

# Memo

**Datum** : 17 april 2018

**Aan** : Bestuurders AB Regio

**Van** : Kopgroep gaswinning

**Onderwerp** : Beving Garsthuizen 13 april 2018, M 2,8

## Inleiding

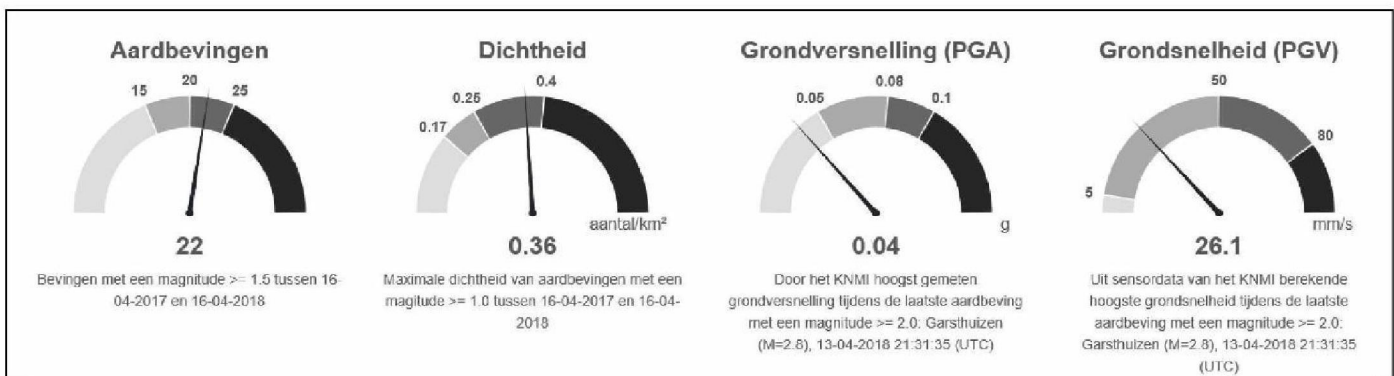
Zodra zich een beving in Groningen voordoet met een magnitude groter dan 2,0 op de schaal van Richter wordt onderstaande memo opgesteld om aan bestuurders inzicht te geven over de gevolgen voor de gaswinning (dashboard Meet en Regelprotocol) en het effect op het gebied (shakemaps) en de reeks van de totale bevingen tot dat moment.

## Datum, plaats en magnitude

Garsthuizen op 13 april 2018 met magnitude M 2,8 op de schaal van Richter.

## Stand van zaken in het dashboard Meet en Regelprotocol (info van site NAM)

(voor toepassing regels MRP zie onder aan deze memo)



Conclusie na de beving van Garsthuizen:

- De parameter 'aardbevingen' bevindt zich na de beving in Garrelsweer nog steeds in het signaleringsniveau hetgeen betekent dat NAM binnen een week een rapportage aan SodM moet uitbrengen. Echter heeft NAM in overleg met SodM besloten om geen rapportage op te stellen omdat zowel NAM als SodM naar aanleiding van het besluit van minister Wiebes om de winning terug te brengen naar nul, op dit moment druk zijn met het doorrekenen van deze daling van de winning, zodat een rapport over de beving bij Garsthuizen geen extra bijdrage levert.
- In 2018 zijn tot nu toe 36 bevingen geregistreerd waarvan 9  $\geq 1,5$  en 27  $< 1,5$ . Vanaf 16 april 2017 tot nu zijn er 22 bevingen geweest  $\geq 1,5$ ;
- De parameter 'dichtheid' bevindt zich al sinds december 2017 op het signaleringsniveau en hierover heeft NAM in december al rapport aan SodM uitgebracht. SodM heeft op zijn beurt nog geen advies hierover uitgebracht aan de minister. De dichtheid is t.o.v. de beving van Garrelsweers (M = 2,2) d.d. 11 febr. 2018 iets afgenomen van 0,38 naar 0,36. Wachten het advies van SodM af hetgeen naar verwachting ook onderdeel zal zijn van het eindadvies van SodM ivm verlaging van de winning tot nul.;
- Naar aanleiding van de beving bij Zeerijp op 8 januari jl. (waarbij de parameter 'grondversnelling'

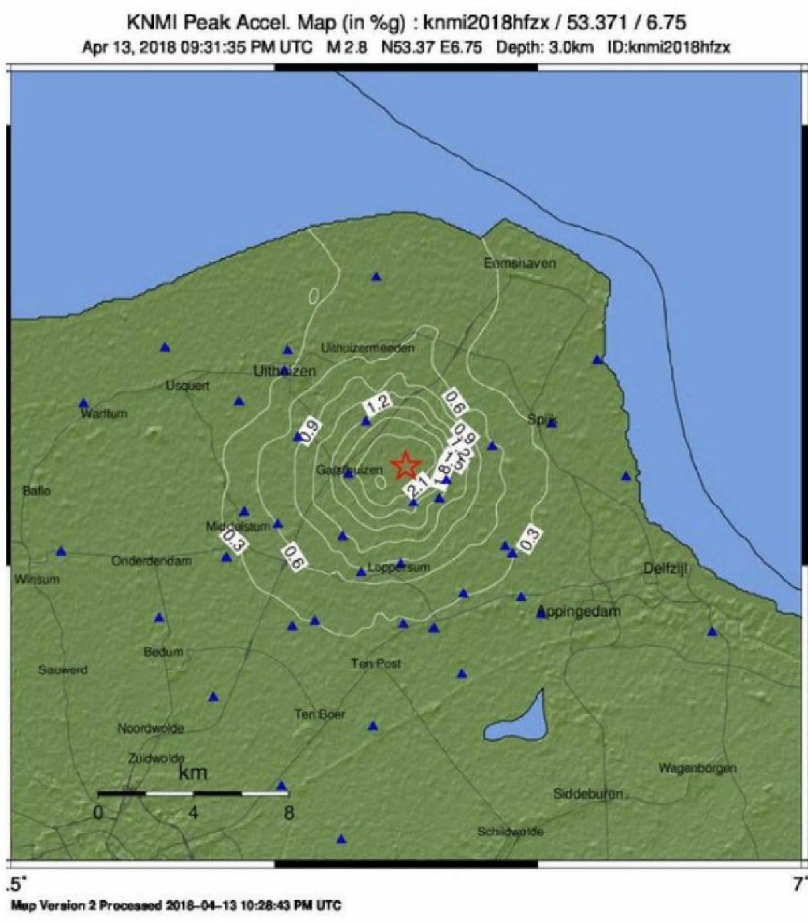
-PGA- is 'doorgeschoten' naar het interventieniveau) heeft SodM op 1 februari jl. een advies uitgebracht op grond waarvan de 5 putten in Loppersum zijn gesloten, het cluster Bierum is aangepast en voor de lange termijn is geadviseerd de winning naar 12 mld kuub per gasjaar terug te brengen.

Vervolg hierop was de kamerbrief van minister Wiebes van 29 maart jl. waarin hij de winning terugbrengt naar nul en het daarop gestarte ambtelijke overleg om te komen tot een nieuw instemmingsbesluit per november 2018;

- De PGA waarden van de beving in Garsthuizen zijn relatief laag. De hoogst gemeten PGA waarde is 0,04 g. (ter vergelijking: Zeepruij 8 januari 2018 PGA = 0,12 g; Huizige 16 augustus 2012 PGA = 0,08 g);
- De verwachting is dat een advies van SodM naar aanleiding van het 'doorschieten' van de parameters 'aardbevingen' en 'dichtheid' geen andere strekking zal hebben dan het advies van 1 februari jl. Bovendien wordt ook voor dit onderdeel half juni een totaal advies van SodM verwacht aan de minister voor het winningsbesluit 2018/2019.
- Door het ministerie van EZK wordt ook nog gewacht op een advies van SodM naar aanleiding van een rapport van NAM over het verloop van de seismiciteit (als voorwaarde uit het huidige instemmingsbesluit). Onbekend is of dit advies nog verrassingen voor de regio gaat opleveren.

### PGA Shakemaps (info van site KNMI)

(uitleg over shakemaps zie onder aan deze memo)



Bovenstaande shakemap geeft aan tot waar in de provincie de beving van Garsthuizen effect op het aardoppervlak kan hebben gehad en door bewoners gevoeld kan zijn. Zoals hierboven beschreven zijn de g-waarden van de beving in Garsthuizen relatief laag.



## Totaal aantal ALLE bevingen in 2018 (bron site KNMI)

In 2018 hebben tot nu toe in totaal 36 bevingen in de regio plaatsgevonden (9 bevingen groter of gelijk aan M1,5 en 27 kleiner dan M1,5).

Analyse	Datum en tijd (UTC)	Plaats	Magnitude	Diepte (km)	Type aardbeving	Details
Reviewed	2018-04-16 00:57:12	Scharmer	0.6	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-04-13 21:31:35	Garsthuizen	2.8	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-04-10 15:48:30	Eems-Dollard (nabij Holwierde)	0.9	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-04-08 17:38:40	Uithuizen	0.5	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-04-07 08:25:05	Kommerzijl	1.0	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-04-07 07:17:49	Lauwerzijl	1.7	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-04-04 03:35:41	Loppersum	0.9	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-04-01 03:13:08	Zeerijp	0.6	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-03-31 06:44:03	Harkstede	1.2	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-03-27 20:14:58	Schildwolde	0.7	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-03-25 15:54:16	Uithuizen	1.5	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-03-25 14:29:49	Garrelsweer	0.1	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-03-25 11:09:48	Garrelsweer	1.6	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-03-16 18:56:35	Voerendaal	1.5	5.0	Tektonisch	<a href="#">Detail page</a>
Reviewed	2018-03-10 04:13:05	Appingedam	1.3	3.0	Geïnduceerd	<a href="#">Detail page</a>

## Acties en nieuw protocol Veiligheidsregio

In de afgelopen maanden heeft de Veiligheidsregio een protocol opgesteld, waarin is vastgelegd dat de Operationeel Leider vanaf een aardbeving van M2.0 een aantal zaken in gang zet. Dit betreffen acties op het gebied van informatiedeling en crisiscommunicatie. Ook worden betrokken burgemeesters geïnformeerd en wordt afgestemd met leidinggevenden van andere hulpdiensten, zoals de Politie.

Dit protocol is op 6 april jl. ter informatie aan het AB van Veiligheidsregio aangeboden. Het protocol treedt echter in werking, zodra hierover alle informatiemanagers en communicatieadviseurs een toelichting hebben gekregen. Deze bijeenkomst heeft nog niet plaatsgevonden. Ondanks dat het protocol dus nog niet formeel in werking is getreden, is wel op vrijdagavond 13 april in de geest van dit protocol gehandeld. De Operationeel Leider heeft informatie gehaald bij o.a. de meldkamer. Hier zijn geen incidenten gemeld. Ook is afgestemd met de Politie, die surveillancewagens het gebied in heeft gestuurd voor monitoring. Burgemeesters zijn per SMS op de hoogte gesteld die nacht. Daarnaast heeft de Veiligheidsregio een twitterbericht verspreid met informatie en een link naar de website van Veiligheidsregio met handelingsperspectieven.

Het systeem PublicSonar (voorheen Twitcident), waar veel burgemeesters op zijn aangesloten is wél aangeslagen op basis van verhoogde socialmedia-activiteit. Echter, door een fout in het systeem hebben de burgemeesters hierover geen SMS-bericht ontvangen. Dit is ondertussen gerepareerd.

---

## Spelregels tav Meet en regelprotocol (MRP)

Het MRP is op 30 juni 2017 van kracht geworden (brief minister Kamp aan TK 2 oktober 2017).

Het Meet en Regelprotocol heeft als doel het seismisch risico van de gaswinning in Groningen zoveel mogelijk te beperken. Het dashboard van het MRP maakt inzichtelijk wat de actuele situatie is. Als er grenswaarden van het dashboard worden overschreden, dan geeft het MRP aan welke stappen er door NAM moeten worden gezet. Dit kan leiden tot het verminderen van gaswinning.

Legenda kleuren dashboard

Licht grijs	<b>Monitoringsniveau</b> – Seismische activiteit in de ondergrond wordt continu gemonitord door NAM
Grijs	<b>Waakzaamheidsniveau</b> – NAM voert analyses uit om trends of ontwikkelingen te identificeren. De intentie is dat wordt geprobeerd een signalerings- of interventieniveau zo veel als redelijkerwijs mogelijk te voorkomen of dat er maatregelen worden voorbereid die nodig zijn op het moment dat een signalerings- of interventieniveau wordt bereikt.
Donker grijs	<b>Signaleringsniveau</b> – Het NAM Risico Coördinatie Team Aardbevingen maakt binnen 48 uur een korte analyse van de gebeurtenis en komt met maatregelen die binnen enkele weken uitgevoerd kunnen worden. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de maatregelen die reeds geïdentificeerd zijn op het waakzaamheidsniveau. Een voorgestelde maatregel heeft in de regel een regionaal karakter (of is beperkter in omvang). Het rapport gaat binnen 1 week naar SodM, deze brengt daarna zsm een advies uit aan de minister van EZK.
Zwart	<b>Interventieniveau</b> – Bijna altijd wordt direct een ingreep in het systeem voorgesteld, indien nodig op de schaal van het hele Groningenveld. Een gebeurtenis op het interventieniveau betekent overigens niet dat automatisch de veiligheid in het geding is. Binnen 24 uur moet het team van Risico Coördinatie Team Aardbevingen van NAM bijeen zijn en binnen 48 uur moet een rapport naar SodM, deze brengt daarna zsm advies uit aan de minister van EZK.

## Uitleg over Shakemaps

Een ShakeMap is een representatie van de opgetreden grondversnelling ten gevolge van een aardbeving (PGA). Het KNMI publiceert ShakeMaps na het optreden van een aardbeving in Groningen met een magnitude groter dan 2.0.

Na het optreden van een aardbeving zijn de **magnitude** en **lokatie** van de aardbeving snel bekend via de meetinstrumenten van het KNMI. Echter, **de effecten** aan het oppervlak zijn niet zomaar af te leiden uit de magnitude en de locatie. Meer gedetailleerde informatie is nodig om een goed beeld te geven van de gevolgen van een aardbeving aan het aardoppervlak.

In een shakemap worden de effecten van de aardbeving weergegeven. Met andere woorden welk opzweepend effect heeft de aardbeving op de bewuste plaats gehad op het oppervlakte. In de shakemap wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met de grondsoort in de bodem in het gebied waar de beving de oppervlakte heeft bereikt. Welke effect heeft de grondsoort gehad op de seismische golven van de aardbeving. Dit maakt dat een lichtere beving soms verder van het epicentrum gevoeld kan worden dan een zwaardere beving. Het effect op het gebied wordt grondversnelling genoemd en wordt uitgedrukt in de grootheid  $g$ .