

Groen Gas

Geert Joosten
Gasunie

Nationaal Energie Forum
27 november 2008



Gas uit duurzame bronnen


- Gas kan uit duurzame bronnen worden geproduceerd: groen gas
- Twee belangrijke routes
 - Door vergisting van bio-materialen
 - Door vergassing van bio-materialen
- Vergistingstechnologie nu beschikbaar en operationeel
- Vergassing is in pilot plant stadium



Karakteristieken Vergisting

- Bekende technologie met als grondstoffen bijv. mest, GFT, rioolslib, gestort afval, etc.
- Bestaande plants hebben capaciteiten van 20 tot meer dan 2000 m³/uur (0.16 – 16 miljoen m³/jaar)
- Ruw gas bestaat voornamelijk uit methaan en CO₂
- Bevat zwavel, ammoniak en andere verontreinigingen
- Processen om ruw gas op te werken naar aardgaskwaliteit zijn beschikbaar

gasunie



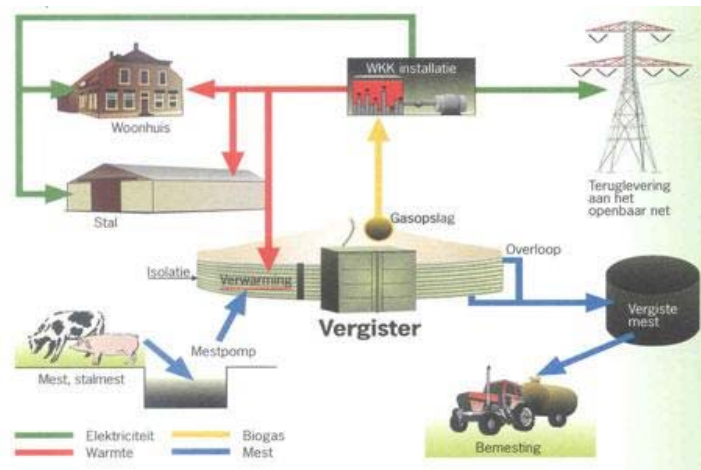
Benutting groen gas

Meerdere opties benutting groen gas uit vergister:

- Direct op productielocatie zonder opwerking vooraf:
 - productie van elektriciteit en warmte (WKK)
- Op verder weg gelegen locatie na beperkte opwerking:
 - vereist aparte biogas-infrastructuur voor transport en bij eindgebruikers
- Invoeden in het aardgasnet na opwerking:
 - maakt gebruik van groen gas overal in Nederland mogelijk, meest flexibele oplossing

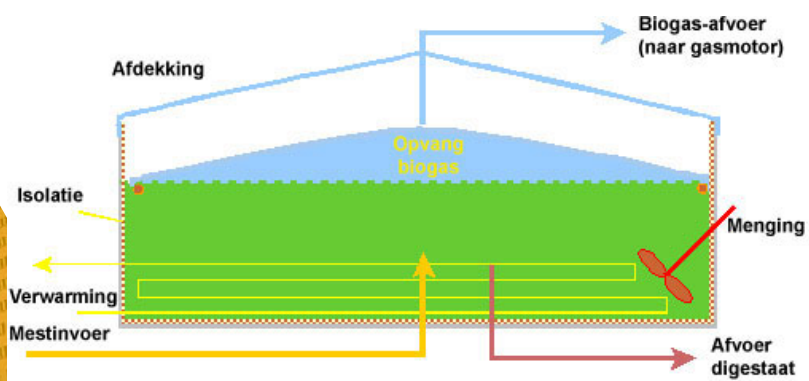
gasunie

Mestvergisting op boerderijschaal



gasurte

Typische mestvergister



gasurte

Welke hoeveelheden worden verwacht?

Platform Nieuw Gas verwacht in 2020

- 1500 miljoen m³/jaar uit vergisting
- 3500 miljoen m³/jaar uit vergassing

Waar wordt geproduceerd?

- Vergisting in vele kleinere verspreide productie eenheden
- Vergassing in enkele grotere plants, veelal gelegen nabij importhavens van bio-materiaal

gasunie

Knelpunten

- Financiën:
investering in vergister, opwerkeenheid, compressie en invoedingsleidingen
- Wetgeving en vergunningen voor productie- en opwerkplant
- Vereiste gaskwaliteit voor invoeding
- Certificeren groen gas
- Bewijzen dat keten kan werken

gasunie

Oplossingen (1)

Financiën

- Productie nu alleen op grote schaal (bijna) rendabel
- Subsidie regeling bestaat: SDE regeling, maar bedragen per m³ worden algemeen als te laag beschouwd

Wetgeving en vergunningen

- Voor vergister van enige schaal is MER vereist
- Digestaat uit (co-)vergisters zou als kunstmest moeten worden beschouwd i.p.v. als dierlijke mest

gasunie

Oplossingen (2)

Gaskwaliteit voor invoeding

- Veiligheid van consumenten moet zijn gewaarborgd
- Integriteit van leidingen moet niet in gevaar gebracht worden
- Derhalve:
 - micro-organismen uit de pijpleiding houden
 - voorwaarden aan de gassamenstelling om juiste verbrandingseigenschappen te garanderen
- Gasunie en Regionale Netbedrijven (RNB's) publiceren binnenkort nadere voorwaarden

gasunie

Filosofie Gas Transport Services (GTS)

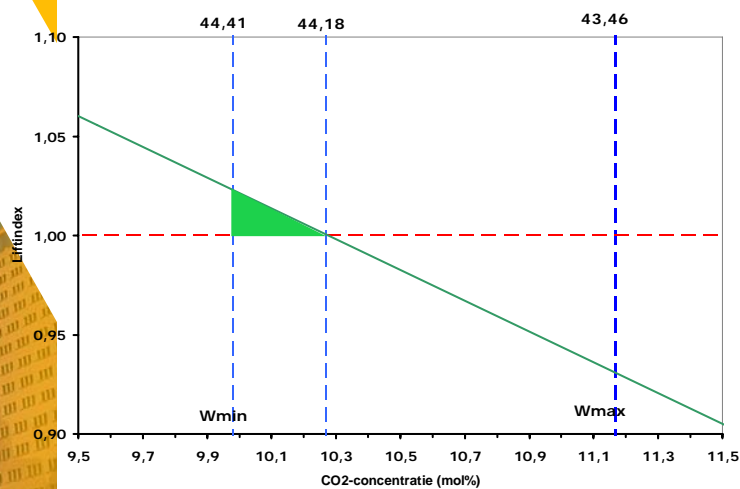
- Maximale accommodatie van groen gas
- Non-discriminatoire behandeling invoeders
- Invoeding behandelen als een klein veld
- First come – first serve
- Binnen specificaties: altijd invoedbaar
- Buiten specificaties: inname op basis van mengruimte en onder voorwaarden



gasunie

Gasuitwisselbaarheid: vergistingsgas (CO_2/CH_4)

Wobbe-index ($\text{MJ}/\text{m}^3\text{n}$)



gasunie

Oplossingen (3)

Certificeren

- Maakt verkoop mogelijk van groen gas aan iedere klant die op gasnet is aangesloten op basis van certificaten
- Gasunie werkt samen met de stakeholders aan ontwikkelen certificeringssysteem groen gas
- Beoogde invoeringsdatum juli 2009

Bewijs dat keten werkt

- Daadwerkelijke invoeding in net van RNB's vindt al plaats
- Gasunie hoopt op korte termijn eerste contract voor invoeding in hoge-druk net te tekenen

gasunie

Conclusies

- In de komende jaren is vergisting de belangrijkste productiemethode voor groen gas
- Verwachte hoeveelheden enkele miljarden m³/jaar in 2020
- Invoeding op het gasnet, in combinatie met certificeren geeft grootste flexibiliteit voor de markt
- Goede voortgang geboekt bij de oplossing van een aantal knelpunten, zoals eisen aan gaskwaliteit bij invoeding op het net en het certificeren van groen gas

gasunie