

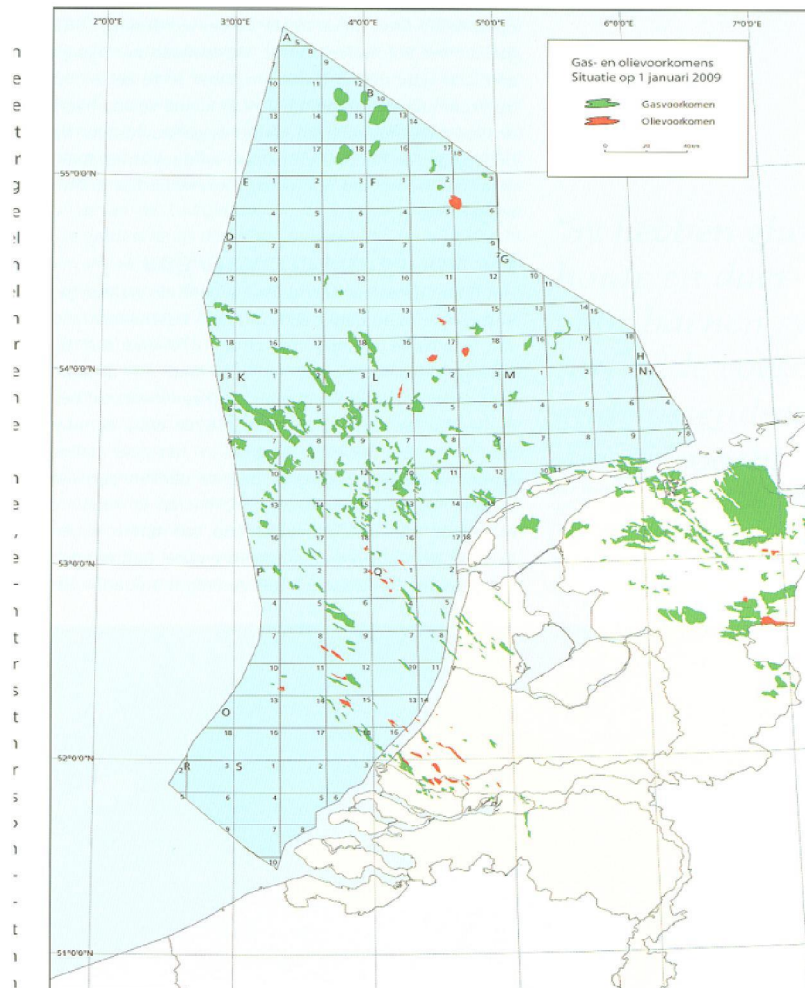
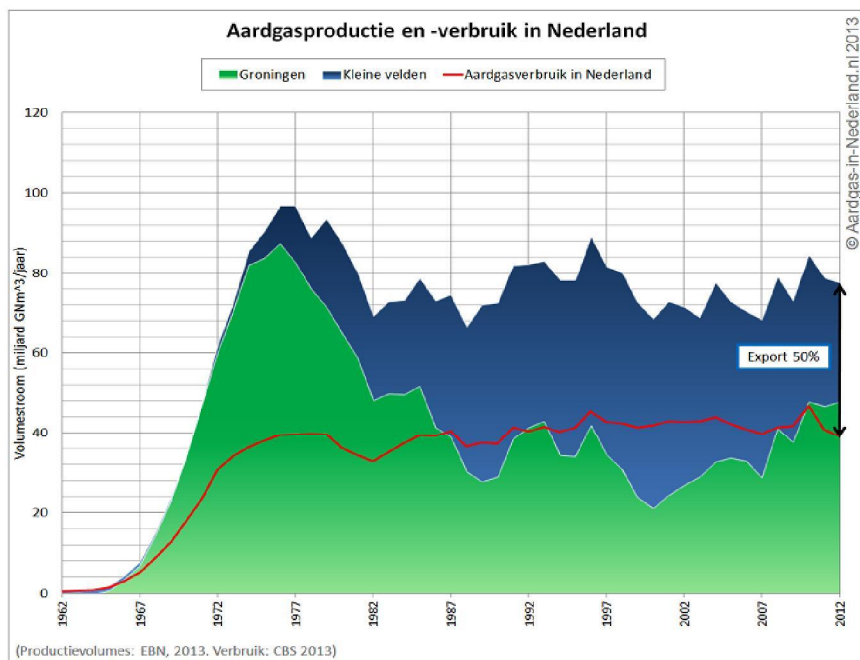
# Aardgas en aardbevingen

# IJkmomenten

- 12 augustus 2012: beving Huizinge 3,6
  - 14 onderzoeken Kamp
  - ontwerp winningsplan2013
  - akkoord herstel op vertrouwen
- 1 sept 2014: beving Froombosch 2,6
- 30 sept 2014: beving Ten Boer 2,8
  - definitief besluit winningsplan2013
  - onderzoeken Kamp
  - nieuw winningsplan 2016/2017

# belang aardgas

- 42% van al onze energie.
- 60% van onze elektriciteit.
- 5-10% staatsinkomsten.
- Top 10 gasproducenten.
- 40 miljard m<sup>3</sup> eigen gebruik
- 50 miljard m<sup>3</sup> export



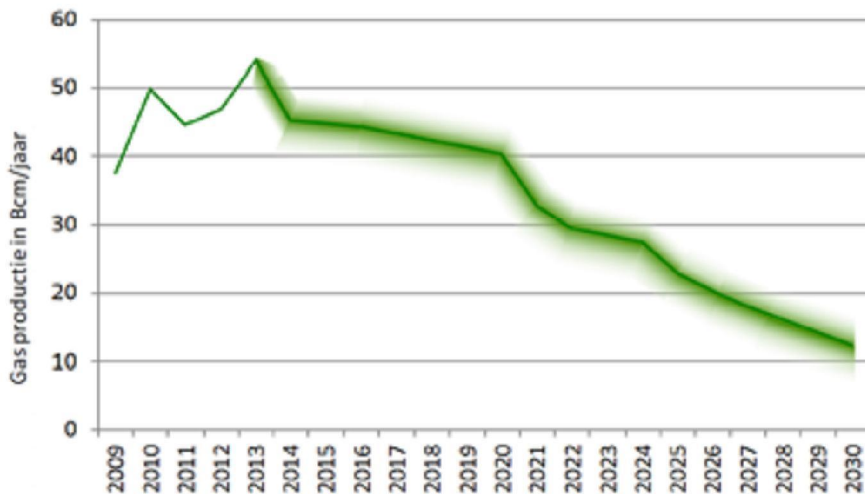
# Groningen gasveld

1959: 2600 BCM

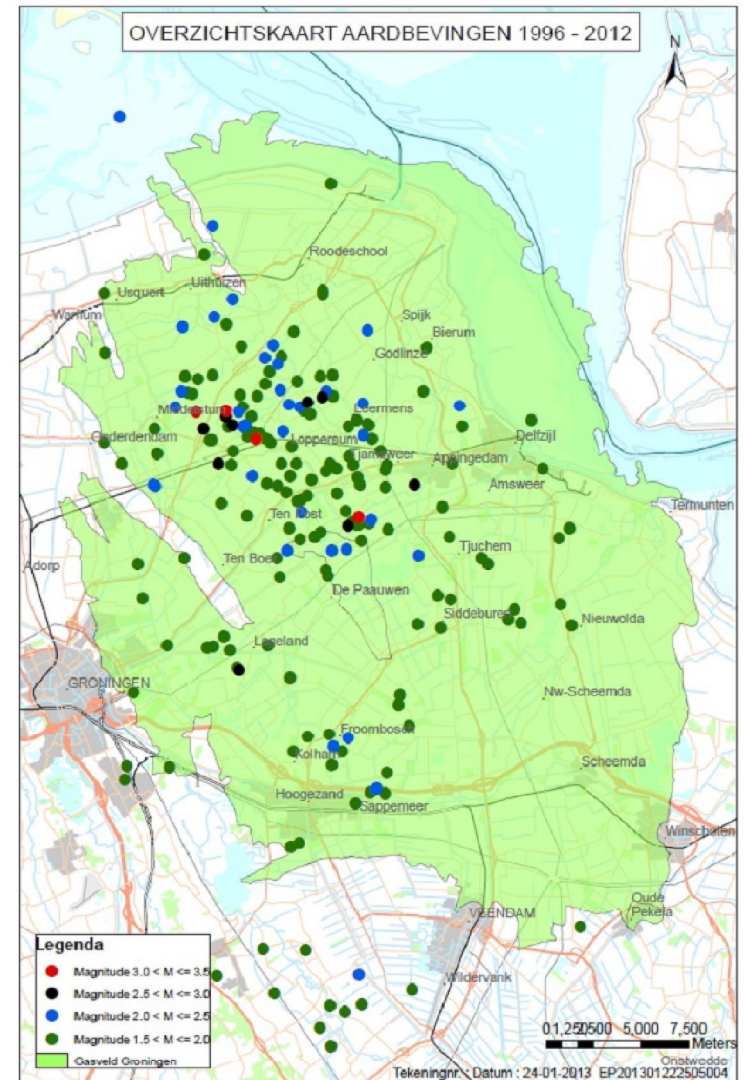
2013: 800 BCM

2080: 0 BCM

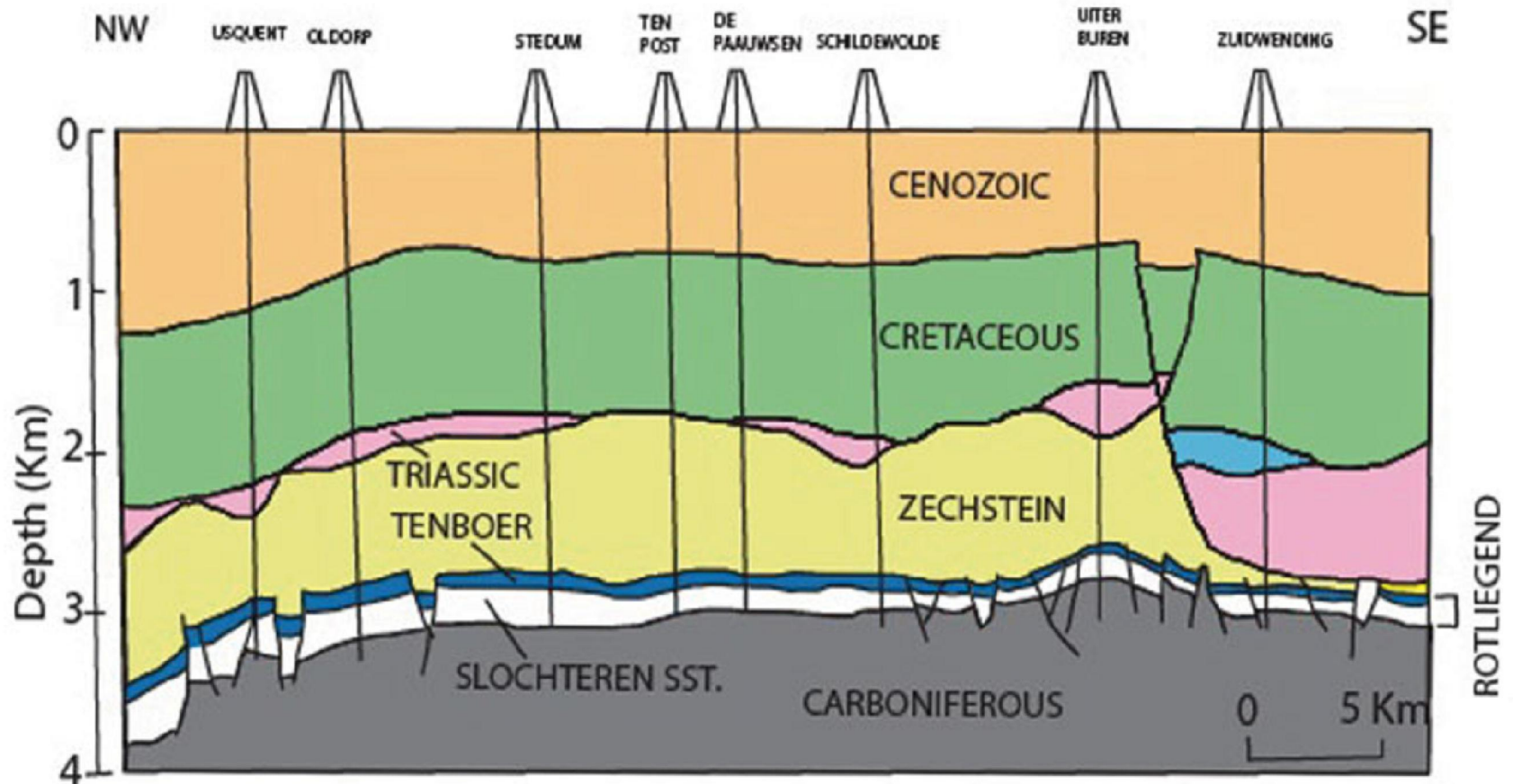
Laagcalorisch gas



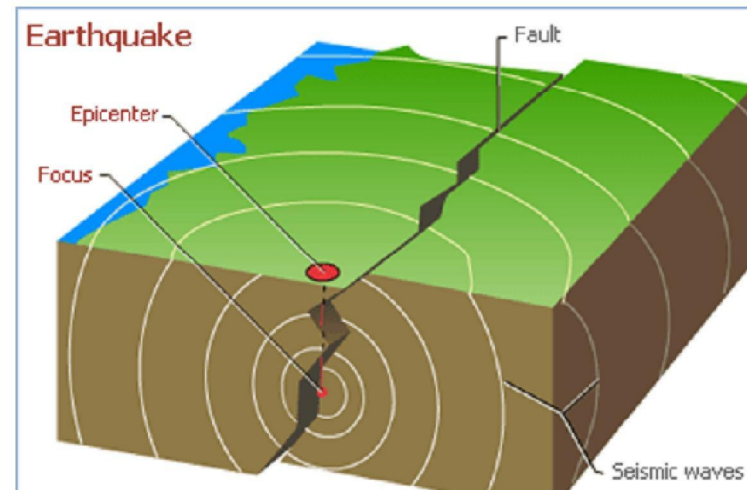
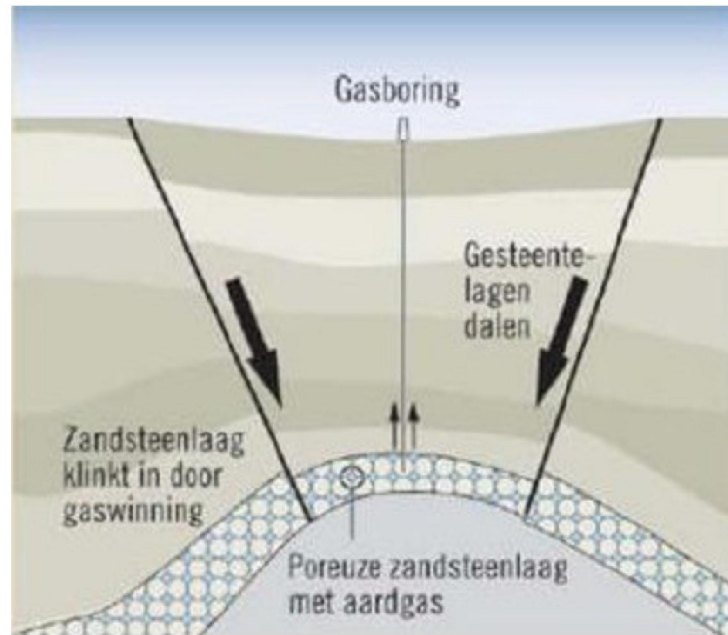
Figuur B7: Groningen volumes in Bcm/jaar. Vanaf 2020 zal de productie van het Groningen veld snel afnemen vanwege teruglopende productiecapaciteit.



# Dwarsdoorsnede Groningenveld



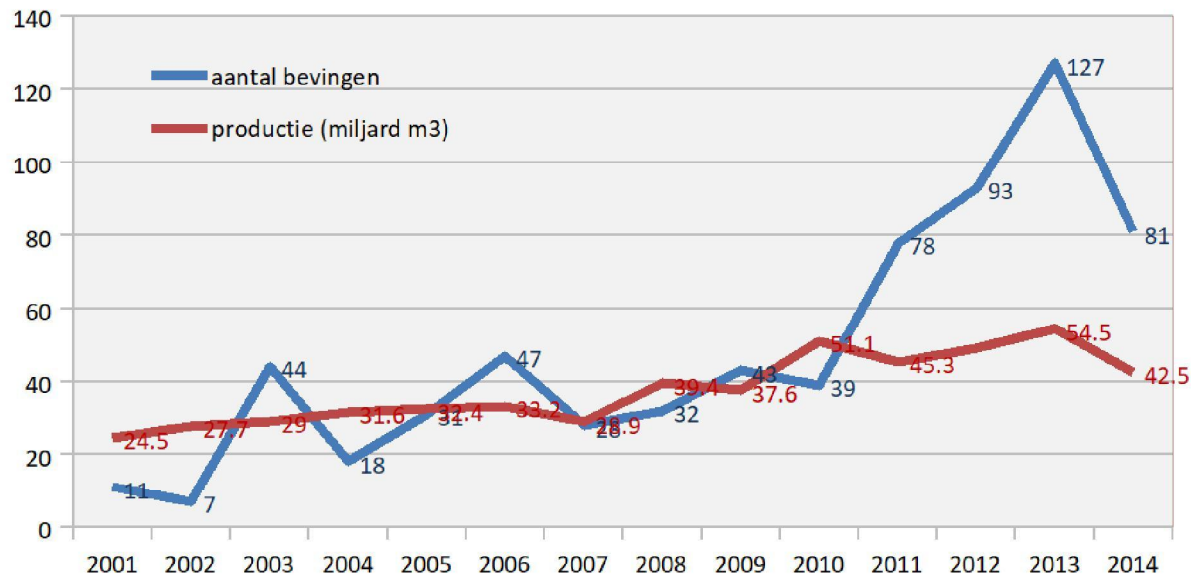
# bodemdaling en aardbevingen



# productie en bevingen

Per 1 december 2014:

- Totaal schademeldingen: 28.369,
- Ten Boer 1.947, Loppersum 3.606
- 75 bevingen (max 3,0) in 2014
- Productie 37,1 miljard m3 (max 42,5 miljard m3)

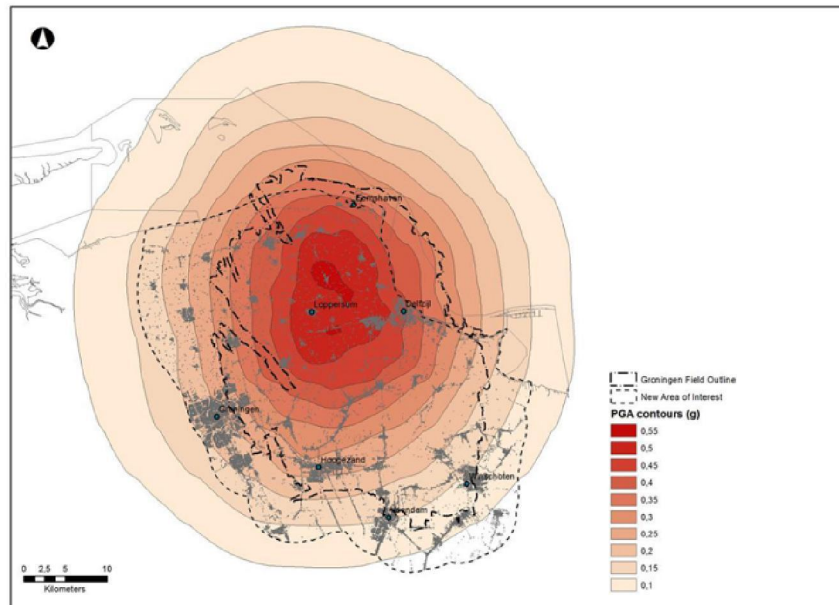


# kans op aardbeving

Periode	Maximum Magnitude Richter			Maximum PGA		
	P50	P10	P2	P50	P10	P2
'13-16	3.4	4.1	4.6	0.02g	0.12g	0.30g
'13-18	3.6	4.4	4.9	0.03g	0.18g	0.42g
'13-23	3.9	4.8	5.3	0.06g	0.33g	0.67g

Richter: maat voor energie die vrijkomt bij een beving

PGA: grondversnelling als maat voor mogelijke schade aan een gebouw





# afspraken EZ (min. Kamp)

- Nieuw winningsplan juli 2016;
- 80% minder bij Loppersum, maar meer zuiden;
- Verbeteren input en modellering aardbevingen en veiligheidsrisico's;
- Preventieve versterking gebouwen/infra + verbeteren schadeafwikkeling;
- Leefbaarheid/ economisch perspectief (EC Board)
- Permanente dialoogtafel (gemandateerde stakeholders)

# Beschikbare middelen

Onderdeel	Middelen	Opmerkingen
Schadeherstel en versterking	875 mln	Open einde (wet)
Waardevermeerdering	125 mln	Via dialoogtafel
Leefbaarheid	60 mln	Via dialoogtafel
Economisch perspectief	65 mln	Via Ec Board/ 10 jr
Provincie	58 mln	

# Wat doet de NAM

- Fundamenteel onderzoek
  - Diepe ondergrond in 3d
  - Meet en monitoringsprogramma
  - Ontwikkelen risicomethodiek
- Uitvoering versterking en schadeherstel
  - Centrum voor veilig wonen
  - Diverse protocollen
  - 4 regelingen
- Regionaal investerings- en leefbaarheidsprg

# Wat doet de gemeente

- Winningsbesluit
  - Zienswijze ingediend
  - Bestuurlijke overleggen (dialogotafel, bbo)
- Communicatie
  - Brief xx 2013
  - Noorderkrant 2014
  - Website actueel
  - Kennis versterken

**GEMEENTE TEN BOER**

## Aan de inwoners van de gemeente Ten Boer

Dagelijks komen we in de kranten over de aangelegingen. Er gebeurt veel en het houdt ons allemaal bezig. En dat is heel begrijpelijk. Zeker na de bevrijding van 20 september jongstleden, waarvan het epicentrum in onze gemeente lag. Een bevrijding met een kracht van 2,0 op de schaal van Richter. Ze schryven we het kind niet onder de steen, maar met de gevolgen van deze bevrijding. Misschien heeft u zelf (alweer) schade aan uw woning? Het is de tijd voor de inwoners van onze gemeente overtuigen.

Op deze pagina vindt u informatie over de verschillende aspecten. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten.

**De inwoners van de gemeente Ten Boer**

De inwoners van de gemeente Ten Boer worden verzocht om hun bijdrage te leveren aan de realisatie van de visie van de gemeente. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten.

**De inwoners van de gemeente Ten Boer**

De inwoners van de gemeente Ten Boer worden verzocht om hun bijdrage te leveren aan de realisatie van de visie van de gemeente. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten.

**De inwoners van de gemeente Ten Boer**

De inwoners van de gemeente Ten Boer worden verzocht om hun bijdrage te leveren aan de realisatie van de visie van de gemeente. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten. Het is belangrijk dat u weet wat de gemeente kan doen en wat u kunt verwachten.

# Wat doet de gemeente

- Preparatie
  - Via veiligheidsregio
- Aardbevingsbestendige bouw
  - Invloed via dialoogtafel;
  - Pilots: kerk in Woltersum, woning in xxx;
  - Voorbereiden op vergunningenstroom;
  - Aanmeldingen Bijzondere situaties;
  - Folder bij bouwaanvraag
  - Informatie over bouwgegevens.

# Wat doet de gemeente

- Leefbaarheidsprogramma
  - Via dialoogtafel
  - Drie sporen: herstructurering, programma's, loket leefbaarheid
- Economisch perspectief
  - Via Economic Board

# Belangrijke momenten 2015

vragen?