

Aardgas en aardbevingen

Groningenveld



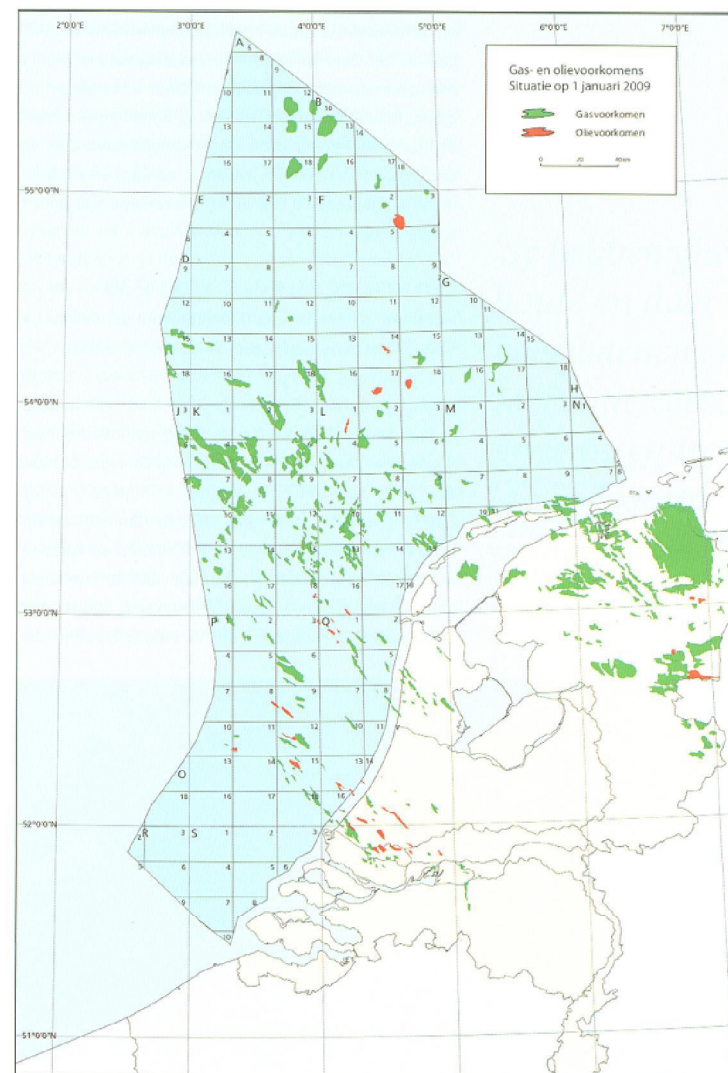
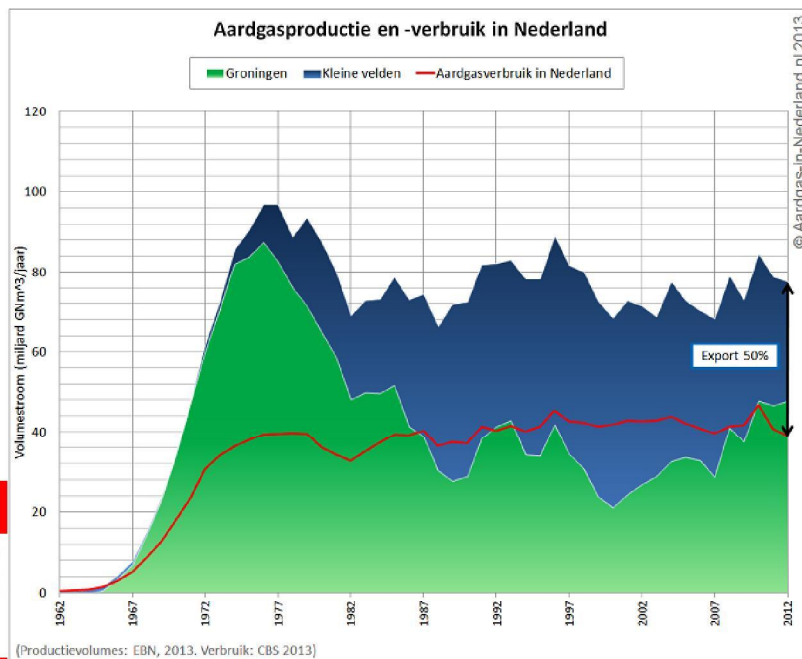
stad

momenten

- Augustus 2012 beving Huizinge 3,6
- Advies staatstoezicht op de mijnen: – 40%
- Feb. 2013 – min. EZ: 11 onderzoeken
- Provincie: commissie Meijer (nov. 2013)
- 17 jan. 2014 – ontwerpbesluit over gaswinning

Belang Aardgas

- 42% van al onze energie.
- 60% van onze elektriciteit.
- 5-10% staatsinkomsten.
- Top 10 gasproducenten.
- 40 miljard m³ eigen gebruik
- 50 miljard m³ export



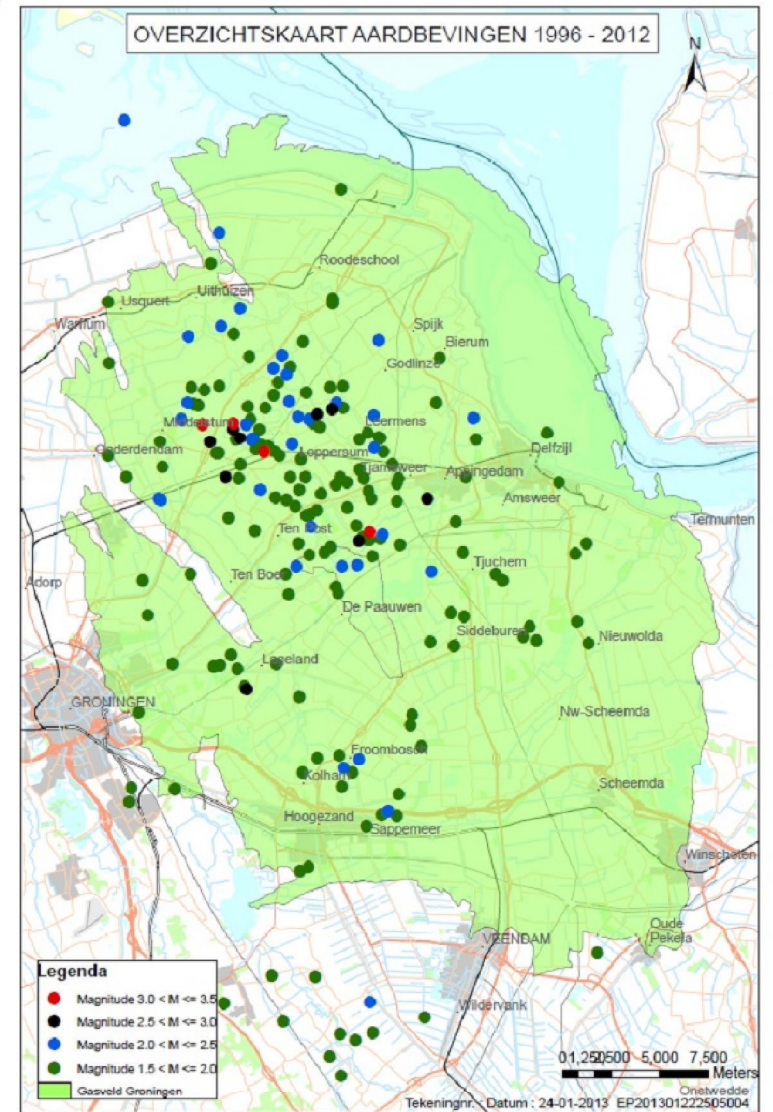
Groningen gasveld

1959: 2600 BCM

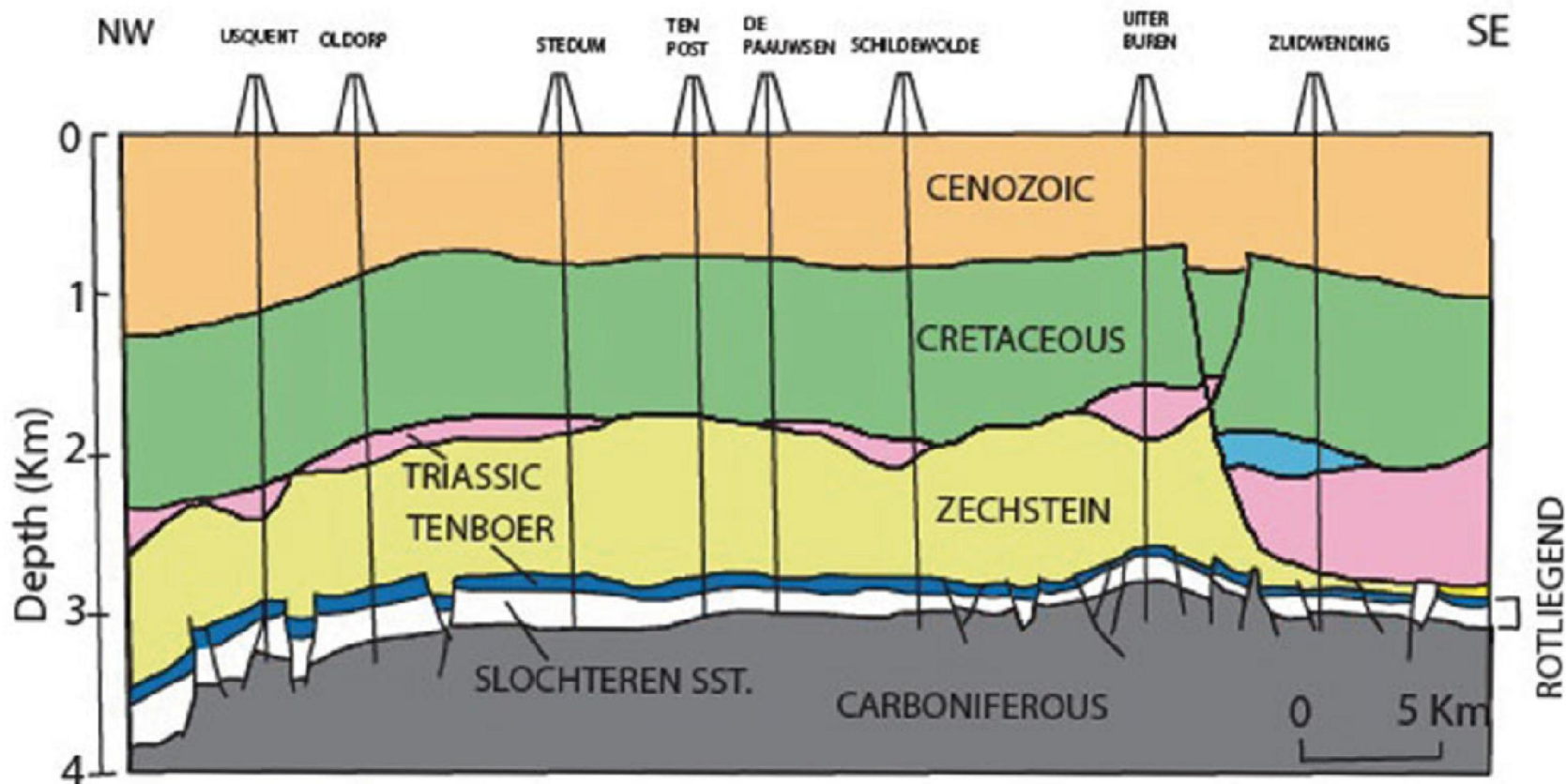
2013: 800 BCM

2080: 0 BCM

Laagcalorisch gas

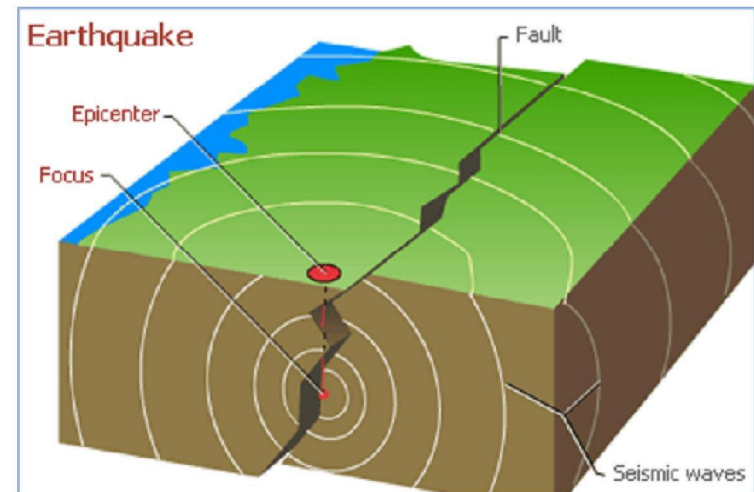
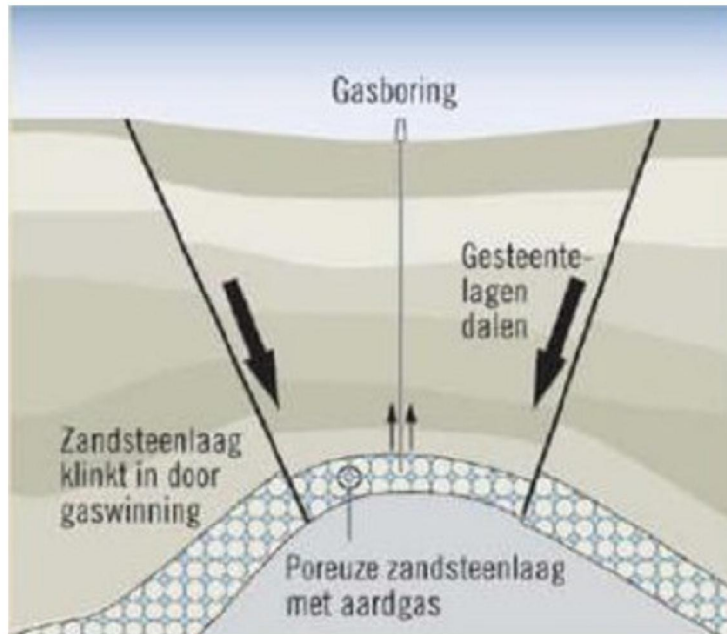


stad



stad

Bodemdaling en aardbevingen



stad

Kracht van Aardbevingen

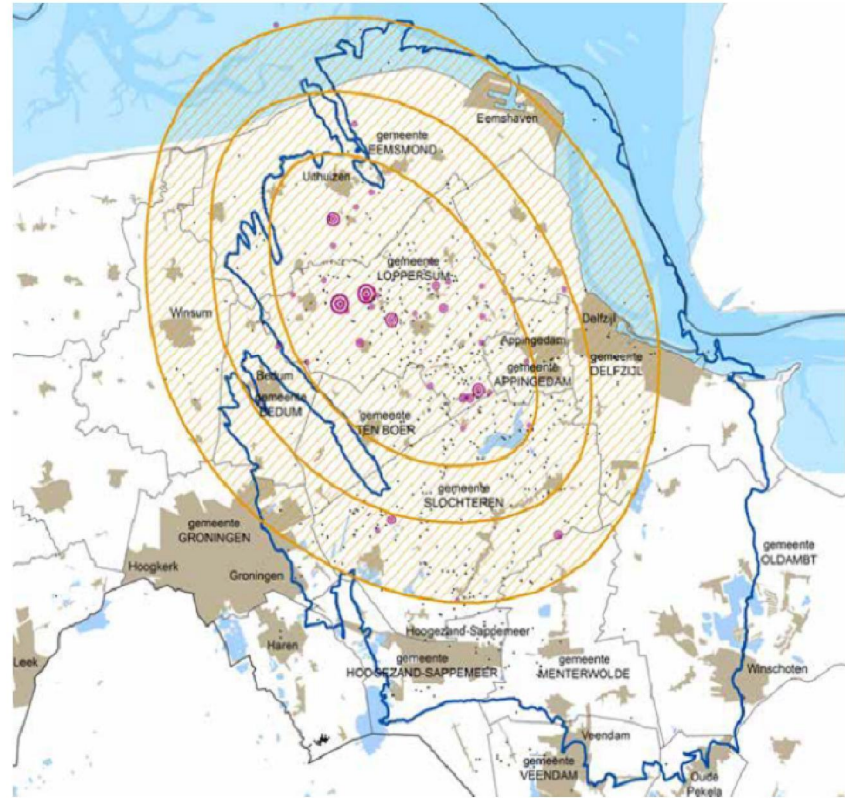
- Schaal van Richter: logaritmisch verband tussen energie en kracht

- *0,0-1,9 miniscuul; waarneming alleen door seismografen.*
- *2,0-2,9 zeer licht; waarneming door weinig mensen, vrijwel geen schade.*
- *3,0-3,9 licht; waarneming door veel mensen als trillingen van vrachtwagen, hooguit lichte schade*
- *4,0-4,9 gemiddeld; waarneming door vrijwel iedereen, lichte schade (schoorstenen, scheuren in oude en zwakke gebouwen)*
- *5,0-5,9 vrij krachtig; waarneming door iedereen met schrik, licht tot matige schade aan gewone gebouwen, instortingsgevaar oude en zwakke gebouwen*

- Versnelling (PGA) op aardoppervlak

Kans op aardbeving

- 50% $M > 4,5$
- 10% $M > 4,9$
- 1% $M > 5,4$
- Voor eind 2023
- PGA max 0,42g bij $M=5$



Seismisch risico

Product van :

- De kans op een aardbeving
- De kwetsbaarheid van bouwwerken
- De maatschappelijke ernst of geldwaarde



stad

Afspraken EZ (min. Kamp)

- Nieuw winningsplan juli 2016.
- Productiestrategie: 80% minder bij Loppersum, maar meer zuiden
- Verzamelen van input (modellering aardbevingen, veiligheidsrisico's)
- Preventieve versterking gebouwen/infra + schadeafwikkeling
- Leefbaarheid/ economisch perspectief (EC Board)
- Permanente diagloogtafel (gemandateerde stakeholders)

Cie Meijer versus Kamp

- Veilig / toekomstzekerheid woningen
 - Schades / bestendig maken NAM 875
 - Waardebon € 4000 * 290 125
- Woon/leefomgeving 175 60
 - Herstructurering krimp
 - Behoud monumenten
 - Lokale opwek
 - Snel internet

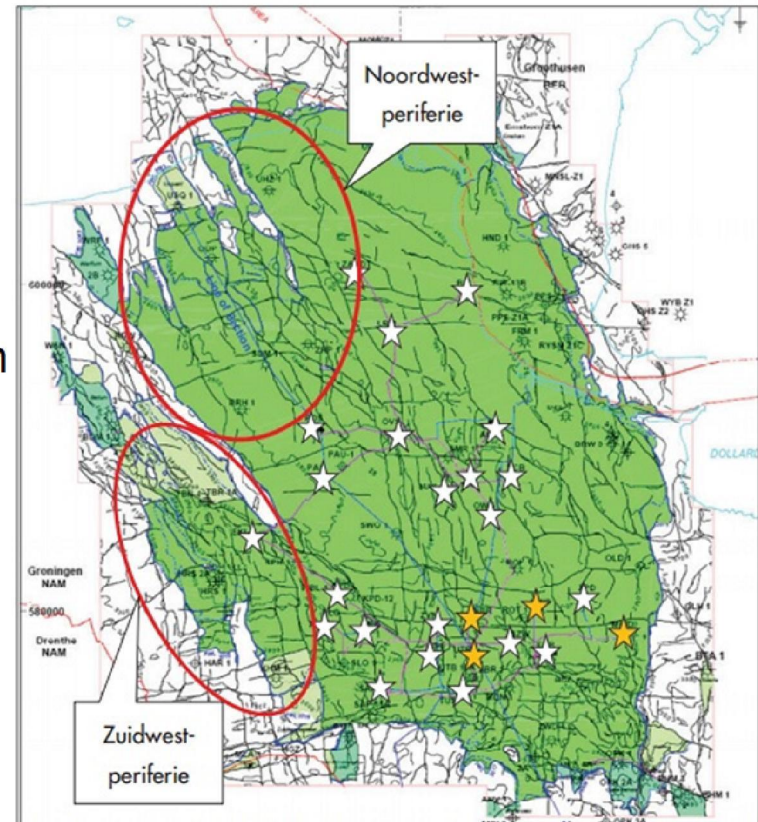
Meijer versus Kamp

▪ Duurzaam perspectief	330	65
▪ Energietransitie		
▪ Biobased economy (landbouw/chemie)		
▪ Onvoorzien	100	0
▪ Provincie	<u>100</u>	<u>58</u>
	995	1.180
	<u>875</u>	
	1.870	

Aandachtspunt

www.namplatform.nl
(bijv. interactieve geokaart en
productiecijfers)

www.rijksoverheid.nl
/onderwerpen/aardbevingen-in-groningen



Figuur B4: Groningen veld met locaties van bestaande productieclusters (sterren) en een aanduiding van de noord- en zuidwestelijke periferie (activiteiten beschreven in sectie B5.2.3)

Wat gaan we doen?

1. Opstellen zienswijze winningsplan
2. Versterken kennis
3. Eerlijke en open informatie naar onze inwoners
4. Mogelijke consequenties in beeld brengen (bijv. bouwen, wonen, veiligheid, geothermie, economie)
5. Economisch perspectief versterken

Startaanvraag Programma Aardbevingen



organisatie

- Portefeuille burgemeester Vreeman
- Programma leefomgeving:

Bert Popken en [redacted] 5.1.2e

- Kernteam aardbevingen:

[redacted] 5.1.2e K. de Vries

- Projectteam aardbevingen (uc):

Jan Kleine (Meerstad), [redacted] 5.1.2e (nieuwbouwprojecten), [redacted] 5.1.2e
[redacted] 5.1.2e (bestaande bouw), [redacted] 5.1.2e (WOZ-waardes), [redacted] 5.1.2e
[redacted] 5.1.2e (monumenten), [redacted] 5.1.2e (constructief), [redacted] 5.1.2e
(infra), [redacted] 5.1.2e (communicatie), [redacted] 5.1.2e (communicatie),
[redacted] 5.1.2e (veiligheid), [redacted] 5.1.2e (energie)

Vragen?



stad