

Veilige gaswinning in Groningen

Staatstoezicht op de Mijnen
Avondseminar KIVI
Delft
3 maart 2014

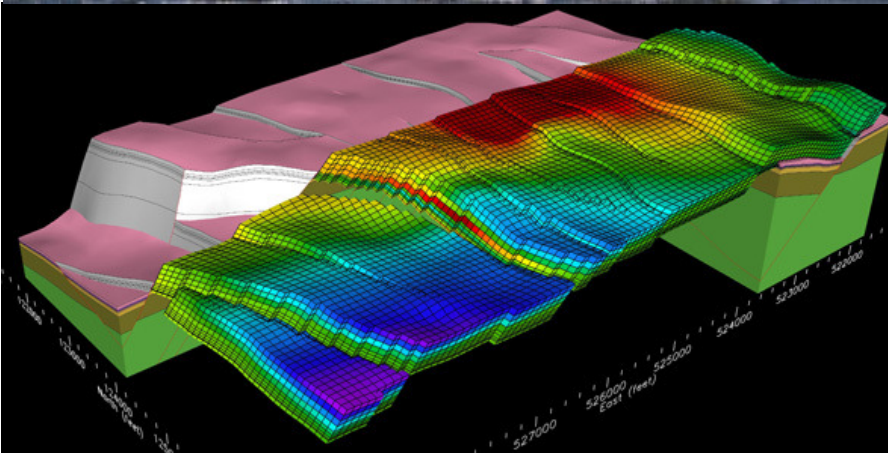


Waar gaat het over?

1. Intro – Staatstoezicht op de Mijnen
2. Ontwikkeling seismische activiteit in Groningen
3. Advies van SodM over het winningsplan



Staatstoezicht op de Mijnen



Missie:

“Het zeker stellen dat de mijnbouw en het transport van gas op een maatschappelijk verantwoorde wijze worden uitgevoerd”

Status:

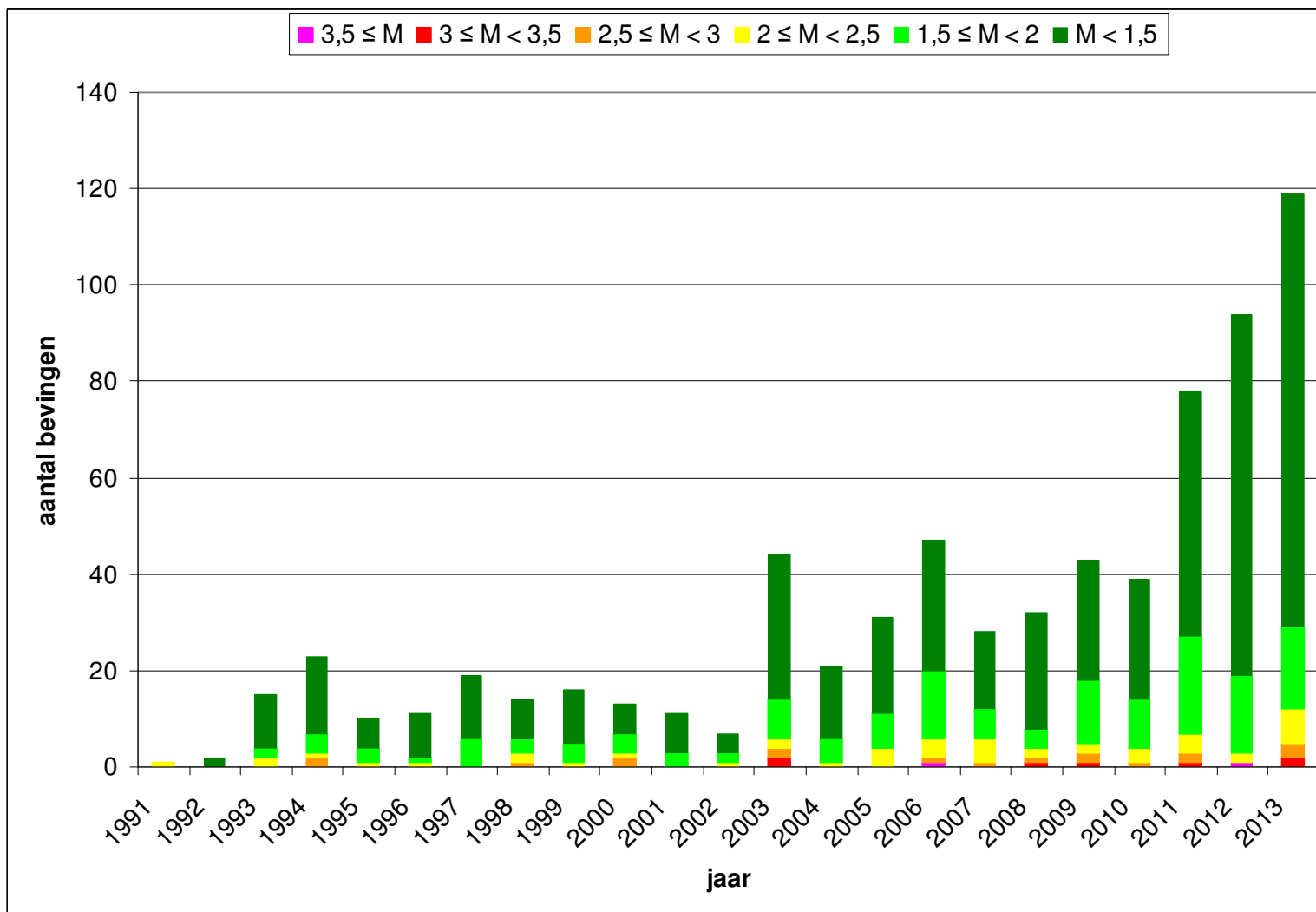
- Onafhankelijk inspectie- en adviesorgaan
- Rapporteert aan EZ, SZW en I&M



Ontwikkeling seismiciteit in Groningen

1. Locatie epicentra in ruimte en tijd

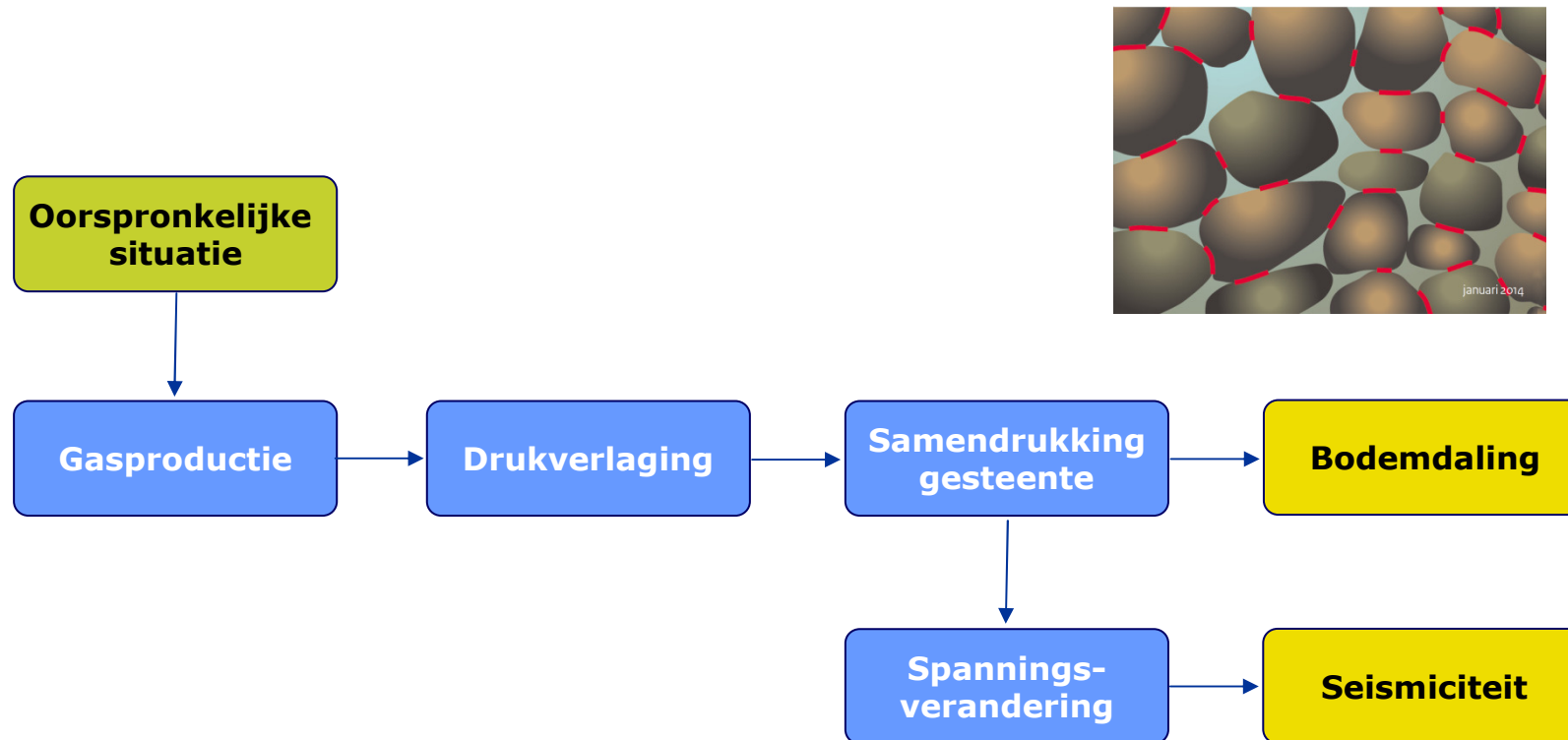
2. Ontwikkeling frequentie en magnitude in de tijd



Productie, compactie en seismiciteit



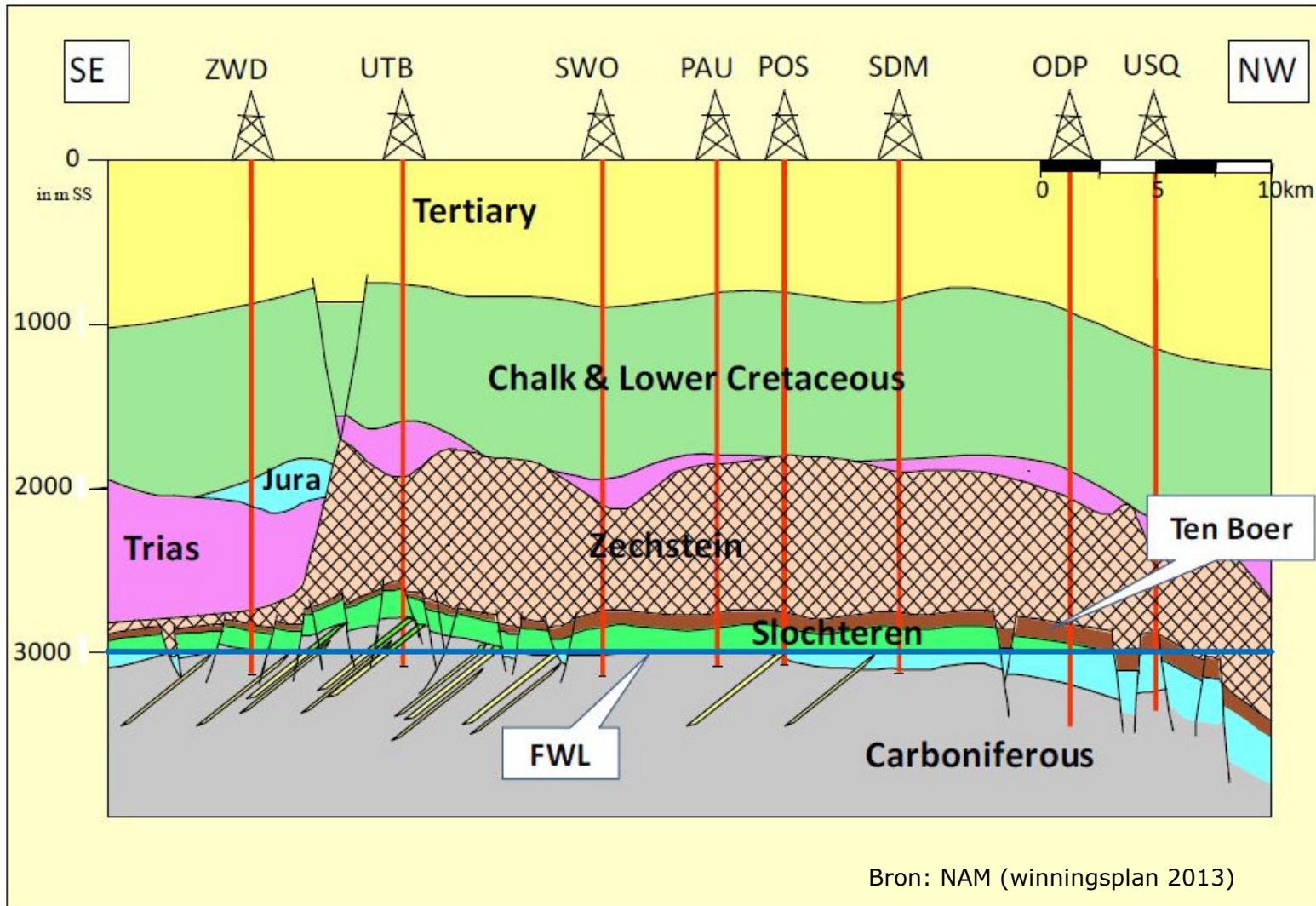
Staatstoezicht op de Mijnen



Doorsnede Groningen veld



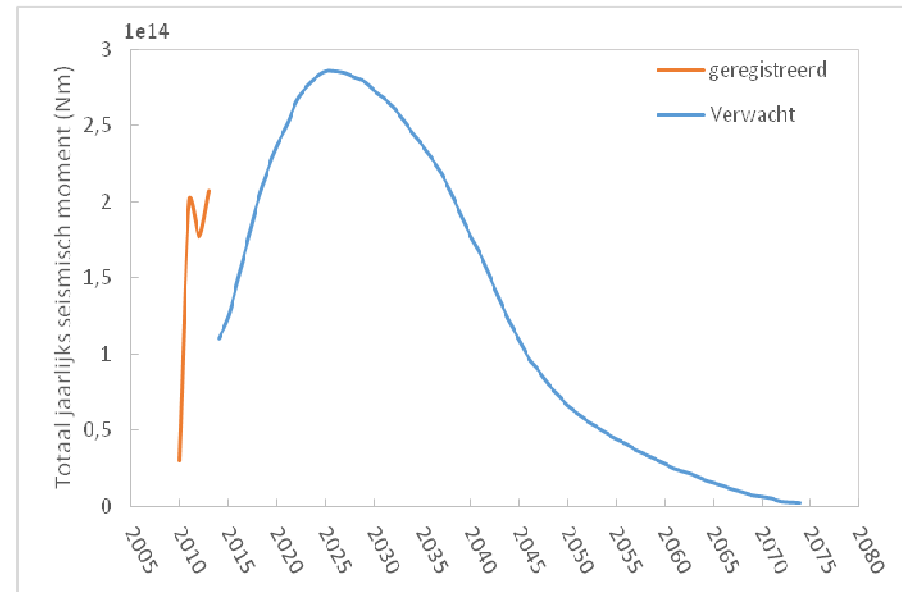
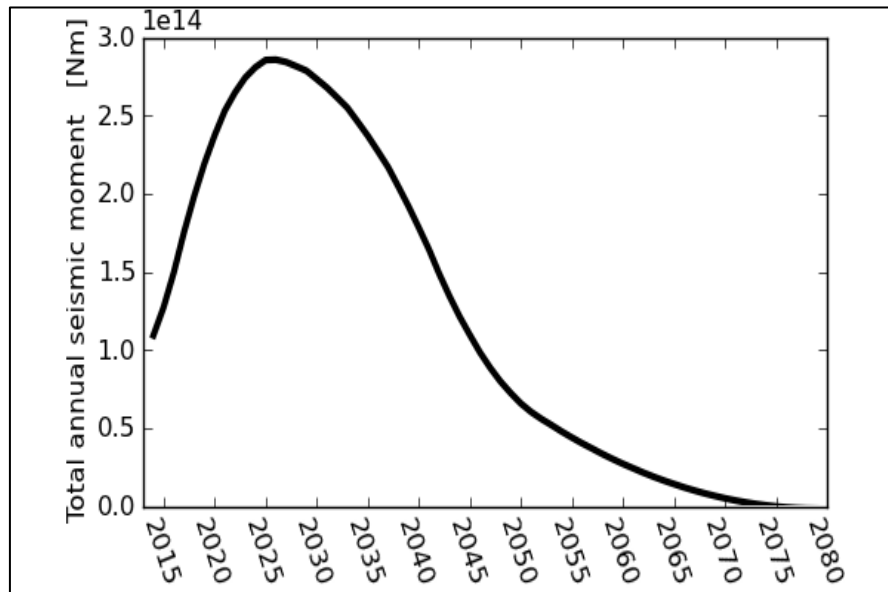
Staatstoezicht op de Mijnen





Adviezen Staatstoezicht op de Mijnen

- Januari 2013: advies SodM:
 - Zo veel en zo snel als realistisch mogelijk de gasproductie reduceren
 - Er moet een nieuw winningsplan komen, met
 - » - Berekening van het veiligheidsrisico
 - » - Maatregelen om meer en sterkere aardbevingen te voorkomen
 - » - Maatregelen om schade zoveel mogelijk te beperken
- December 2013: nieuw winningsplan van NAM
- Januari 2014: advies SodM over nieuw winningsplan NAM



- De uitkomsten van de NAM studies voorspellen dat de hoeveelheid energie die jaarlijks bij de bevingen vrijkomt de komende jaren alleen nog maar verder zal toenemen.
- De afgelopen jaren is er meer energie vrijgekomen dan de modellen verwachten.

Seismisch risico



In Nederlands risicobeleid twee benaderingen voor risico op overlijden:

- **Groepsrisico** (maatschappelijk risico):
het risico op grotere aantallen slachtoffers
- **Plaatsgebonden risico** (voor aardbevingen *Lokaal Persoonlijk Risico*):
het jaarlijkse risico dat een individu op een bepaalde locatie loopt

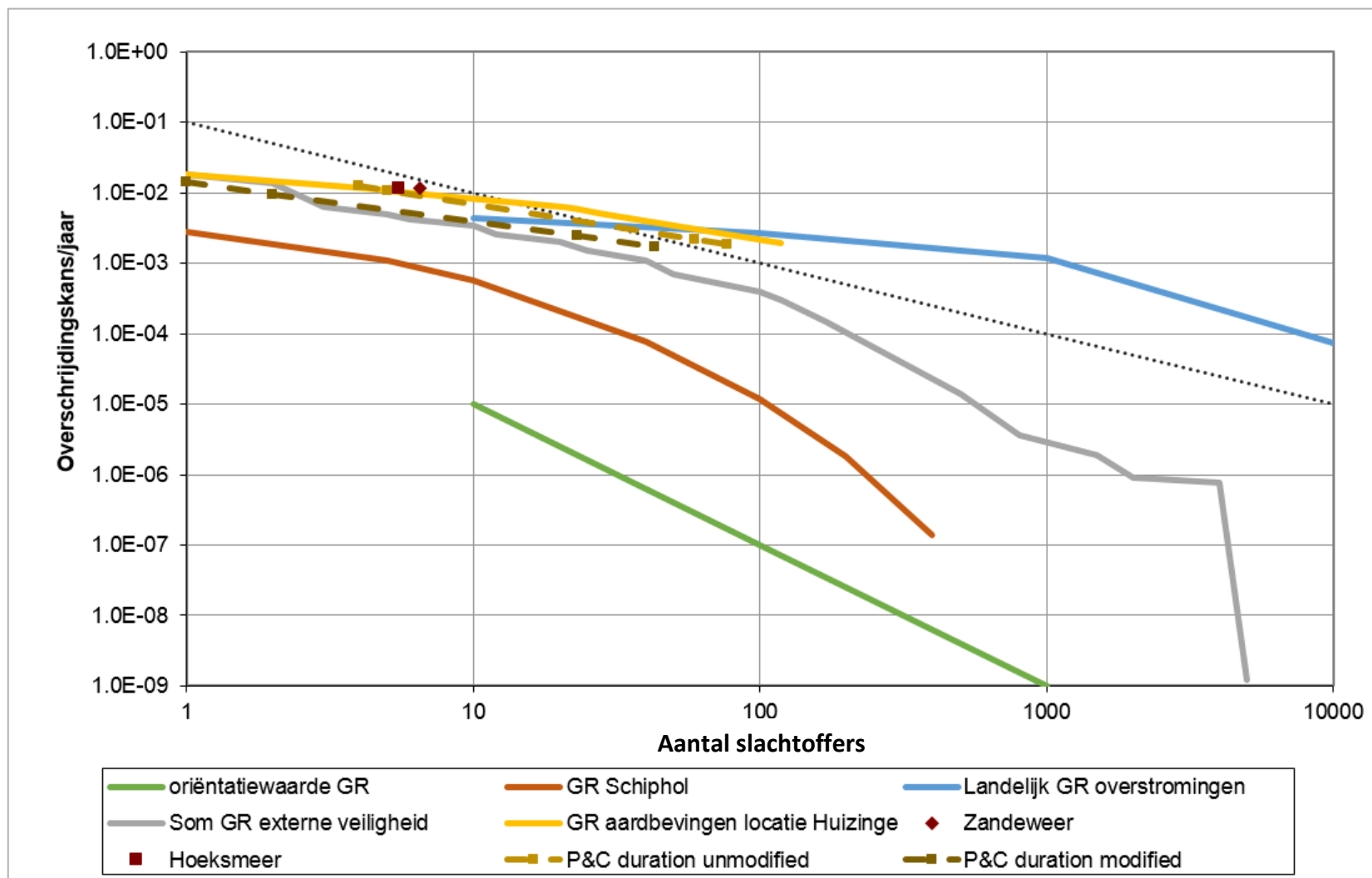
Daarnaast wordt voor het seismisch risico ook wel het **Individueel Risico** bepaald:

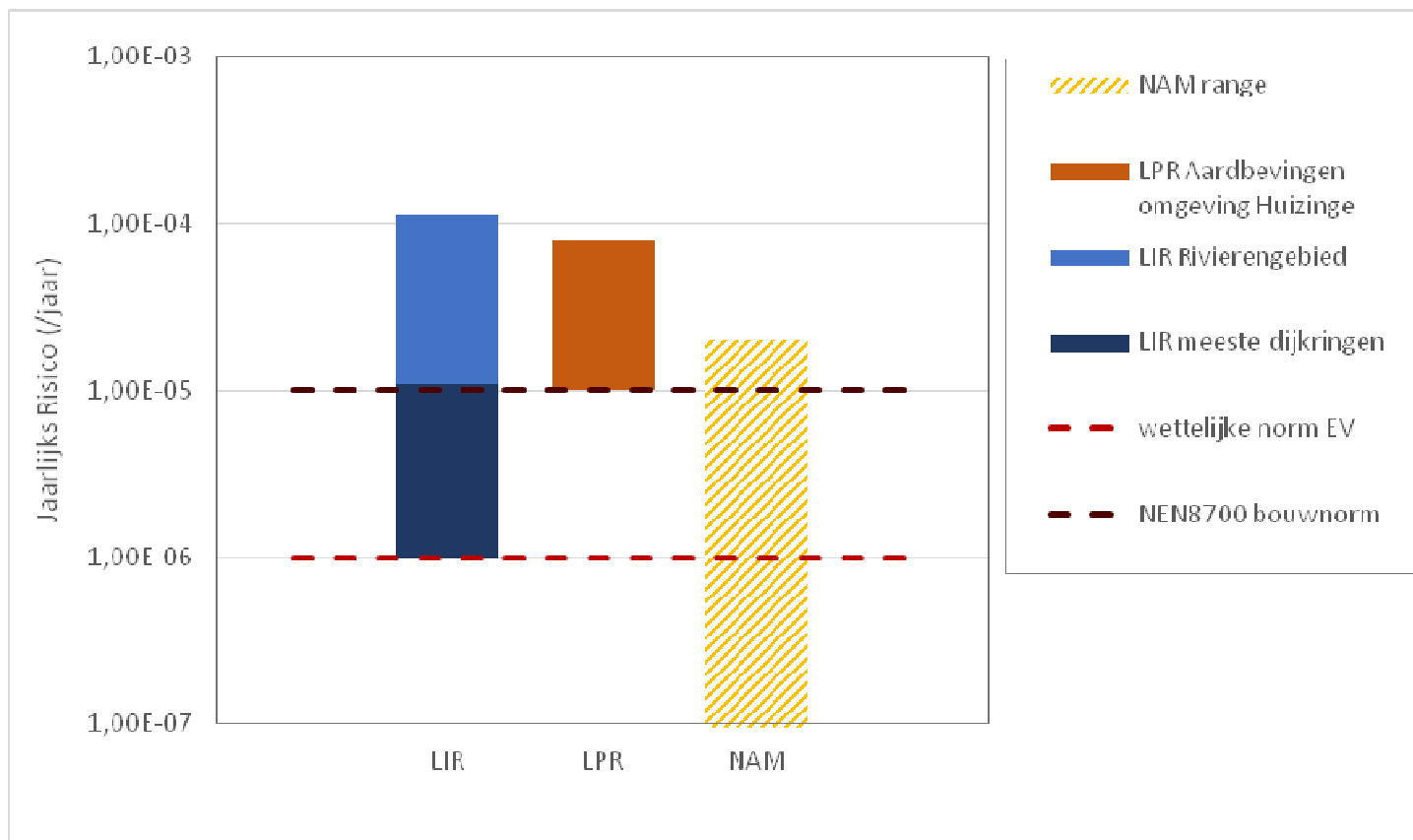
Het risico op overlijden dat een specifiek individu, dat in een gebied woont dat blootgesteld staat aan een dreiging, of een bepaald levenspatroon volgt waardoor deze aan de gevolgen van een dreiging wordt blootgesteld.

(Dit is vergelijkbaar met bv. het risico op overlijden in het verkeer.)

Bij aardbevingen vormt het zwaar beschadigen en instorten van gebouwen het grootste risico voor individuen.

Echter ook risico ten gevolge van secundaire oorzaken zoals bv. het doorbreken dijken.

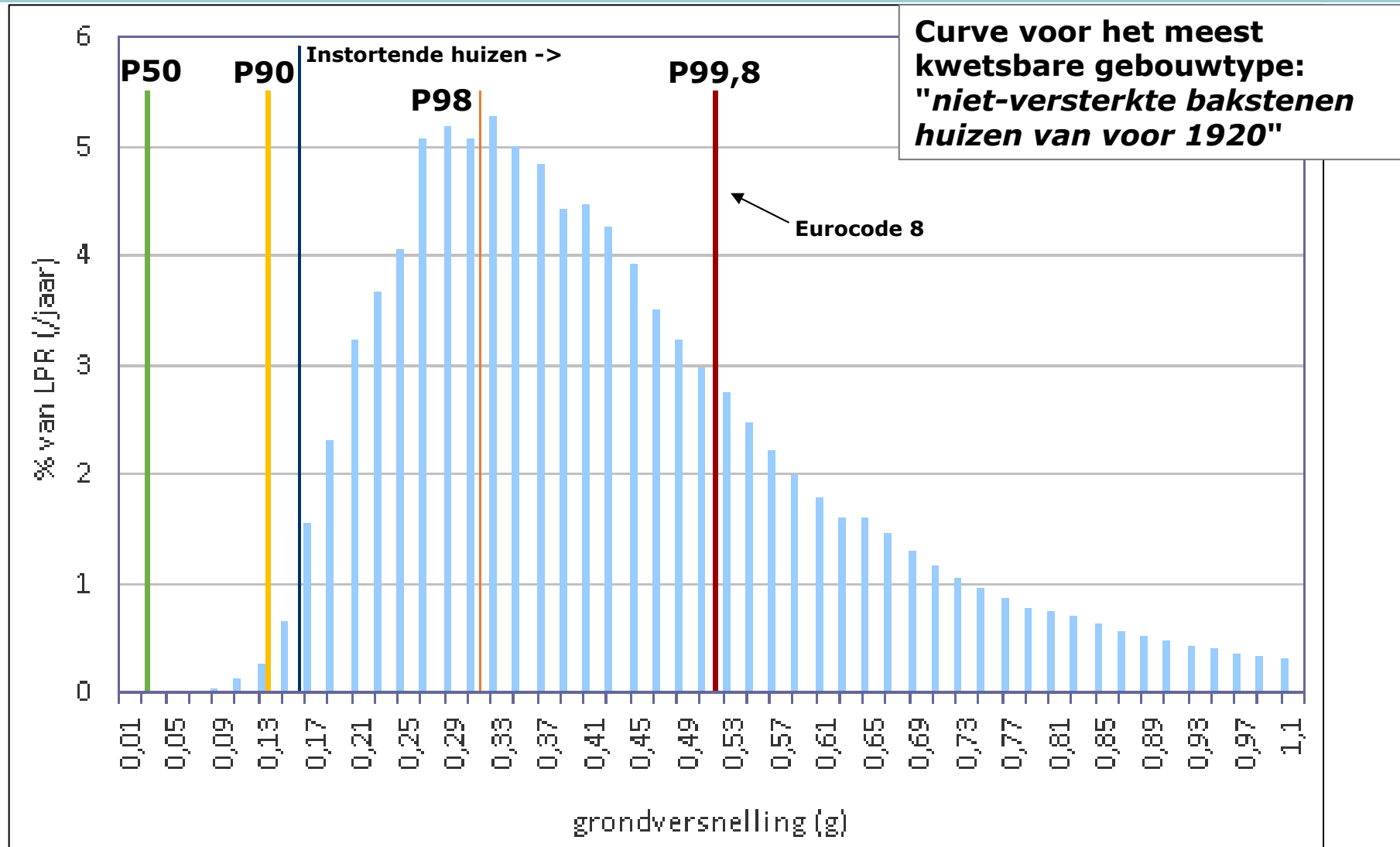




Bijdrage grondversnellingen aan risico



risico juist in de staart





Aanpak risicoanalyse SodM

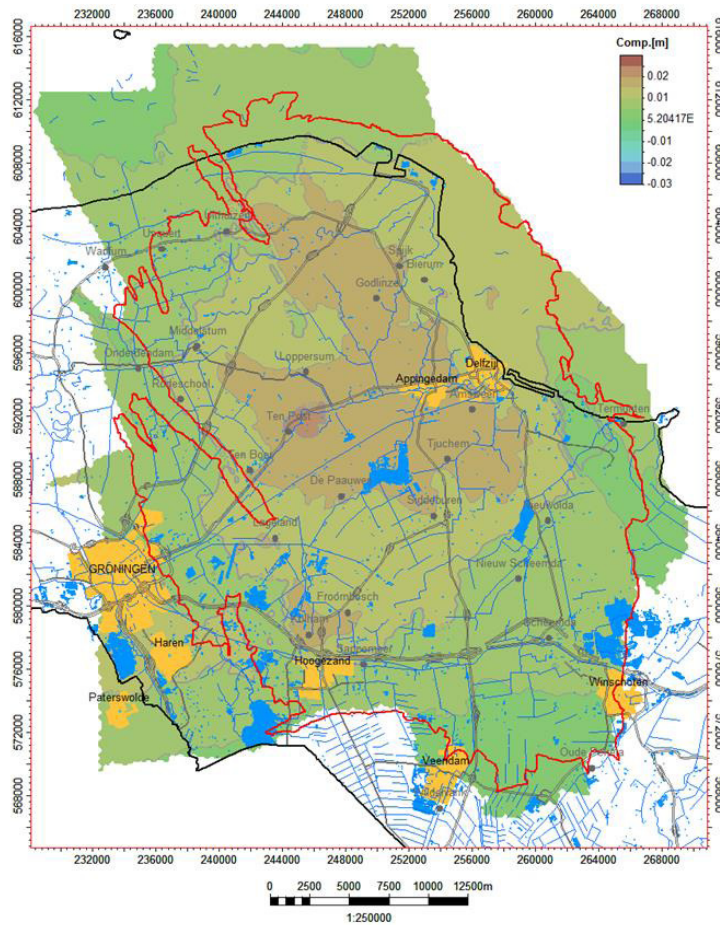
- Internationale standaardmethodiek voor natuurlijke seismiciteit gebruikt
- Berekeningen beoordeeld door het RIVM:
“*Correct uitgevoerd en geven een goed beeld.*”

Conclusie risicoanalyse SodM

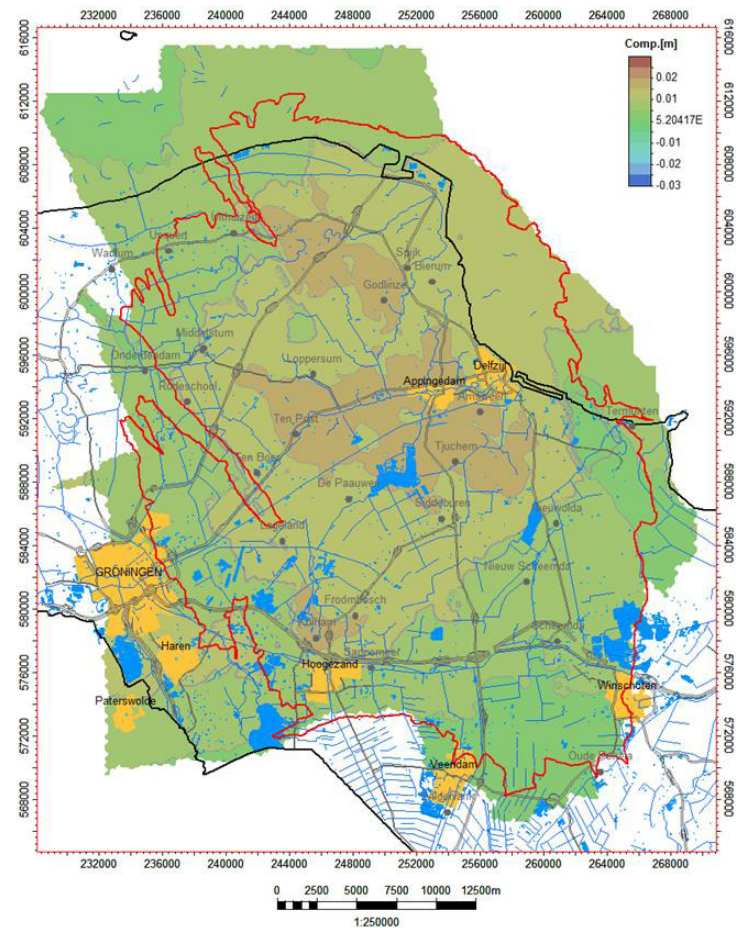
- Veiligheidsrisico's zijn *hoog*, vergelijkbaar met overstromingsrisico's
- Veiligheidsrisico verlagen door zowel:
 - beperken van productie waardoor het jaarlijkse aantal en de sterkte van de bevingen wordt teruggedrongen (**oorzaak**)
 - huizen preventief te versterken (**gevolg**)



Marktvraag



30 BCM/jaar met insluiting

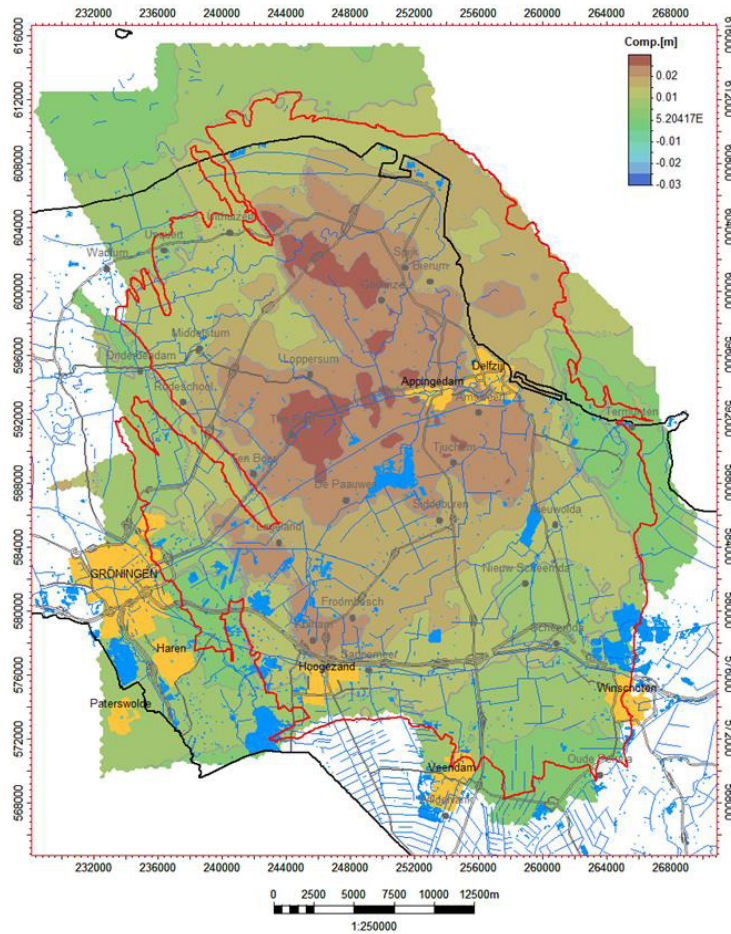


Effect ingreep productie

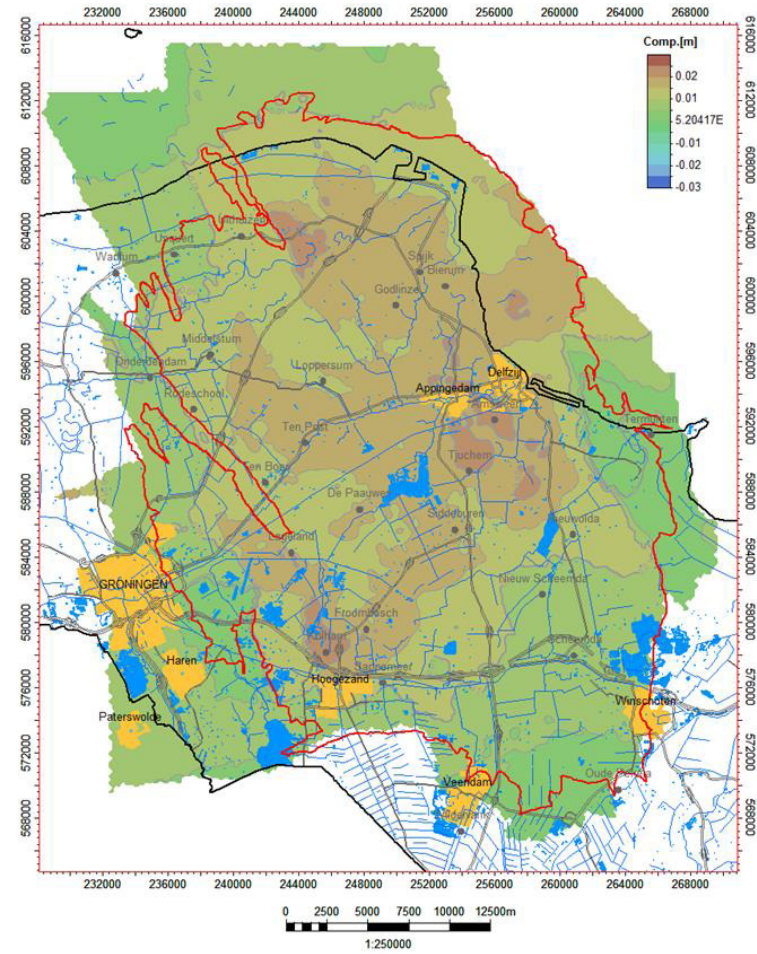


TNO model

Marktvraag



30 BCM/jaar met insluiting





Conclusie SodM analyse modellen

- Er is meer aan het seismisch risico te doen, dan uit het winningsplan blijkt
- TNO-model:
 - sluiting 5 clusters rondom Loppersum → wel effect in meest risicovol gebied
 - meest effectieve maatregel om aardbevingen te voorkomen en te beperken



Advies SodM

- **Noodmaatregel:** vijf clusters rondom Loppersum 100% sluiten voor tenminste 3 jaar
- **Nieuw NAM winningsplan** op basis van state-of-the-art modellen en parameters
- Risico's zorgvuldig en correct doorrekenen voor het **héle Groninger veld**
- **Beheersing veiligheidsrisico belangrijkste factor** in NAM productiefilosofie
- **Meet- en regelprotocol** om seismisch risico binnen acceptabele grenzen te krijgen en houden (hand aan de kraan)



Kernpunten minister

- Gasproductie Loppersum clusters:
 - 3 BCM/jaar voor periode van 3 jaar
- Gasproductieniveau voor jaren 2014, 2015 en 2016:
maximaal 42,5, 42,5 en 40 BCM/jaar
- Aanpassing winningsplan op basis van afspraken met NAM



Aanbeveling SodM:

- NAM moet op korte termijn de risico's voor het hele Groninger veld zorgvuldig en correct doorrekenen,
- Op basis van deze uitkomsten bepalen hoe de gasproductie over het hele veld verdeeld kan worden.



Einde