

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Directoraat-generaal  
Bedrijfsleven & Innovatie**  
Directie Regio

**Bezoekadres**  
Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Factuuradres**  
Postbus 16180  
2500 BD Den Haag

**Overheidsidentificatienr**  
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)  
[www.rijksoverheid.nl/ez](http://www.rijksoverheid.nl/ez)

**Ons kenmerk**  
DGBI-DR / 16063563

Datum 31 mei 2016  
Betreft Beantwoording vragen over aardbevingsbestendige normen in Groningen

Geachte Voorzitter,

Hierbij stuur ik uw Kamer de antwoorden op Kamervragen van het lid Mulder (CDA) over aardbevingsbestendige normen in Groningen (ingezonden 18 april 2016, kenmerk 2016Z07869).

1

Kunt u inzicht geven in de voortgang bij het vaststellen van normen voor aardbevingsbestendige nieuwbouw, verbouw en preventieve versterking van bedrijfsgebouwen, industriële installaties, infrastructuur en overige bouwwerken?

Antwoord

Het kabinet heeft in november 2015 de te hanteren veiligheidsnorm voor geïnduceerde aardbevingen vastgesteld op een individueel risico van  $10^{-5}$  per jaar voor nieuwe en bestaande bebouwing, met een afkeurnorm van  $10^{-4}$  per jaar. Gebouwen met een veiligheidsrisico tussen  $10^{-4}$  en  $10^{-5}$  per jaar moeten binnen een periode van vijf jaar op norm worden gebracht. Het veiligheidsniveau van de inwoners van Groningen is hiermee hetzelfde als dat van mensen elders in Nederland.

Industriële installaties, waterkeringen en overige infrastructurele werken hebben uiteenlopende veiligheidsnormen. Zo geldt voor de omgevingsveiligheid van bedrijven met een risico op het vrijkomen van gevaarlijke stoffen een basisbeschermingsniveau van tenminste  $10^{-6}$ , voor zowel de risico's van de bedrijven (brand, explosie, gifwolk) als voor de ruimtelijke planning (kwetsbare bestemmingen) rond die bedrijven. Het bestaande veiligheidsniveau mag niet worden aangetast door de aardbevingen. In het waterveiligheidsbeleid is het doel om iedereen die in Nederland achter een primaire waterkering woont uiterlijk in 2050 een beschermingsniveau te bieden van ten minste  $10^{-5}$  per jaar. Dit doel wordt gerealiseerd door normen vast te stellen voor de primaire waterkeringen. Voor andere soorten infrastructuur geldt geen norm voor individueel risico, hoewel er natuurlijk wel technische voorschriften zijn voor de vereiste constructieve sterkte.

2

Hoe zorgt u ervoor dat op de kortst mogelijke termijn normen voor aardbevingsbestendige nieuwbouw, verbouw en preventieve versterking van bedrijfsgebouwen, industriële installaties, infrastructuur en overige bouwwerken worden vastgesteld?

Antwoord

Het omzetten van de veiligheidsnorm voor het individueel aardbevingsrisico in technische richtlijnen of constructienormen is volop gaande. Voor gebouwen is de veiligheidsnorm in 2015 vertaald in de Nederlandse praktijkrichtlijn voor aardbevingsbestendig bouwen (NPR). Hiermee hebben nieuwbouwwoningen in Groningen dezelfde constructieve veiligheid, inclusief aardbevingsrisico, als het geval is bij nieuwbouwwoningen elders in het land.

De bestaande normen en technische voorschriften voor industriële installaties, waterkeringen en overige infrastructurele werken houden nog geen rekening met aardbevingsrisico's. Daarom wordt met voortvarendheid in ieder van deze domeinen bekeken wat de beste manier is om rekening te houden met aardbevingsrisico's. Inpassing van dit risico in de bestaande methodieken blijkt echter te leiden tot zeer complexe rekenkundige opgaven. Daarom ontwikkelt een werkgroep op verzoek van de Nationaal Coördinator Groningen (NCG) parallel een praktische aanpak voor de aanbeveling van de Commissie Meijdam.

De Commissie Meijdam heeft een benadering voorgesteld met als uitgangspunt dat aardbevingen geen extra risico mogen betekenen voor de chemische industrie en vitale infrastructuur zoals primaire zeeweringen, en daarbij als ijkpunt genoemd dat deze redelijkerwijs bestand moeten zijn tegen een aardbeving in het kerngebied van 5 op de schaal van Richter en de daarbij horende verdeling van grondversnellingen (PGA-waarden). Uit een toets op constructieve veiligheid moet vervolgens blijken of de omgevingsveiligheid gelijk blijft en zo niet, dan is versterking geboden. Aan uw Kamer is een reactie toegezegd op deze nog open staande aanbeveling. Deze verwacht ik in het najaar van 2016 te kunnen geven. Intussen lopen de onderzoeken bij ruim 40 BRZO-bedrijven door, volgens een methode die ontwikkeld is door Deltares en TNO.

Op het gebied van infrastructuur is er al het nodige gebeurd en lopen er nog diverse acties. Zo is de aardbevingsbestendigheid van hogedrukgasleidingen en van hoogspanningslijnen onderzocht en waar nodig verbeterd. Verder is er het afgelopen jaar veel kennis opgedaan ten behoeve van de versterking van de primaire zeedijk tussen Eemshaven en Delfzijl. Een ander voorbeeld is de ombouw van de Zuidelijke Ringweg, waarvoor Rijkswaterstaat een addendum heeft opgesteld voor de Richtlijnen Ontwerp Kunstwerken over hoe technisch wordt omgegaan met de aardbevingsopgave. Voor waterkeringen en andere infrastructuur loopt een proces om uitgangspunten te bepalen voor aardbevingsbestendig bouwen en versterken. Ervaring opdoen met reeds lopende projecten is daarbij essentieel. Met een inventarisatie wordt bepaald of schadeherstel en/of versterking van het huidige areaal nodig is. Daarmee wordt met landelijke en regionale infrabeheerders praktische kennis opgedaan en wordt bepaald of extra eisen voor de bouw van infrastructuur moeten worden

ontwikkeld. Naar verwachting ontstaat hierover in de loop van 2016 meer duidelijkheid.

Kennisontwikkeling is noodzakelijk, ook om te zorgen voor een goede balans tussen de maatgevende aardbevingsbelasting en de daarop te baseren constructieve eisen. Mochten ondertussen constructies of constructieonderdelen in beeld komen die evident versterking nodig hebben, dan zullen die met voorrang en op maat worden aangepakt in overleg met de infrabeheerders en de NCG.

3

Kunt u aangeven hoe u ervoor zorgt dat voortgang wordt gemaakt in de werk- en stuurgroep industrie zodat aardbevingsbestendige normen voor de industrie er daadwerkelijk komen?

Antwoord

De in het antwoord op vraag 2 genoemde aanbeveling van de commissie Meijdam ten aanzien van de chemische industrie en vitale infrastructuur wordt momenteel uitgewerkt door een werkgroep die ook enkele leden van deze voormalige commissie bevat. Het advies van de werkgroep zal in overleg met het ministerie van Infrastructuur en Milieu worden getoetst aan de regelgeving voor bedrijven die werken met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen (BRZO). In overleg met Deltares wordt bezien hoe de verwachte nieuwe inzichten zo snel mogelijk verwerkt kunnen worden in het lopende onderzoek bij BRZO-bedrijven.

4

Hoe zorgt u ervoor dat het vaststellen van de aardbevingsbestendigheid gebeurt met een eenduidige werkwijze gebaseerd op duidelijk omschreven aardbevingsbelastingen en de meest recente gegevens over te verwachten aardbevingen?

Antwoord

Het Nederlandse risicobeleid wordt ontwikkeld en vastgesteld per domein, zoals externe veiligheid, verkeersveiligheid, waterveiligheid of constructieve veiligheid. Bij ieder van die domeinen moet in Groningen tevens rekening worden gehouden met het betrekkelijk nieuwe risico van geïnduceerde aardbevingen. Hierbij kunnen er verschillen tussen die domeinen optreden, ook op het vlak van de sectorale regelgeving. Niettemin is het wenselijk dat er waar mogelijk gemeenschappelijke uitgangspunten worden gehanteerd. Een rode draad bij het omgaan met aardbevingsrisico's is de veiligheidsnorm voor individueel aardbevingsrisico. Zoals gezegd heeft het kabinet die bepaald op  $10^{-5}$ , oftewel een individuele kans op overlijden die niet groter is dan eens per 100.000 jaar. Dit betekent dat voor Groningen deze risiconorm gehaald moet worden ongeacht het aardbevingsrisico.

**Directoraat-generaal  
Bedrijfsleven & Innovatie**  
Directie Regio

**Ons kenmerk**  
DGBI-DR / 16063563

Ook op andere terreinen, zoals externe veiligheid, is het uitgangspunt dat het bestaande veiligheidsniveau niet mag worden aangetast door de aardbevingen. Dit vormt de basis voor het versterkingsprogramma.

(w.g.) H.G.J. Kamp  
Minister van Economische Zaken