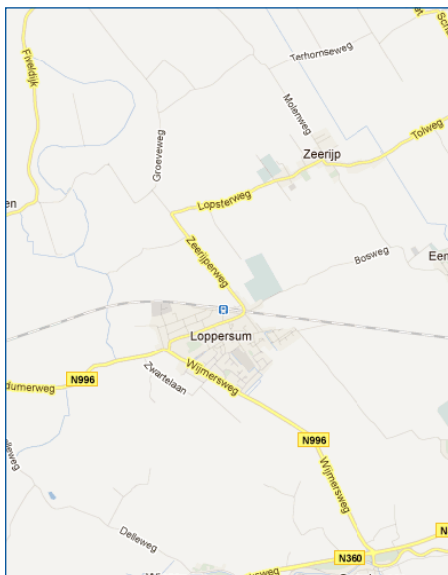


INFORMATIEKRANT GEBOUWSCHADE LOPPERSUM

DEZE KRANT GEEFT INFORMATIE OVER DE RESULTATEN VAN TWEE ONDERZOEKEN NAAR AARDBEVINGEN IN DE PROVINCIE GRONINGEN EN WORDT UITGEGEVEN DOOR DE PROVINCIE GRONINGEN EN DE GEMEENTE LOPPERSUM.



COLOFON

Dit is een uitgave van de provincie Groningen en de gemeente Loppersum. De tekst is met grote zorgvuldigheid samengesteld, er kunnen echter geen rechten aan ontleend worden.

Tekst: Afdeling Communicatie
Redactie: Afdeling Communicatie
Oplage: 5000

Wat is onderzocht?

In de onderzoeken is gekeken naar de mogelijke schade aan gebouwen die kan ontstaan door aardbevingen. Ook is gekeken naar de relatie tussen bodemdaling en schade aan gebouwen.

Waarom onderzoek?

Door de aardbevingen die regelmatig plaatsvinden werden inwoners van diverse dorpen in de omgeving ongerust over de kracht van toekomstige aardbevingen en de schade die deze aardbevingen kunnen veroorzaken. De provincie Groningen en de gemeente Loppersum hebben twee onderzoeken laten uitvoeren om de vragen van inwoners te beantwoorden. Deltares en TNO Bouw en Ondergrond voerden de onderzoeken uit. Een Stuurgroep begeleidde de onderzoeken. Een groep inwoners van Loppersum en omgeving vormden een klankbordgroep. De Commissie Bodemdaling Groningen heeft gezorgd voor de financiering van de onderzoeken.

Stuurgroep gebouwschade

Deze Stuurgroep bestond uit leden van of vertegenwoordigers van:

- de provincie Groningen
- de gemeente Loppersum
- de (landelijke) Technische Commissie Bodembeweging
- de Commissie Bodemdaling Groningen
- het KNMI
- het waterschap Noorderzijlvest



GEMEENTE
LOPPERSUM

ONDERZOEK NAAR TOEKOMSTIGE AARDBEVINGEN

Het eerste onderzoek inventariseert alles wat bekend is over de maximale kracht van toekomstige aardbevingen en de gevolgen die dat mogelijk kan hebben voor gebouwen. Ook is gekeken wat de gevolgen kunnen zijn van het dalen van het waterpeil als gevolg van de bodemdaling.

Oorzaak van aardbevingen

De gaswinning in Noord-Nederland veroorzaakt aardbevingen. Het aardgas zit ongeveer 3 kilometer diep in de bodem, in een poreuze zandsteenlaag. Door de gaswinning wordt deze zandsteenlaag heel langzaam in elkaar gedrukt en daardoor daalt de bodem langzaam. In die zandsteenlaag zitten ook breuken. Op plekken waar de breuken zitten kan de bodem met een schok dalen. Men neemt aan dat dit de oorzaak van de aardbevingen is.

Maximale aardbeving

Het KNMI heeft bepaald dat de kracht van toekomstige aardbevingen in Noord-Neder-

land maximaal 3,9 op de schaal van Richter kan zijn. Dit wordt bepaald op basis van alle informatie die bekend is over aardbevingen in Nederland die zijn veroorzaakt door olie- en gaswinning. De krachtigste van deze aardbevingen vonden plaats in Bergermeer op 9 september 2001 en in Westeremden op 8 augustus 2006. Beide aardbevingen hadden een kracht van 3,5 op de schaal van Richter.

Aantal aardbevingen

Het aantal aardbevingen verschilt per jaar en per regio. In een deel van Groningen nam het aantal aardbevingen toe. Voor Noord-Nederland als geheel is er geen duidelijke

trend te zien in de totale energie die vrijkomt bij aardbevingen. De verwachting is dat er ten minste tot 2070 aardbevingen blijven voorkomen. De planning is dat in 2070 gestopt wordt met de gaswinning in het Groningen-veld.

Schade aan gebouwen

Het is moeilijk om te voorspellen wat het effect van de krachtigste aardbeving van 3,9 op de schaal van Richter op gebouwen is. Bij de maximale beving komt 2,5 maal zoveel energie vrij als bij de sterkste beving tot nu toe (3,5 op de schaal van Richter).

In het buitenland is er veel meer ervaring met het voorspellen van aardbevingsschade omdat aardbevingen daar al veel langer voorkomen. De methodes die in het buitenland worden toegepast zijn in Noord-Nederland niet goed bruikbaar. Dat komt bijvoorbeeld omdat de aardbevingen hier op slechts 3 km onder het aardoppervlak ontstaan (wat tamelijk ondiep is voor een aardbeving) en aardbevingen kort duren.

Op basis van wat we nu weten kan door een aardbeving met een kracht van 3,9 op de schaal van Richter tot op ongeveer 15 km van

het centrum van de beving schade ontstaan aan boerderijen. Voor nieuwbouwhuizen (na 1940) is dat ongeveer 5 km. Gezien de afstand kun je stellen dat nieuwbouwhuizen beter bestand zijn tegen de kracht die vrijkomt bij de aardbevingen. De schade die kan optreden bestaat over het algemeen uit scheurvorming in muren (lichte constructieve schade). In een beperkt aantal gevallen ontstaan ook diepe scheuren (matige constructieve schade). Het bezwijken van constructieve delen of het instorten van gebouwen wordt niet verwacht.

Schade door bodemdaling

Door gaswinning daalt de bodem in een groot gedeelte van de Provincie Groningen langzaam en gelijkmatig. De maximale bodemdaling bedraagt momenteel ongeveer 30 cm en treedt op in de omgeving van Loppersum. Uit de meest recente voorspellingen blijkt dat in 2070 de bodem waarschijnlijk maximaal 47 cm daalt. Doordat de bodem in een groot gebied

langzaam en geleidelijk daalt, ontstaat hierdoor geen schade aan gebouwen.

Bodemdaling heeft wel gevolgen voor de waterhuishouding. Omdat het land daalt ten opzichte van de zee, wordt het moeilijker om het overtollige regenwater naar zee af te voeren. Als er geen maatregelen worden getroffen, komt het water steeds hoger te staan. In het verleden zijn al veel maatregelen getroffen om de waterhuishouding aan te passen aan de bodemdaling, zoals het bouwen van nieuwe gemalen, het aanpassen van bruggen, kanalen, dijken en haventerreinen.

Het waterschap past de waterpeilen van tijd tot tijd aan. Hierdoor is er geen schade te verwachten aan gebouwen.

Klankbordgroep gebouwschade

De klankbordgroep bestond uit inwoners van Loppersum en omgeving en is later voortgezet als de Vereniging Groninger Bodem Beweging (zie www.groninger-bodem-beweging.nl). Zij woonden onder andere de vergaderingen van de Stuurgroep bij en kregen alle informatie die de Stuurgroep ook kreeg. Zij stelden kritische vragen en gaven aan wat de problematiek bij de schadebehandeling is en wat er leeft onder de inwoners. Zij maakten formeel geen onderdeel uit van de Stuurgroep en zijn dan ook niet verantwoordelijk voor de resultaten en de conclusies van de onderzoeken.

ONDERZOEK NAAR DE OORZAAK VAN SCHADE AAN GEBOUWEN

Het tweede onderzoek gaat over een manier om te bepalen wat de oorzaak van schade aan een woning is. Er zijn meer dan 30 verschillende oorzaken bekend voor schade aan gebouwen. TNO Bouw en Ondergrond heeft een methode ontwikkeld waarmee kan worden bepaald waardoor schade aan gebouwen wordt veroorzaakt. Deze methode is toegepast op 5 woningen in Noord-Groningen. Bij alle vijf woningen bleek dat het verzakken van de fundering een belangrijke oorzaak van de schade was. Oudere gebouwen zijn vaak ondiep gefundeerd op slappe klei- en/of veenlagen en kunnen onder hun eigen gewicht wel 5 tot 15 cm zakken. Verder wordt schade veroorzaakt door verbouwingen en inwerking van het weer.

Schade door aardbevingen ontstaat op plaatsen waar de constructie al onder spanning staat (bijvoorbeeld door ongelijkmatige zinking van de fundering). Op plaatsen waar al eerder scheuren zijn ontstaan kunnen bestaande scheuren wijder worden. Schade door aardbevingen kan alleen kort na de beving worden vastgesteld, omdat de scheuren dan nog vers zijn.

Vanwege de hoge kosten is de methode die door TNO Bouw en Ondergrond is toegepast om de oorzaken van gebouwschade te bepalen niet bruikbaar voor alle schadegevallen. Het schadebedrag is vaak lager dan de kosten van het uitgebreide onderzoek.

Daarom wordt er in veel gevallen gebruik gemaakt van standaardonderzoeken. Daarin wordt alleen gekeken of aardbevingen dan wel bodemdaling de oorzaak is van de schade.

Aanbevelingen

Uit de twee onderzoeken komen een groot aantal aanbevelingen zoals bijvoorbeeld:

- één keer per 5 jaar een rapport opstellen met recente informatie en inzichten over de aardbevingen. Hierin moet onder andere staan wat de nieuwste inzichten zijn op het gebied van de maximale aardbeving en de schade die daardoor ontstaat.
- Om schade door aardbevingen beter te kunnen beoordelen, wordt aanbevolen om een zogeheten "meetnet aardbevingschade" op te zetten. Hierbij worden diverse gebouwen binnen en buiten het aardbevingsgebied uitgebreid gevolgd.

Onderzoek is mooi, hoe nu verder?

De onderzoeken hebben veel informatie opgeleverd maar ook nieuwe vragen opgeroepen. De verwachting is dat de aardbevingen nog een lange tijd blijven optreden. Daarom is het van belang om de inwoners zo goed mogelijk van informatie te voorzien over de aardbevingen en de afhandeling van eventuele schade.



Daarom werkt de provincie Groningen, samen met betrokken partijen aan een aantal zaken als:

- Het kijken of het maken van één loket voor alle schade aan gebouwen door aardbevingen/bodemdaling mogelijk is;
- Het meten van trillingen aan de oppervlakte waardoor beter te bepalen is of er kans is dat schade ontstaan is in een bepaald gebied;
- Het ontwikkelen van een eenvoudige versie van de TNO methode voor vaststelling van de oorzaak of oorzaken van de schade;
- Het verstrekken van duidelijke informatie waaronder ook het geven van meer inzicht in afhandeling van schademeldingen.

Deze zaken zijn in ontwikkeling en kosten tijd om allemaal uitgewerkt te worden. De provincie blijft u informeren over de vorderingen, kijkt u daarvoor op www.provinciegroningen.nl/actueel/dossiers/gebouwschade.