

Aardbevingen in Groningen (deel 2)

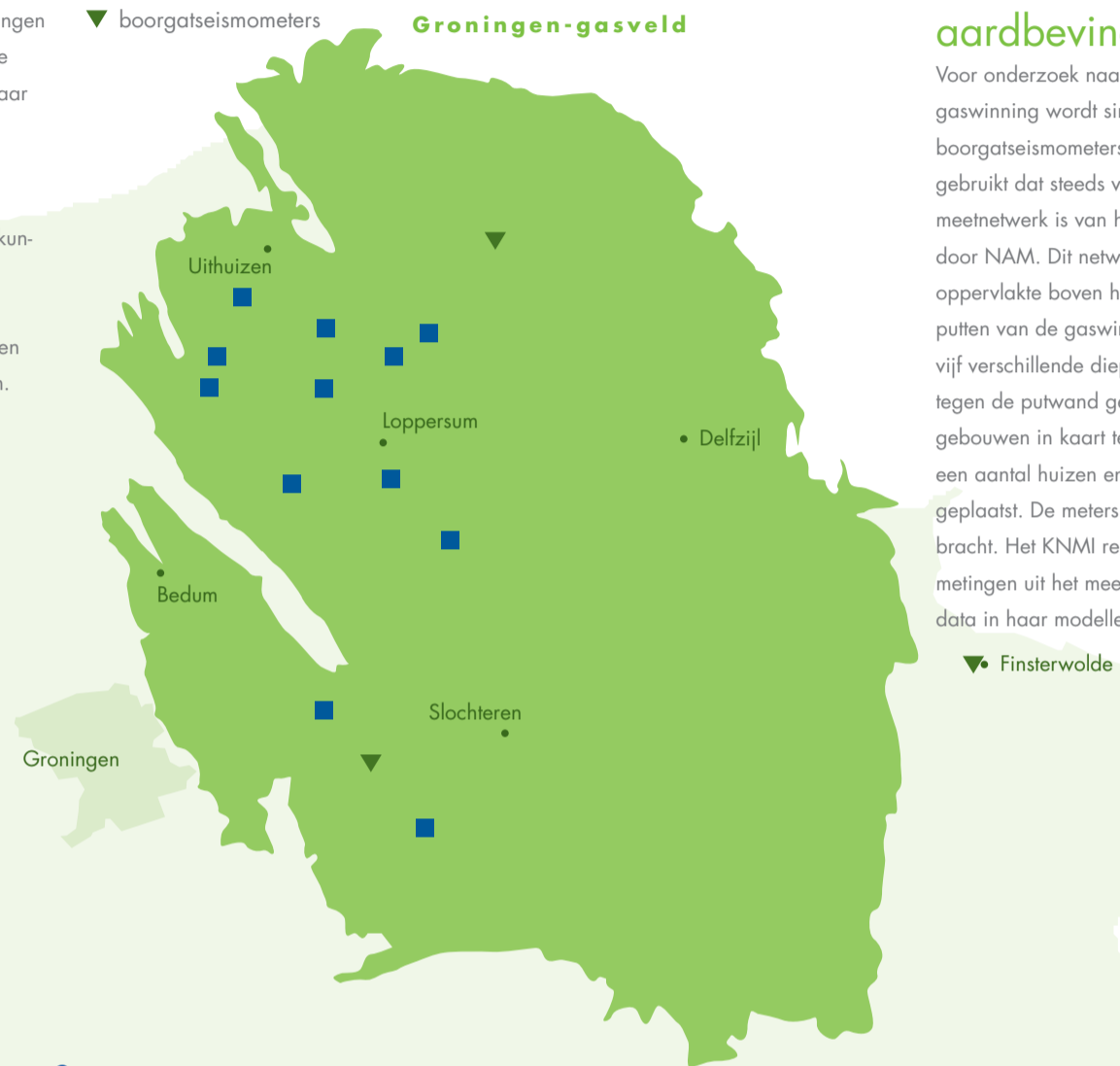
Het Groningen-gasveld is een van de grootste gasvelden ter wereld. Het levert een zeer belangrijk aandeel van de totale Nederlandse aardgasproductie. Er zit nog zoveel aardgas in het veld dat er ook de komende decennia gas uit zal worden gewonnen. Hierdoor blijft het Groningen-gasveld ook in de toekomst van nationale betekenis. NAM investeert continu in haar productielocaties om het aardgas op een verantwoorde, veilige en efficiënte wijze te produceren. Bekende gevolgen van gaswinning zijn bodemdaling en aardbevingen. Deel 2 van deze infographic zoomt in op het onderzoek naar aardbevingen als gevolg van gaswinning en de gang van zaken na registratie van een aardbeving in het meetnetwerk. Deel 1 gaat over het ontstaan, de sterkte en de intensiteit van aardbevingen door gaswinning.

Onderzoek naar aardbevingen

In de jaren 90 werd het verband aangetoond tussen aardbevingen en gaswinning in Groningen. Sindsdien doen NAM en diverse kennisinstellingen als het KNMI en TNO uitgebreid onderzoek naar aardbevingen als gevolg van gaswinning. Hiervoor wordt het meetnetwerk voortdurend uitgebreid en verbeterd.

Nieuwe data van aardbevingen worden verwerkt in de rekenkundige modellen en kunnen in de studieprogramma's leiden tot nieuwe inzichten. Het doel daarvan is om de relatie tussen gaswinning en aardbevingen beter te begrijpen en de gevolgen van gaswinning voor de omgeving waar mogelijk te beperken.

- versnellingsmeter
- ▼ boorgatseismometers



Het meten van aardbevingen

Voor onderzoek naar aardbevingen door gaswinning wordt sinds 1995 een netwerk van boorgatseismometers en versnellingsmeters gebruikt dat steeds verder wordt uitgebreid. Het meetnetwerk is van het KNMI en is gefinancierd door NAM. Dit netwerk bestrijkt vrijwel de gehele oppervlakte boven het Groningen-gasveld. In de putten van de gaswinningslocaties zijn op vier of vijf verschillende dieptes boorgatseismometers tegen de putwand geplaatst. Om schade aan gebouwen in kaart te brengen zijn vanaf 1997 in een aantal huizen en gebouwen versnellingsmeters geplaatst. De meters zijn vaak in kelders aangebracht. Het KNMI registreert en publiceert de metingen uit het meetnetwerk en verwerkt deze data in haar modellen en studies.

Wie doet wat bij een aardbeving?

- 1 Aardbeving
- 2 KNMI registreert aardbeving
- 3 KNMI bepaalt op basis van de gegevens de magnitude en de locatie van het hypocentrum
- 4 KNMI publiceert dataoverzicht op www.knmi.nl
- 5 KNMI deelt data met kennisinstellingen en NAM voor onderzoek

Stappen 6 t/m 11 treden in werking bij aardbevingen met een sterkte van meer dan 2 op de schaal van Richter (M>2)

- 6 KNMI informeert de gemeente, provincie en NAM
- 7 Aardbevingen-protocol van NAM, overheden en lokale stakeholders treedt in werking
- 8 Inwoners geven via een enquête van de KNMI aan hoe de aardbeving is ervaren
- 9 KNMI verwerkt enquêtes (minimaal 50) volgens EMS-schaal. KNMI publiceert de intensiteitskaart op www.knmi.nl
- 10 NAM start schadeafhandelingprocedure, te vinden op www.namplatform.nl
- 11 Vervolgstudies en nadere analyses worden uitgevoerd

Cijfers en feiten aardbevingen in Groningen

46 aardbevingen > 2 op schaal van Richter sinds 1996
 13 aardbevingen > 2.5 op schaal van Richter sinds 1996
 4 aardbevingen > 3 op schaal van Richter sinds 1996
 Aantal versnellingsmeters in netwerk: 12
 Aantal boorputten met boorgatseismometers: 3

