

Aardgas



Dr. A.F. Correljé
Dr.ir. G.P.J. Dijkema

Gerard
Dijkema

g.p.j.dijkema@tudelft.nl



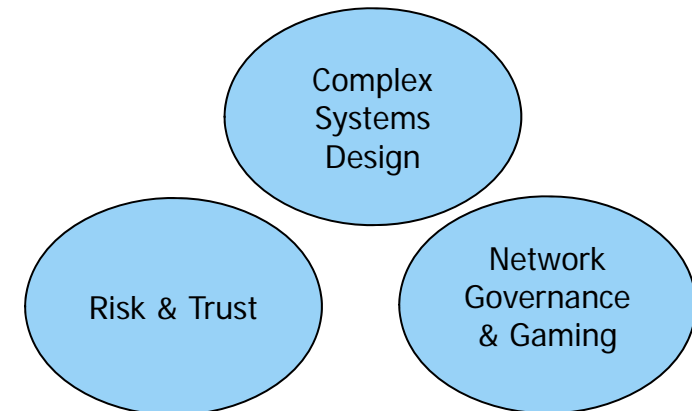
Aad
Correljé

a.f.correlje@tudelft.nl



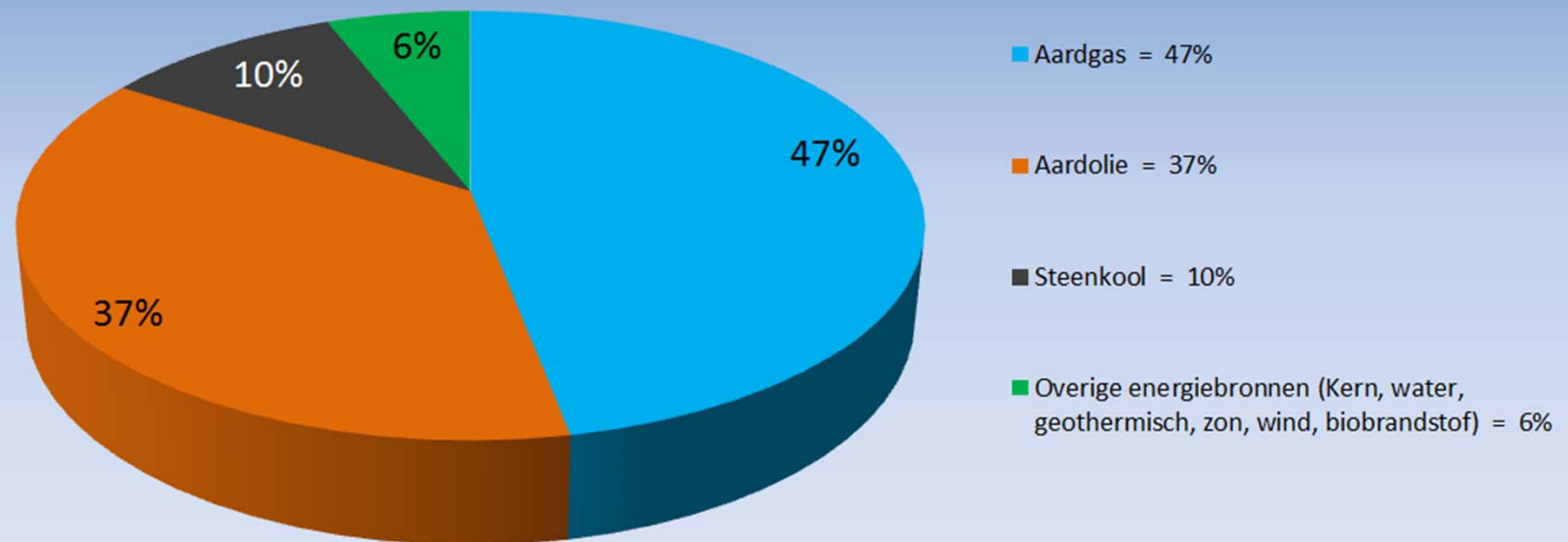
- *TBM: Techniek, Bestuur en Management*
Innovatief, multi-disciplinair onderwijs en onderzoek

- De wereld in lagen:
 - Fysieke netwerken
 - Instituties
 - Actoren



- Meerjarige onderzoeksprogramma's
 - Energy Delta Gas Research
 - Next Generation Infrastructures

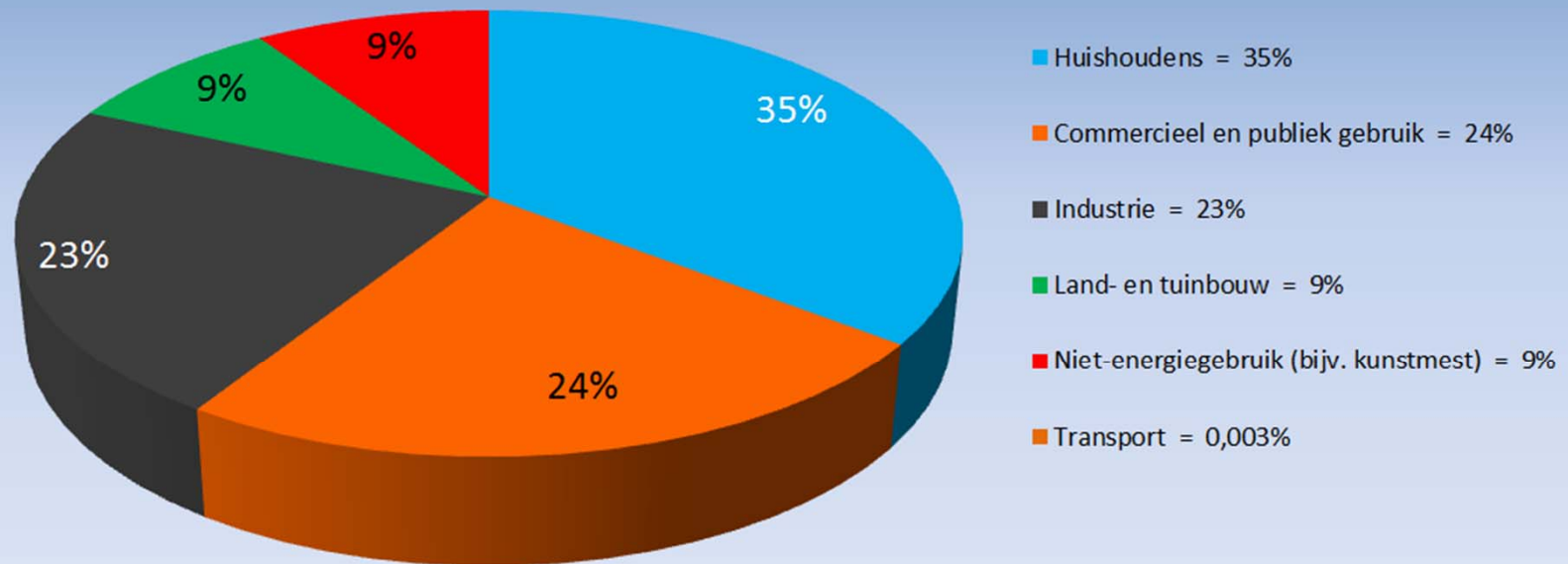
Verbruik naar energiebron in Nederland (2011)



Aardgas-in-Nederland.nl

(EDI 2011, OECD/IEA, 2011)

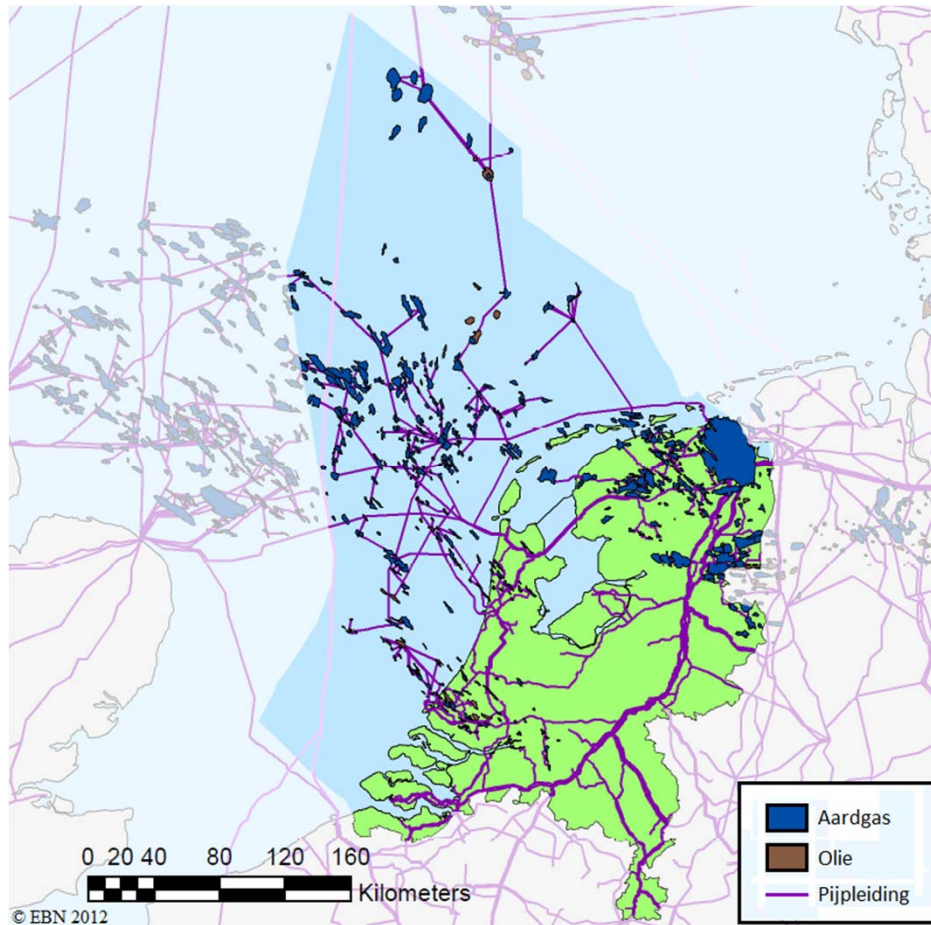
Aardgasverbruik in Nederland per sector (2009)



Aardgas-in-Nederland.nl

(IEA, 2009)

Aardgas – het systeem

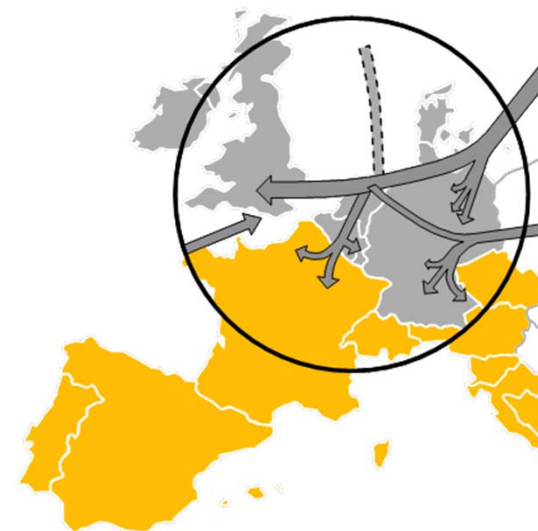


Winningstation Zuidwal, Elf Petroland
Foto Sake de Wolf bron: <http://www.zeeinzicht.nl>



Slochteren, 1963
bron: <http://www.hetverhaalvangroningen.nl>

Aardgas – het systeem



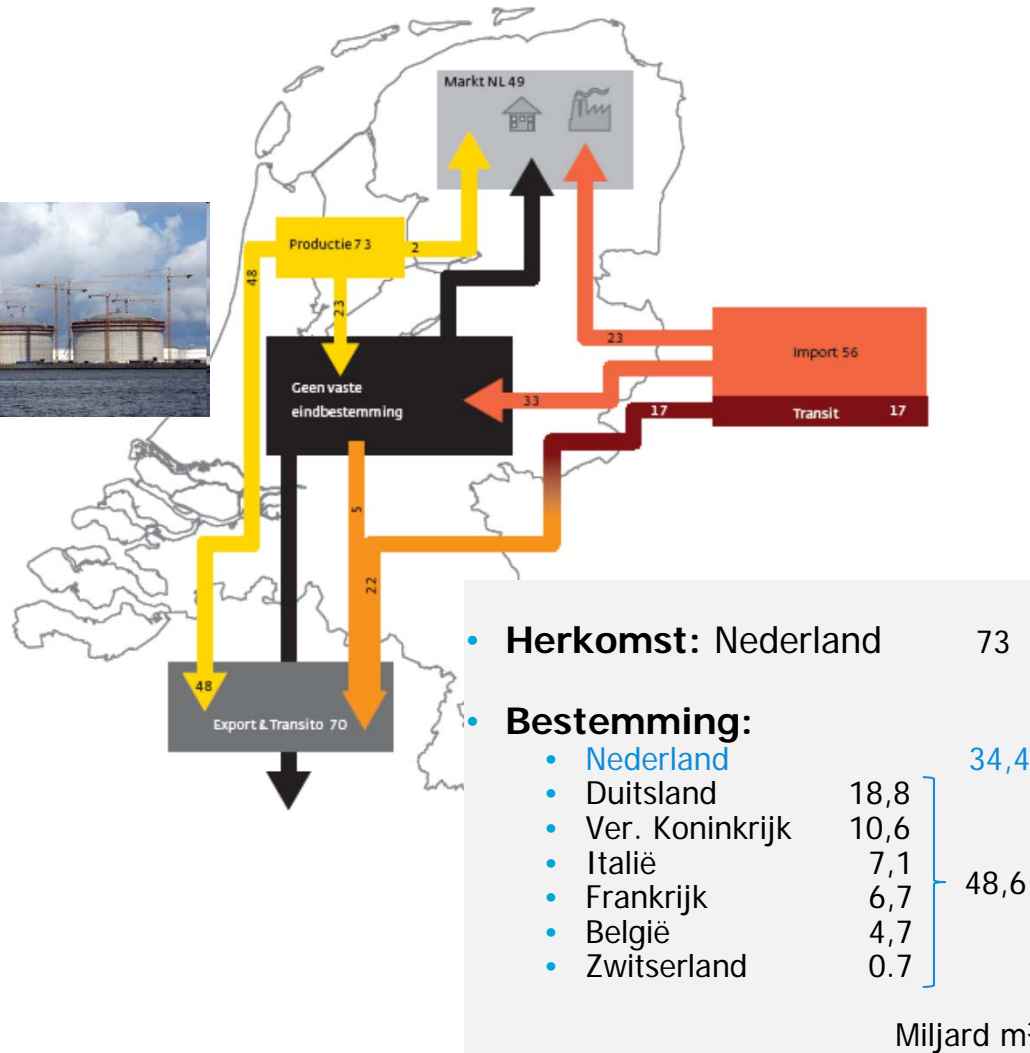
<http://geschiedenis.vpro.nl/programmas/2899536/afleveringen/33057936/items/26006953/>

Aardgas – voor wie?

- Huishoudens
 - 14 miljoen toestellen
- Ziekenhuizen, industrie, MKB, tuinbouw
 - > miljoen aansluitingen;
 - > 150.000 bedrijfstoestellen
- Warmte-kracht koppeling, elektriciteitsproductie
 - Industrie en tuinbouw; 4500 inst. < 25MWe
 - Grootschalige elektriciteitsopwekking / WKK > 25 MWe
 - 80 aansluitingen op H-gas net



Aardgas – stand van zaken



- Velden raken uitgeput
 - horizon nog 20-25 jaar
- Infrastructuur:
 - 50 jaar opbouw, miljarden €
 - "Ageing assets"
- Ontwikkelingen:
 - Nieuwe pijpleidingen
 - Aardgasopslag
 - LNG-Terminal

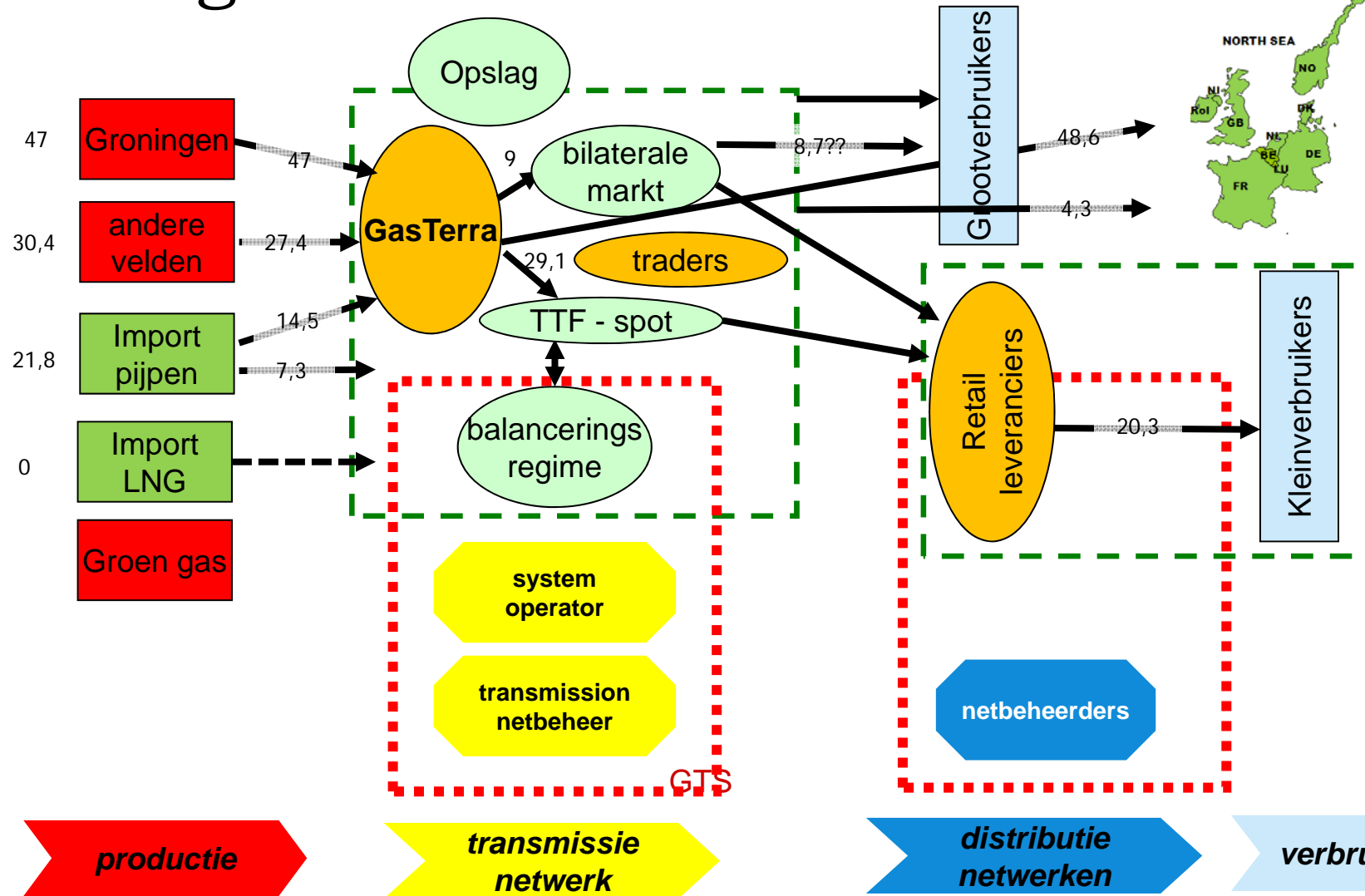
Aardgas – de markt



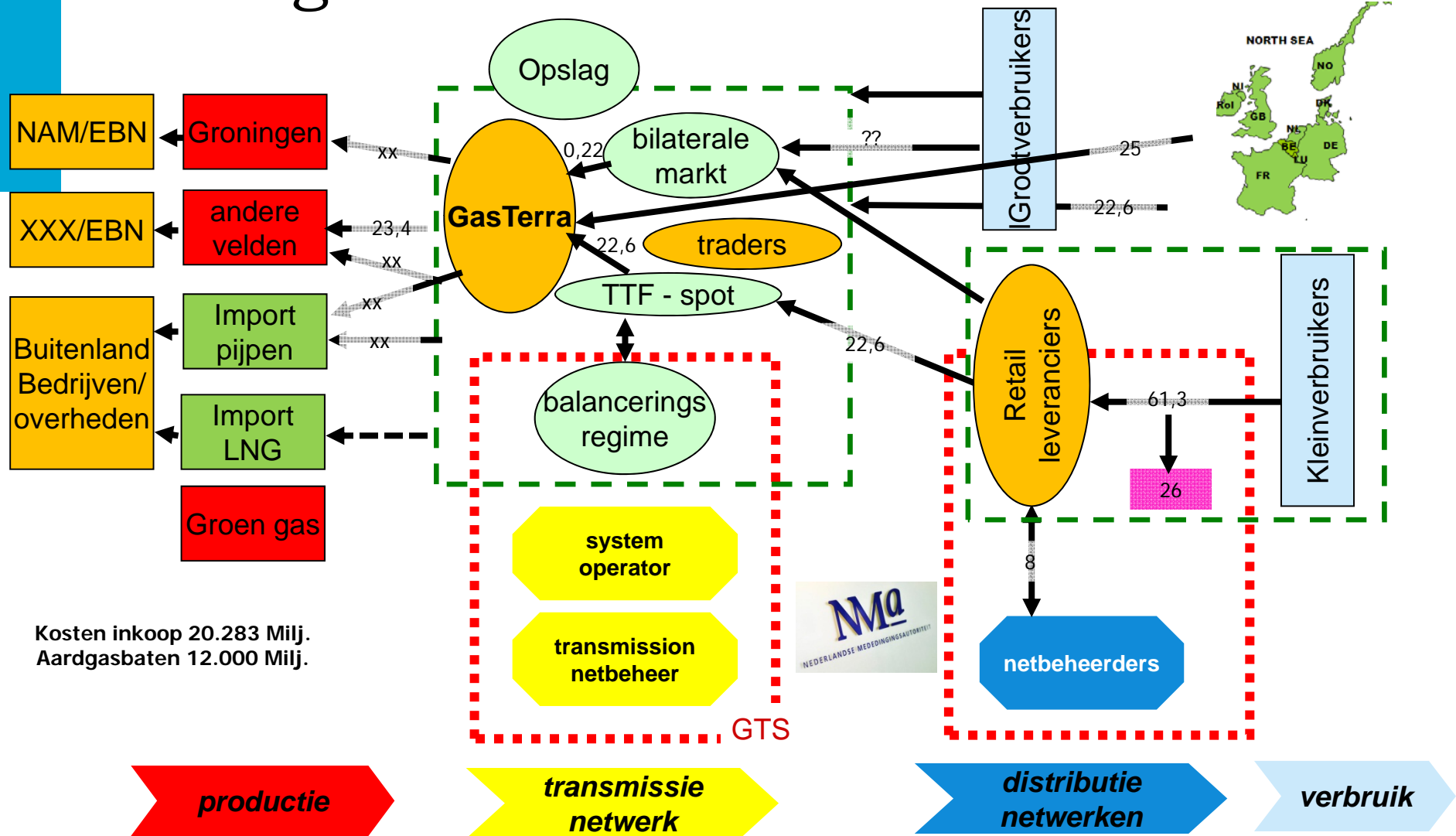
Het Gasunie gebouw (1994)
Bouwkosten 63,5 miljoen Euro



Aardgas – de volumeketen 2011



Aardgas – de waardeketen 2011



Kosten inkoop 20.283 Milj.
Aardgasbaten 12.000 Milj.

Aardgas - overzicht

• Sociaal systeem

- Financieel én sociaal kapitaal
- Lumpy investments, projecten 2-10 jaar
- *"Gasgebouw" → marktwerking in Europa*
- *Oude en nieuwe belangen & spelers*

• Technisch systeem /

- *Uitgebreide gas infrastructuur ontwikkeld!*
- *Flexibiliteit Groningen te vervangen*
- *LNG en Rusland vervangt Nederlands gas*
- *ontsluiten velden, aansluiten NL én transit*

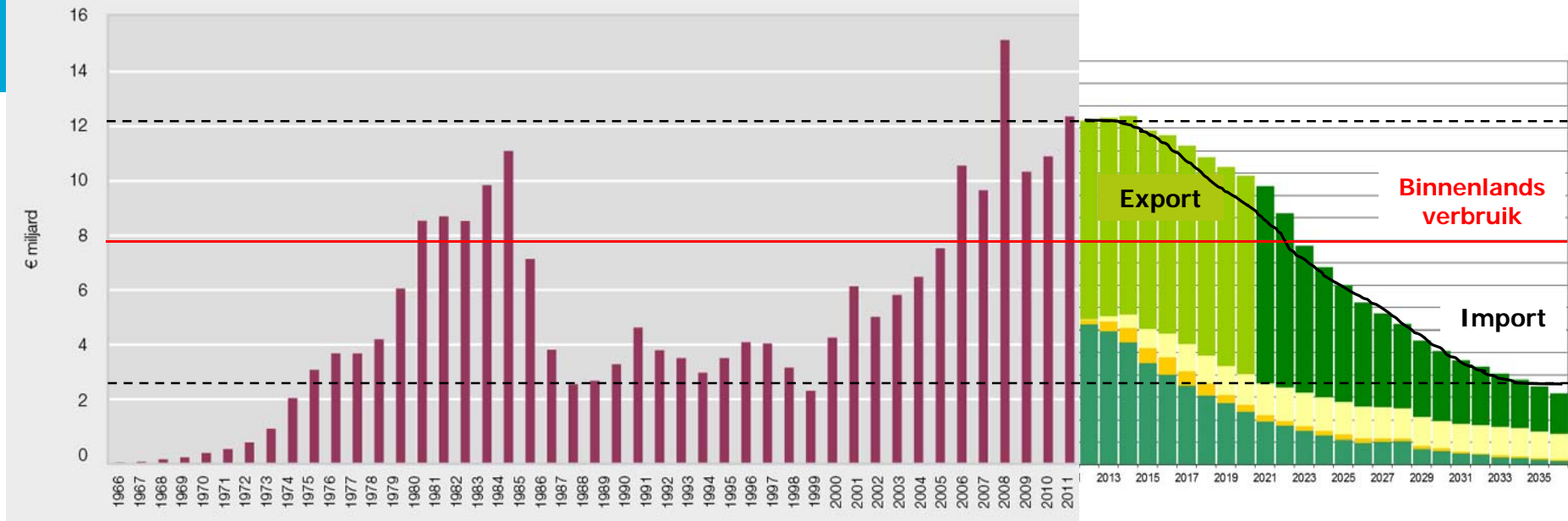
• Omgeving

- NL, Europa, Wereld!
- *Continentale energienetwerken E, Gas*
- *Marktregulering*
- *Decentrale opwekking (zon, wind, geo)*
- *Toegang tot grondstoffen*



Wat zijn de grootste beslispunten
deze Kabinetsperiode?

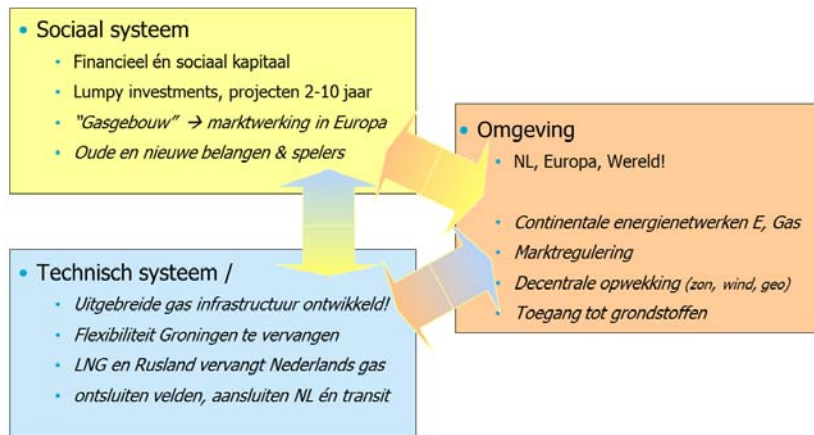
Aardgasbaten door de jaren heen



Een schone toekomst voor aardgas?

Aardgas en de schatkist – van gasproducent tot gasrotonde

- *Toezicht op monopolist of op bouwer van de gasrotonde?*
- *Nederland gashub, gashandelaar van Europa?*
- *Gasprijs blijven koppelen aan olieprijs?*



Aardgas en gebruikers – consumenten, bedrijven

- *Beschikbaar, betrouwbaar, betaalbaar?*
- *Acceptabele of internationaal concurrerende prijs?*

Aardgas en onze energievoorziening

- *Afhankelijk van import?*
- *Transitiebrandstof of flexibilitheids-provider?*
- *Aardgasopslag geeft zekerheid of risico?*