

Nut en noodzaak van schaliegas in Nederland

Paul van den Oosterkamp, Jeroen de Joode

Schaliegas Congres - IIR
Amersfoort, 30-31 Oktober 2013

Visie ECN

Rol gas in NL energiesysteem nu en straks

- Gas is nu belangrijk voor economie en energiesysteem
- Gas en gasinfrastructuur blijven nog lang belangrijk
- Belang van *aardgas* op lange termijn neemt af

Nut en noodzaak van schaliegas in NL

- Schaliegas kan nuttig zijn vanuit gasmarkt perspectief
- Schaliegas is niet noodzakelijk vanuit energietransitie perspectief
- Kan schaliegas *nuttig* zijn voor energietransitie?
 - Oftewel: remt schaliegas energietransitie?

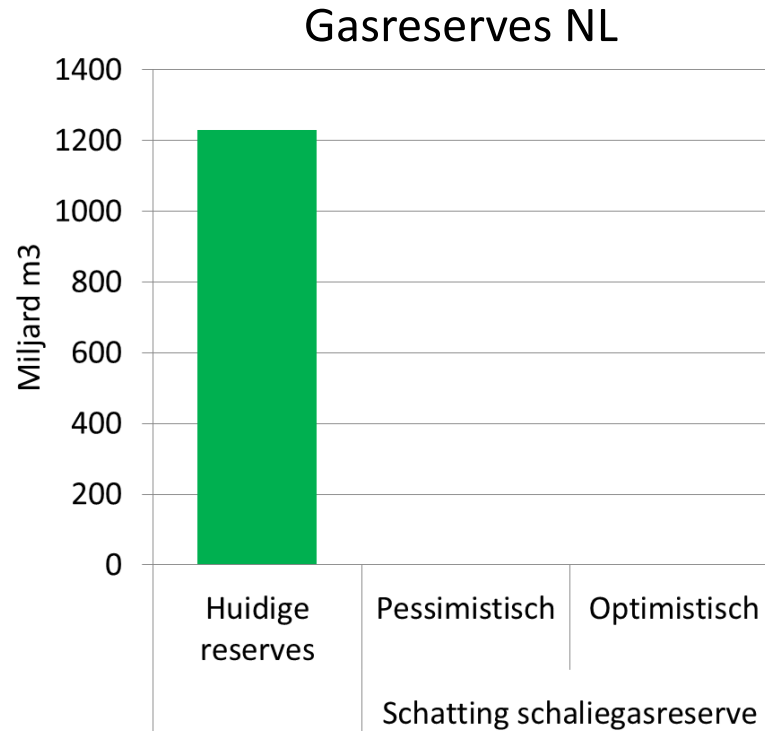
Inhoud

1. Gasmarkt perspectief
2. Energietransitie perspectief
3. Slotopmerkingen

Nut en noodzaak schaliegas in NL

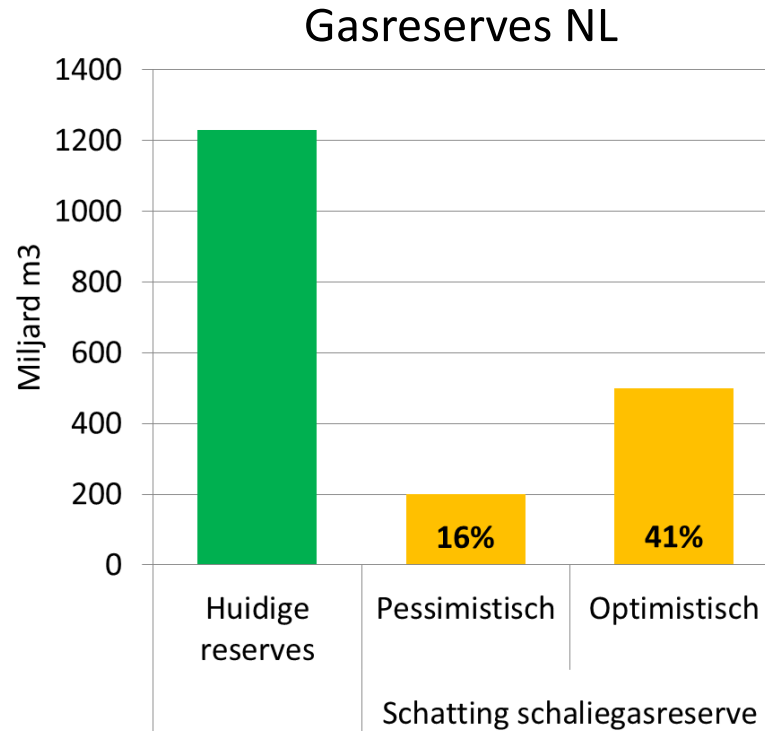
Gasmarkt perspectief

Schaliegas in marktperspectief



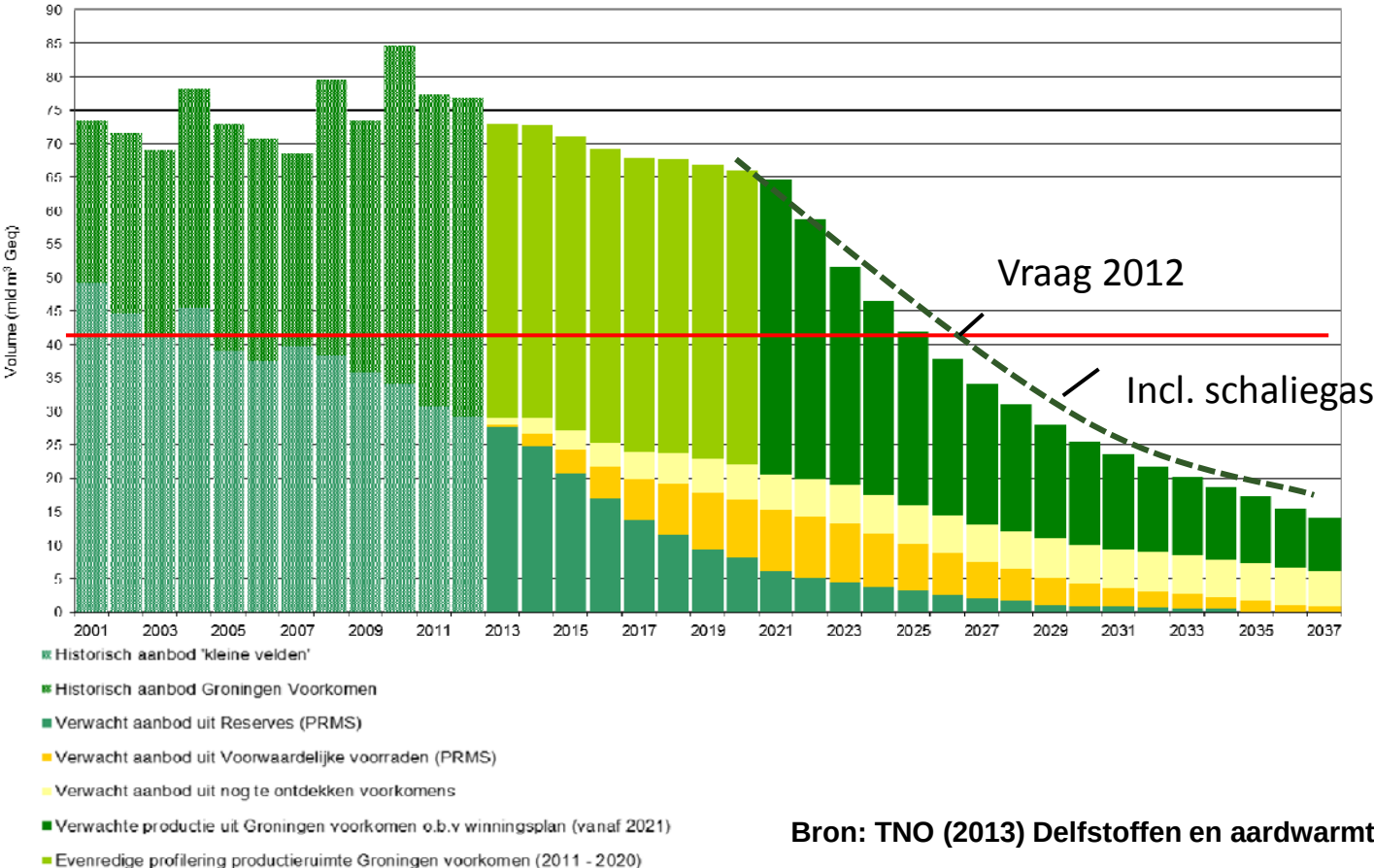
- NL gasreserve: ca. 1200 mld m³
- Gasverbruik NL: ca. 40 mld m³/jr
- Voldoende voor ca. 30 jr (excl. export)

Schaliegas in marktperspectief



- NL gasreserve: ca. 1200 mld. m³
- Gasverbruik NL: ca. 40 mld. m³/jr
- Voldoende voor ca. 30 jr (excl. export)
- Schaliegas: 5 tot 12 jr extra

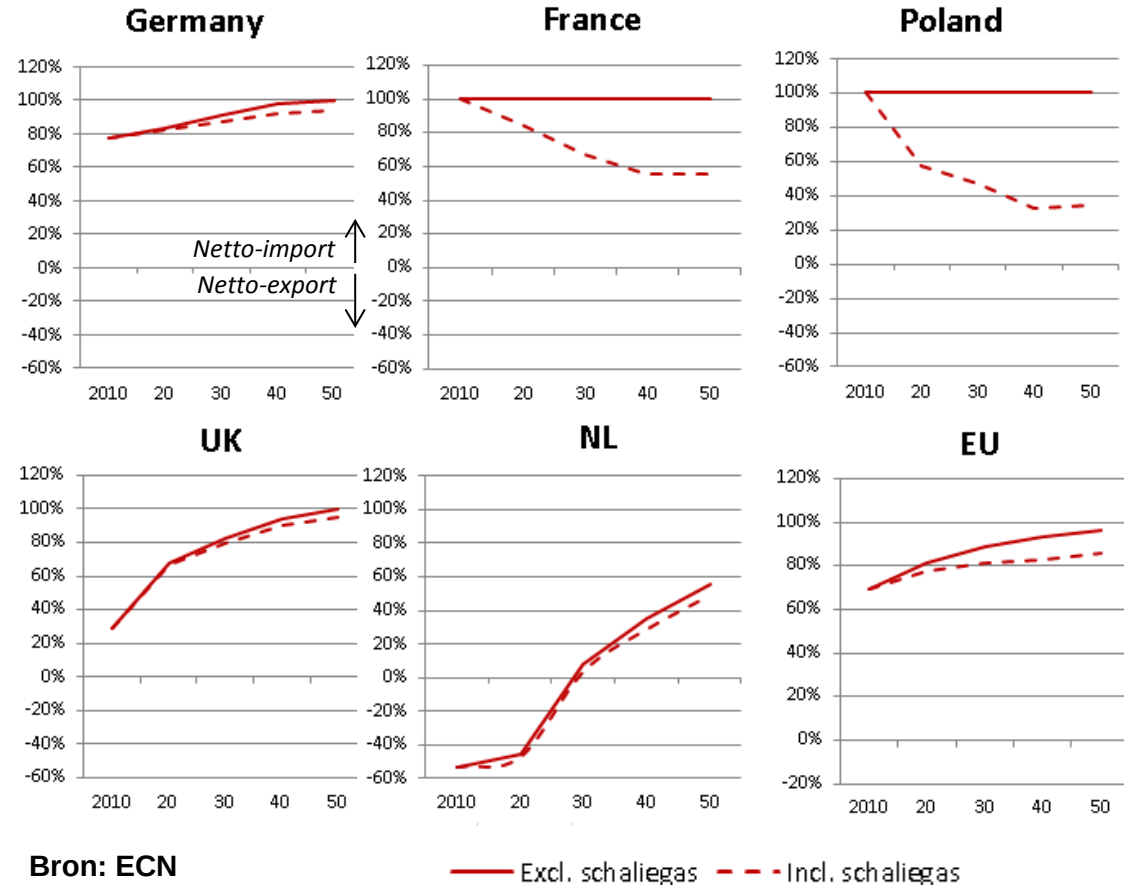
Impact op gasproductiepad



- Realisatie t/m 2012, projectie tot 2037
- Alleen conventionele voorkomens
 - TNO: “zowel de potentieel aanwezige hoeveelheid als de technische en economische winbaarheid nog zeer onzeker”

Impact op importafhankelijkheid (simulatie)

- Inschatting productiekosten bepaalt concurrentievermogen schaliegas
- Beperkt concurrentievermogen, dus beperkte substitutie:
 - Minder import uit Rusland, Algerije
 - Minder LNG import

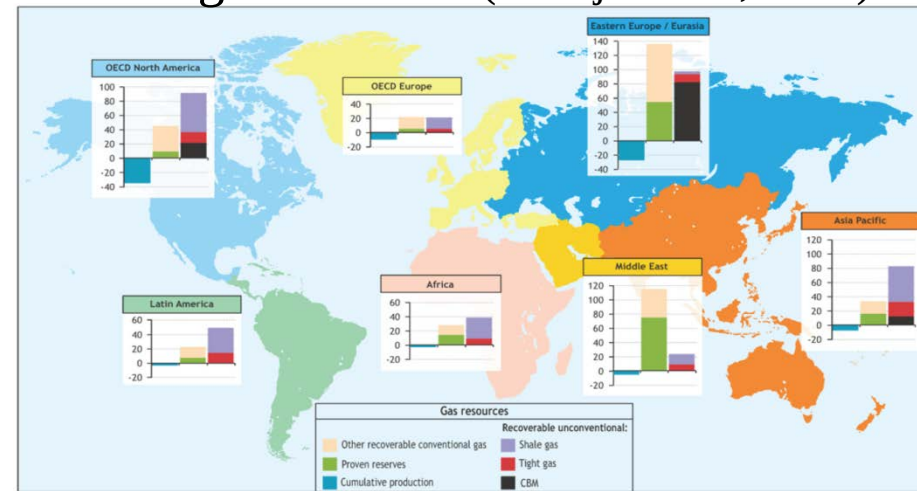


Impact op gasprijs NL / Europa

- Omvang schaliegasreserve beperkt i.v.m. huidige gasvraag-aanbod verhoudingen
- Europa is relatief goed aangesloten op conventionele reserves
- Schaliegas is geen prijszetter in Europa
- Effect van ontwikkelingen in VS / Azië op gasprijs NL/ EU lijkt relatief belangrijker
- Mogelijk positief prijseffect Europa via verbeterde onderhandelingspositie vs. conventionele aanbieders

→ Impact schaliegas op gasprijs NL / NW-Europa zeer gering

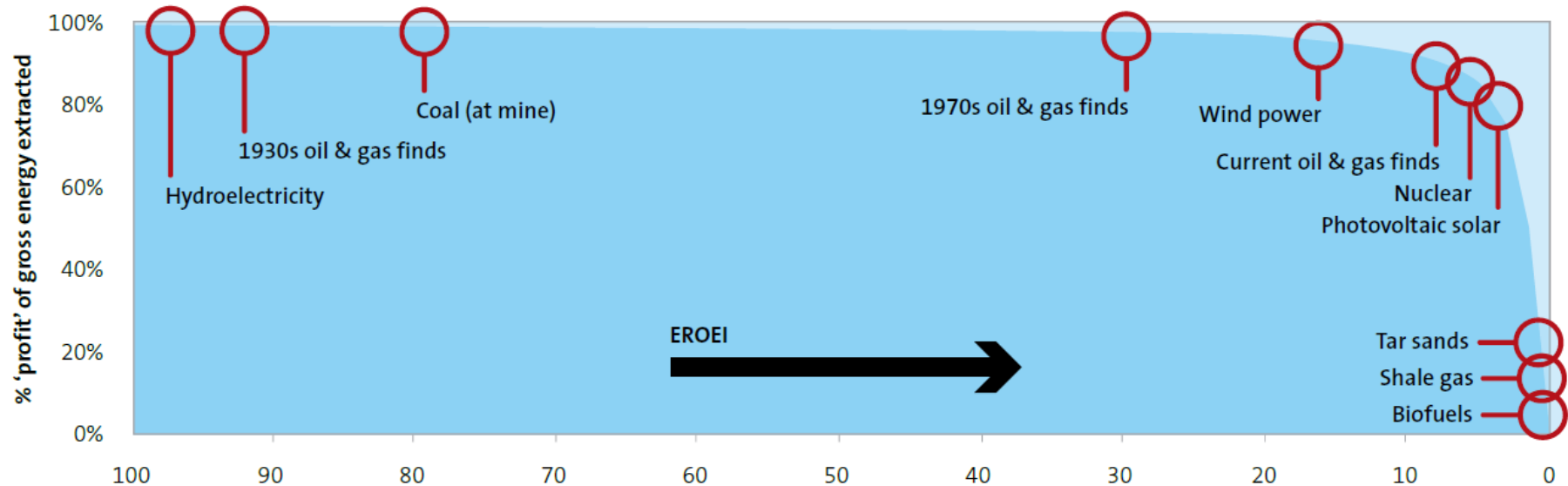
Wereld gasreserves (in biljoen m³, 2010)



Bron: IEA (2011) World Energy Outlook 2011:
Golden age of gas

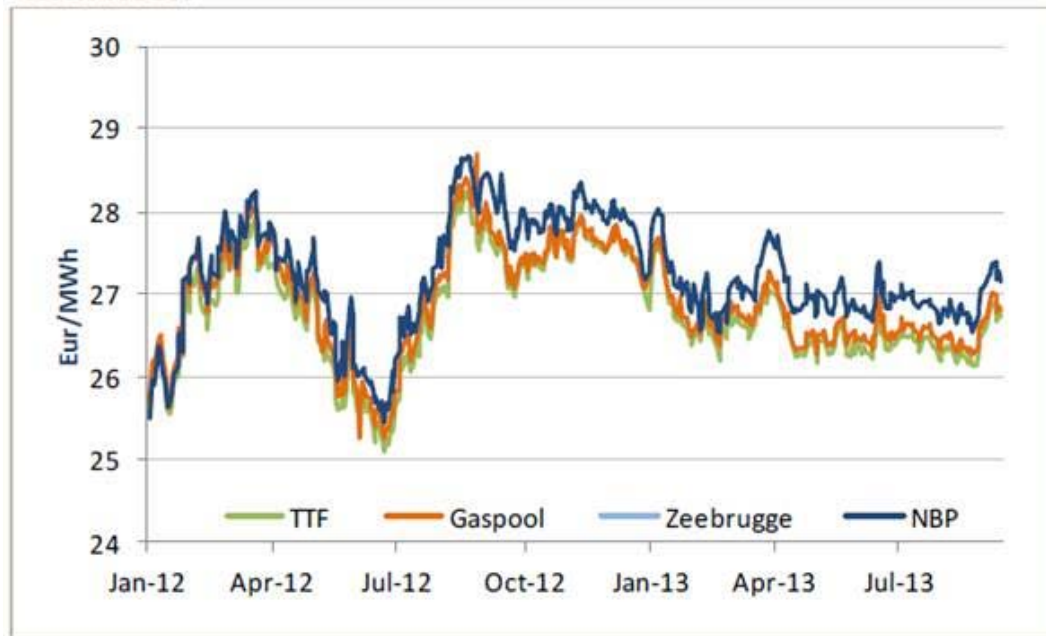
'Energy returned on energy invested' (EROEI)

- Statisch overzicht van EROEI van diverse technologieën
- EROEI op fossiele energiedragers neemt af over de tijd



Groothandelsprijs aardgas

Cal 2014-prijzen op de belangrijkste Europese markten



Source: Argus & GDF SUEZ Trading

Schaliegas in marktperspectief

- Winning van schaliegas in NL kan nuttig zijn
- 1. Economie
 - Positief effect op betalingsbalans NL
 - Toegevoegde waarde schaliegas-activiteiten
 - Gasbaten
 - Waarschijnlijk beperkter dan conventionele gasproductie
 - Impact schaliegas op EU / NL gasprijs zeer gering
- 2. Voorzieningszekerheid
 - Diversificatie van bronnen voor gas levering
 - Beperkte vermindering van importafhankelijkheid (van Rusland e.a.)
 - ‘Waardering’ van importafhankelijkheid?

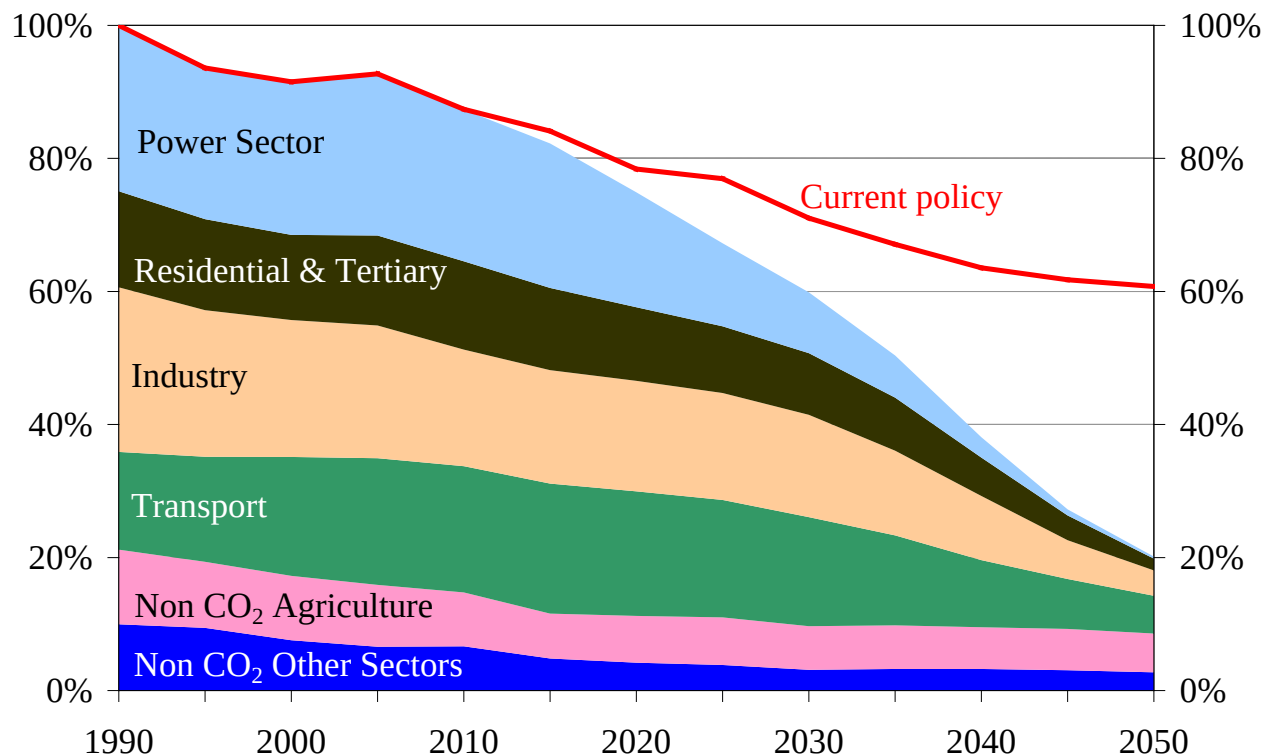
Nut en noodzaak schaliegas in NL

Energietransitie perspectief

Ambitieuze doelstellingen voor CO₂ emissie reducties in 2050



- Road Map 2050: 80% - 95% emissiereductie (100% =1990)
- Rol van gas en gasinfrastructuur zal moeten veranderen: bio-gas, gas+CSS, waterstof, ...

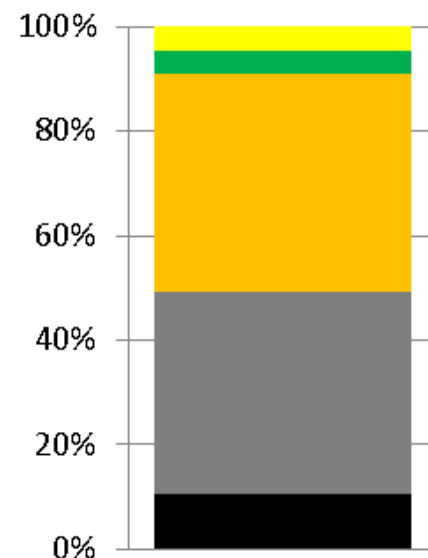


Schaliegas vanuit klimaatbeleid perspectief: *middellange termijn*

- Substitutie van olie / kolen naar gas kan CO₂ emissiereductie opleveren
- Omvang van schaliegasreserves relatief beperkt in Europa
- Goede aansluiting op conventionele reserves in en rond Europa
- Is substitutie realistisch gegeven gasprijs, kolenprijs en CO₂ prijs ontwikkeling?

➔ **Toegevoegde waarde schaliegas voor substitutie van olie / kolen naar gas in NL is beperkt en lijkt momenteel niet kansrijk**

Energiebronnen NL in 2012



Overig
Duurzame energie
Gas
Olie
Steenkool

Schaliegas vanuit klimaatbeleid

perspectief: *lange termijn*

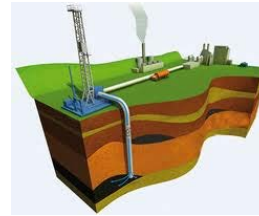
- Meerdere opties invulling CO₂ emissiereductiedoelstelling 80-95% in 2050
- Halen van doelstelling is een kwestie van 'en-en', en niet van 'of-of'



Energiebesparing



Biomassa



CO₂ afvang
en opslag



CO₂ vrije
elektriciteitsproductie

- Inzet van gas in combinatie met afvang en opslag van CO₂ is een optie
- In lange termijn, verregaande CO₂ reductie-scenario's is schaliegas niet noodzakelijk
- Of schaliegas verschil kan maken voor de inzet van gas-CCS is onduidelijk

Slotopmerkingen

Slotopmerkingen

- Schaliegas kan nuttig zijn vanuit gasmarktperspectief
 - Economische effecten, (beperkt) uitstel van netto-import positie, diversificatie van gasbronnen
- Mits op verantwoorde wijze te produceren, tegen acceptabele risico's
 - Reguleringskader en controle mechanismen moeten op orde zijn
- Schaliegas is niet noodzakelijk
 - Noch voor voorzieningszekerheid, noch voor energietransitie
- Belangrijkste issue in nut en noodzaak discussie: ***Onder welke omstandigheden kan schaliegas een nuttige bijdrage leveren aan energietransitie, en wanneer remt het energietransitie?***

Dank voor uw aandacht

Ir. Paul van den Oosterkamp

Business Development Manager Policy Studies

T + 31 224 56 4036 / vandenoosterkamp@ecn.nl

Radarweg 60, 1043 NT Amsterdam, The Netherlands

@ecn.nl