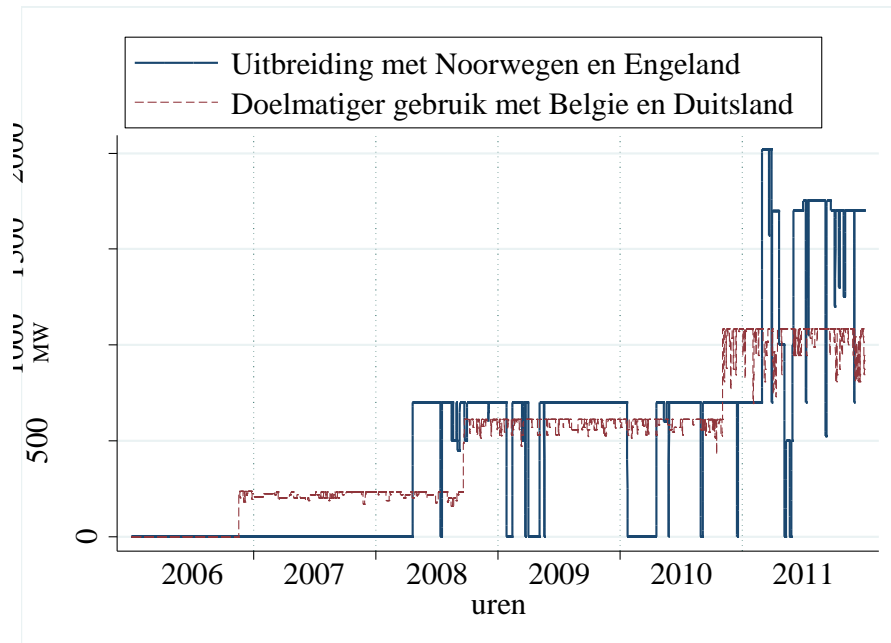
Bron:
http://ec.europa.eu/energy/international/russia/doc/2009_the_european_natural_gas_network.pdf

Verskil in gasprijs tussen Nederland en Duitsland vs. benuttingsgraad van grenscapaciteit

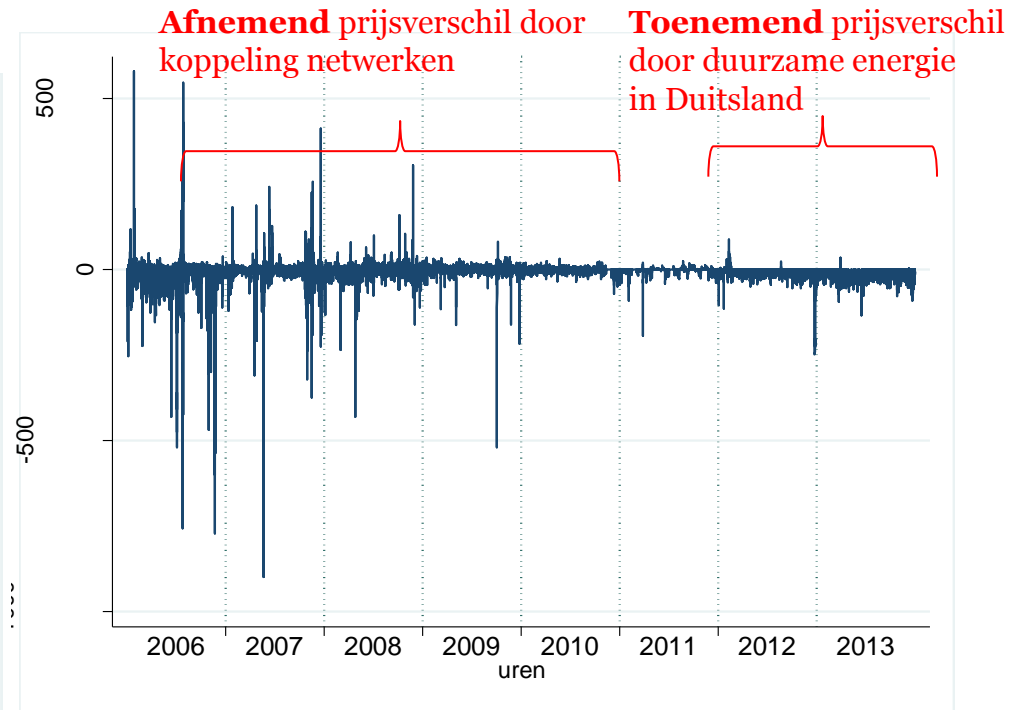


Bron: Kuper, G.H. en M. Mulder (2013).
Cross-border constraints, institutional changes and integration of the Dutch-German gas market.
RUG, SOM Research report 2013-4.

Meer capaciteit voor importeren en exporteren stroom

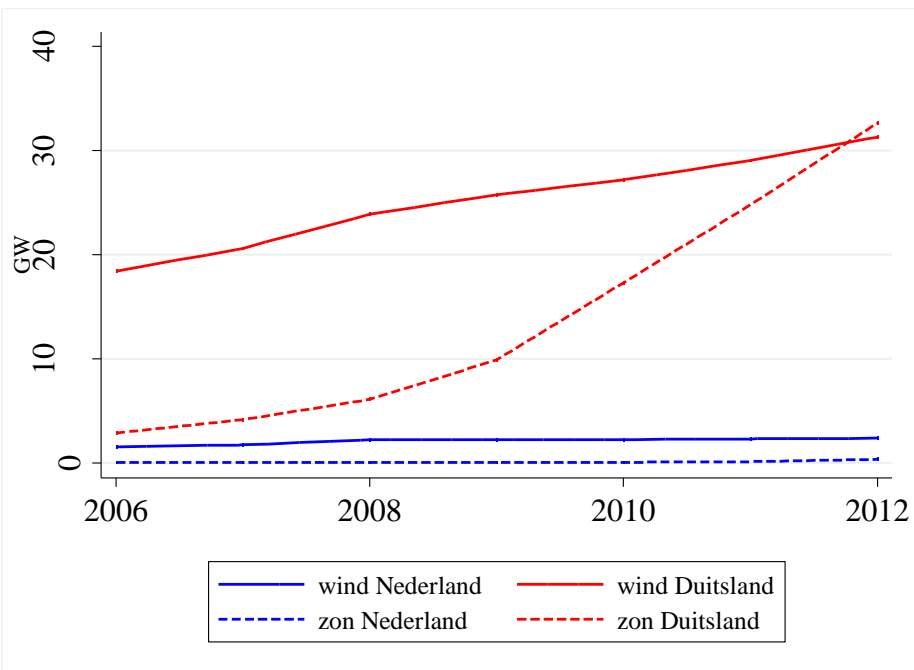


Verskil tussen elektriciteitsprijs in Nederland en Duitsland



Bron: Mulder, M. en L. Schoonbeek (2013).
Decomposing changes in competition in the Dutch electricity market
through the Residual Supply Index.
Energy Economics, 39, 100-107.

Capaciteit wind- en zonne-energie in Nederland en Duitsland



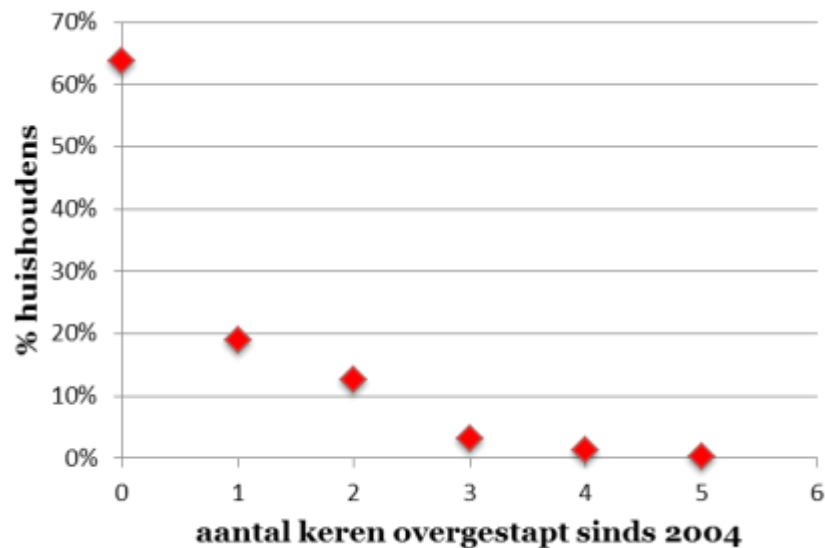
Bron: Mulder, M. en L.J.R. Scholtens (2013).
 The impact of renewable energy on electricity prices
 in the Netherlands.
Renewable Energy, 57, 94-100.

Welvaartseffecten van sluiting kolen- centrales (x miljoen euro, per jaar)

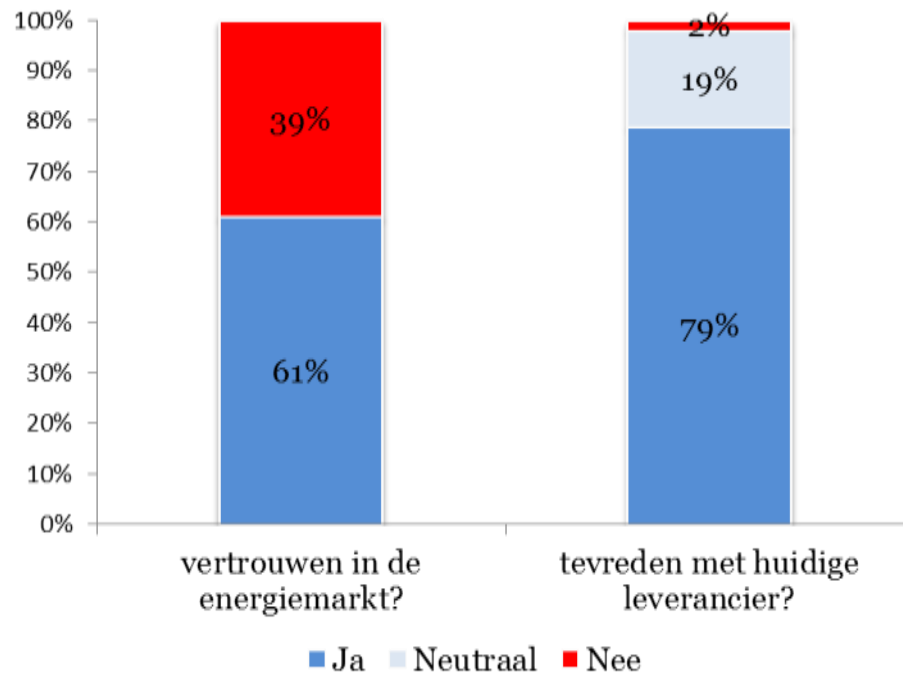
Scenario	Kosten voor elektriciteits-gebruiker	Baten voor het milieu	Netto welvaarts-effect
Basisscenario	75	30	-45
Lagere gas- en kolenprijs	70	25	-45
Lagere CO ₂ -prijs	81	32	-49
Minder windcapaciteit	68	31	-37

Bron: Kloosterhuis, E. en M. Mulder (2013).
 Competition law and public interests:
 the Dutch agreement on coal-fired power plants.
 9th ACLE Seminar, Amsterdam

Overstapgedrag consumenten



Houding van consumenten tegenover energiemarkt



Bron: Mulder, M. (2014).

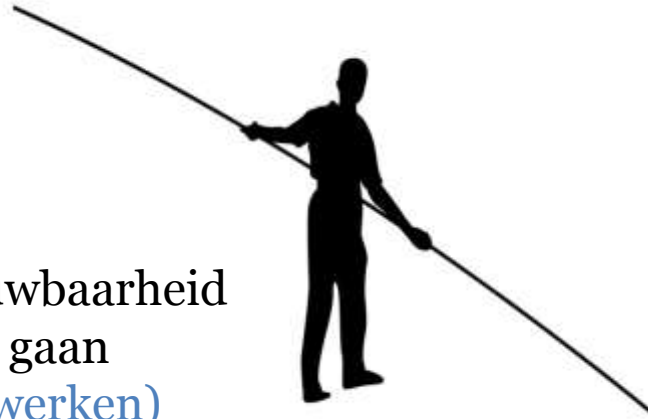
Consumenten en energiemarkt: een relatie onder spanning.

Economisch Statistische Berichten, Dossier Consumentenwelvaart, maart.

Balans opmakenen verder zoeken

Lessen verleden:

- Efficiëntie en betrouwbaarheid kunnen goed samen gaan (balancing gasnetwerken)
- Vormgeving regulering luistert nauw (beleid gaswinning, maatstafregulering; milieubeleid)
- Nationaal energiebeleid past niet bij Europese integratie (subsidies duurzame energie)



Thema's toekomst:

- Vormgeving elektriciteitsmarkt (duurzame energie)
- Integratie gasmarkten (Europees, mondiaal)
- Tariefregulering netwerken (benchmarken, prikkels)