

- Gas wordt ter plekke behandeld, d.w.z. dat water en condensaat (benzine-achtige vloeistof) worden afgescheiden



Compressor



Kenmerkende fakkelpijp verdwijnt



Gasveld Groningen

'Slochteren'

- Gas gaat in een NAM-ringleidingsysteem; verspreid over gasveld zeven overslagstations, waar gas vanuit NAM-leiding over gaat naar Gasunie-leidingnet

- Gas is reukloos - Gasunie voegt specifieke 'gaslucht' eraan toe voor veiligheid

- Water en condensaat gaat via NAM-leiding naar Delfzijl en worden daar van elkaar gescheiden

- Condensaat is waardevol bijproduct - gaat per binnenvaart-tanker naar Shell- en Esso-raffinaderijen in Botlek

- Water gaat bij Borgweer (nabij Delfzijl) terug in oorspronkelijke gesteentelaag, aan rand van gasveld

- Per 1 miljoen m³ gas komt 8 m³ vloeistof vrij (7 m³ water en 1 m³ condensaat)

Cijfers en feiten

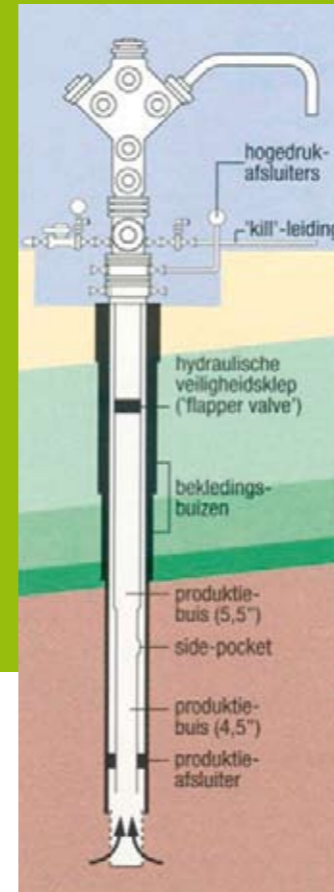
- Eén van de grootste gasvelden ter wereld (staat in de top-20)
- Ontdekt in 1959; start productie 1963
- Oorspronkelijk winbare hoeveelheid gas: 2700 à 2800 miljard kubieke meter (= bijna 3 biljoen m³)
- Reeds gewonnen: ca. 1700 miljard m³; nog te winnen: 1000 à 1100 miljard m³
- 60% van het gas is dus gewonnen
- Diepte: bijna 3000 meter; dikte gashoudende laag: ca. 100 meter
- Afmetingen: ca. 900 km²
- Oorspronkelijke druk: ca. 350 bar
- Aantal geboorde putten: ca. 300, verspreid over 29 productielocaties

G50

2009 — GRONINGEN GAS 50

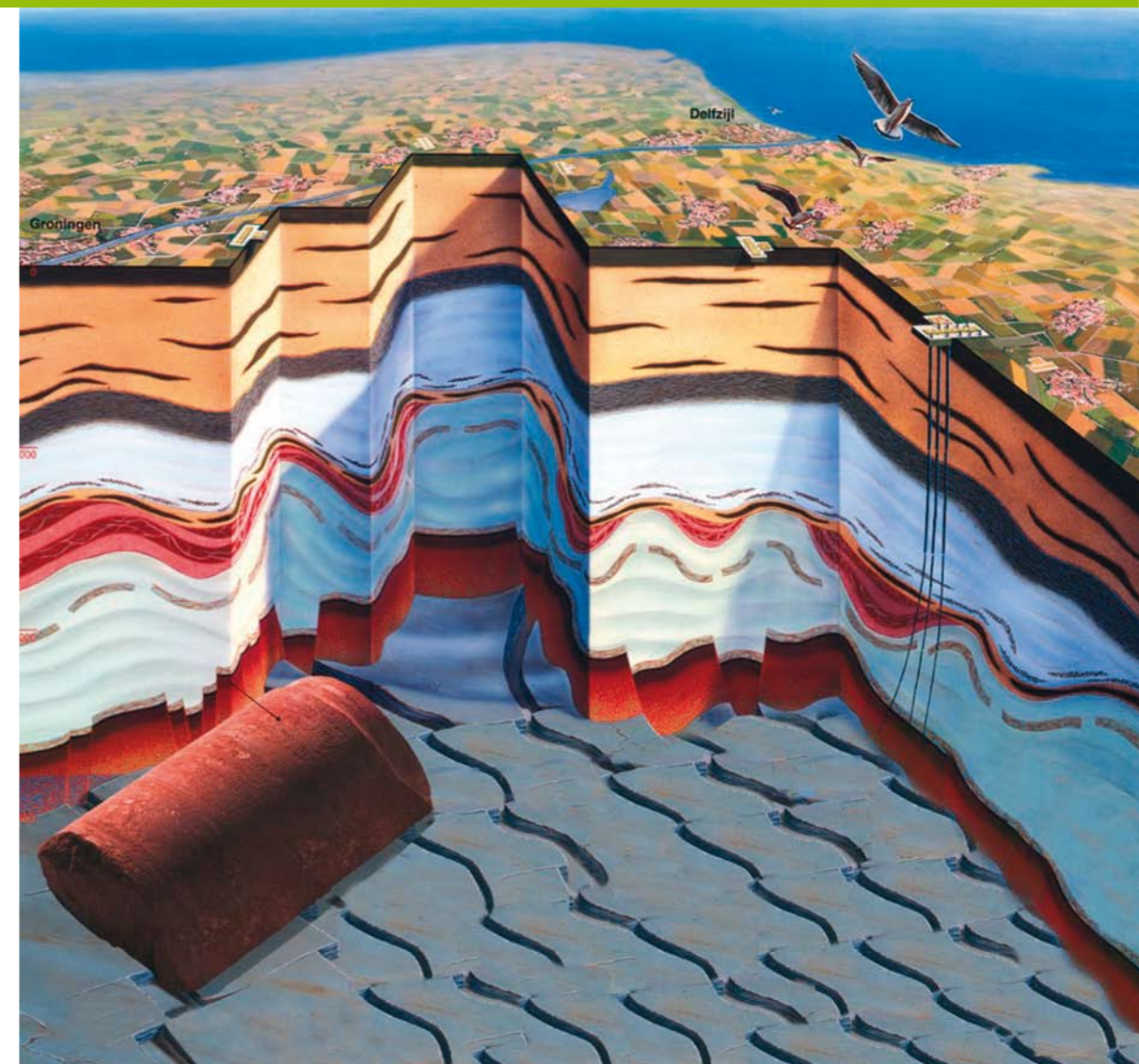
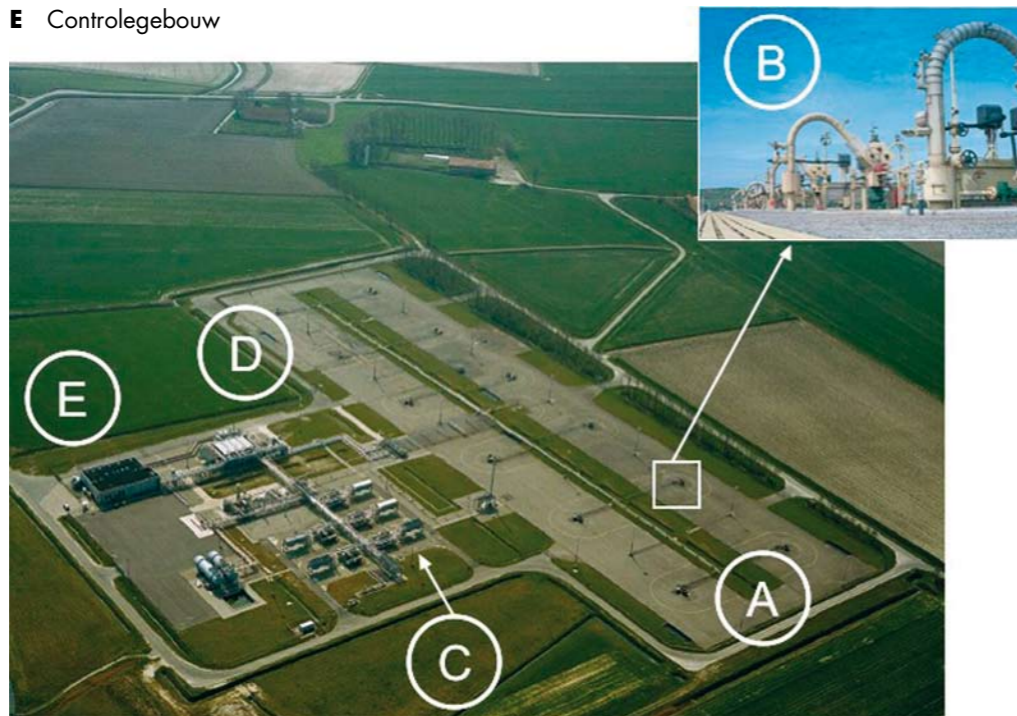


Schematische voorstelling van een put



Productiecluster

- A** Putterrein met 8-12 putten
- B** Putmond: bovengrondse deel van put met afsluiters etc.
- C** Behandelingsinstallaties – 5 identieke units
- D** Stroomvoorziening – 23 MW (= evenveel als middelgrote stad, bijvoorbeeld Assen)
- E** Controlegebouw



NAM Bron van energie



NAM Bron van energie



Het testen van de put trok veel belangstelling



De clusters verspreid over het veld



Kleine-veldenbeleid + Groningen + Ondergrondse gasopslag
 basisvraag + balans + piekvraag

Boring Slochteren-1

- Start boring: 29 mei 1959, 05.45 uur
- Ontdekking veld: 22 juli 1959, 06.33 uur
- Testen put: augustus 1959

Winning

- Winning van het gas via 29 productielocaties ('clusters'), verspreid over het veld
- Onbemande locaties – bestuurd vanuit centrale controlekamer in Sappemeer
- Maximale productie per dag: ca. 350 miljoen m³
- Vergelijk: gemiddeld jaarverbruik van een huishouden ± 2000 m³ per jaar

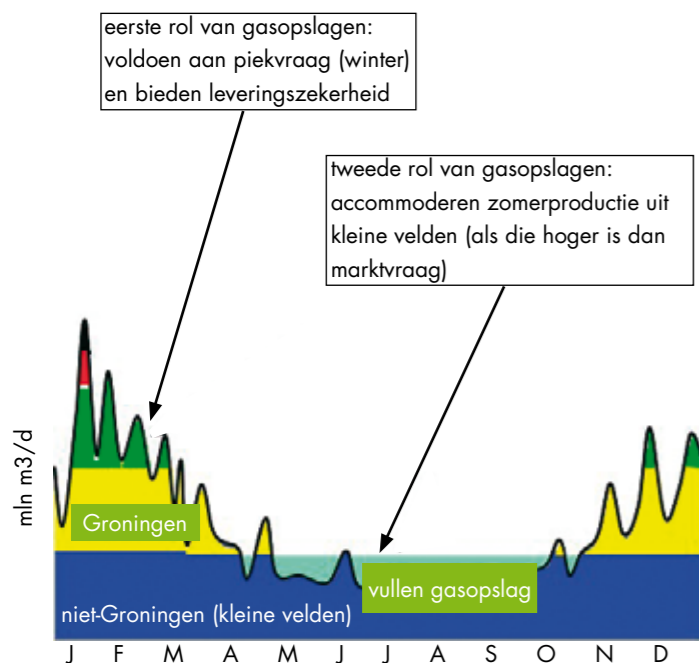
Groningen-veld en gasopslagen vormen één systeem

Gasopslag

- Door voortschrijdende productie: afname van druk in Groningen-veld
- Daardoor afname van productie-capaciteit (minder gas per dag uit veld te winnen)
- Bij grote koude kan het Groningen-veld niet meer voldoende bijspringen
- Gasopslagen vangen 'piekvraag' op
- Principe: in zomer gasvelden voor gasopslag vullen zodat ze op druk zijn – in winter kan dan snel veel gas worden gewonnen



Drie centra voor ondergrondse gasopslag in Nederland: Grijpskerk, Norg/Langelo (NAM) en Alkmaar (TAQA Energy)



Speciale rol voor 'Groningen'

- Beleid van Nederlandse overheid sinds oliecrisis (1973-74): 'Groningen' sparen en zoveel mogelijk eerst kleine velden opsporen en winnen
- Daardoor kan 'Groningen' langer speciale rol vervullen: balansveld – als gasvraag hoger is dan totale aanbod uit kleine velden, dan vangt 'Groningen' het verschil op
- Kleine velden zorgen nu voor ± 30% van jaarproductie; 'Groningen' voor ± 70%
- Door 'kleine-veldenbeleid' al half Groningen-veld gevonden in vorm van honderden kleine velden
- Daardoor 'Groningen' nu nog bijna half vol; anders zou het veld nu bijna leeg zijn geweest

Groningen 'long term' - GLT

- Installeren van compressie op meeste 'clusters' – soort omgekeerde fietspomp, om gas als het ware uit het veld te zuigen
- Modernisering van installaties/techniek (stamde uit jaren '60 en '70)
- Verdere milieuvverbeteringen (nog schonere en efficiëntere installaties)
- Minder zichtbaar (licht/fakkelpijp)
- Innovatief ontwerp, b.v. compressor met magnetische lagers
- Volledig onbemand – ook geheel automatisch op afstand opstarten
- GLT-project: één van de grootste investeringen ooit in de provincie Groningen
- Investering ca. 2 miljard euro in vijftien jaar, afronding in 2009

