

Reactie op: Bijdrage aardbevingen aan waardedaling woningen in Groningen overschat

Bosker *et al.* (2016a) leverden recent in *ESB* kritiek op de conclusies van ons onderzoek (Koster en Van Ommeren, 2015) naar de economische effecten van aardbevingen. De resultaten van de studies verschillen echter weinig, ondanks dat het door statistische onzekerheid lastig blijft om de effecten van aardbevingen precies aan te tonen.

We zijn aangenaam verrast dat Bosker *et al.* de moeite hebben genomen het onderzoek naar waardedalingen van woningen als gevolg van aardbevingen te repliceren. Dit leidt tot een goede discussie en een beter begrip van wat er nu aan de hand is in het aardbevingsgebied. Discussie en replicatie van ons onderzoek hebben we vanzelfsprekend gestimuleerd door alle software, codes en resultaten aan andere onderzoekers ter beschikking te stellen, bijvoorbeeld aan een aantal Groningse onderzoekers (Peetsold, 2015). Het is echter jammer dat de NAM een heel aantal gegevens die de kwaliteit van deze en andere onderzoeken zouden verhogen niet ter beschikking heeft willen stellen. Het gaat hier bijvoorbeeld om de specifieke schadedata per woning, of het aantal schademeldingen over de afgelopen jaren per postcodegebied. Dit is met name van belang om het effect van waardedalingen door aardbevingen goed te meten: verkeerd gemeten variabelen leiden over het algemeen tot lagere schattingen (Koster en Van Ommeren, 2015).

Ondanks deze beperkingen vonden we in eerdere analyses statistisch significante effecten van aardbevingen op woningprijzen. Bosker *et al.* (2016a) kregen, gefinancierd door de NAM, de data wel ter beschikking, en stellen ons resultaat ter discussie. De belangrijkste kritiek is dat de stad Groningen ook als onderzoeksgebied wordt gebruikt, met een andere bevolkingsontwikkeling dan de krimpgebieden in Oost-Groningen. Dit is een goed punt en is, ondanks de vele gevoeligheidsanalyses die we hebben gedaan, niet goed bediscussieerd. We hebben wel een vergelijkbare analyse gedaan waar we corrigeerden voor regionale prijstrends. Deze analyse liet vergelijkbare statistische uitkomsten zien en we hebben dit daarom niet verder uitgediept.

Om de stad Groningen uit de analyses te verwijderen is echter ook niet zonder nadelen. Het feit dat delen van Noordoost-Groningen tot een krimpgebied gerekend kunnen worden, kan veroorzaakt zijn *omdat* er vele aardbevingen hebben plaats gehad in de afgelopen twee decennia. Bijvoorbeeld, de bevolking in het risicogebied is pas sterker gaan dalen na 2003, toen de sterke aardbeving in Loppersum plaatshad. De stad Groningen verwijderen uit de analyses kan dus betekenen dat je het spreekwoordelijke kind met het badwater weggooit. De voorgestelde alternatieve methode om woningprijzen in Noordoost-Groningen te vergelijken met die in andere krimpgebieden elders in het land (Bosker *et al.*, 2016b) lijkt ons dan ook nog minder aantrekkelijk, want die verschillende krimpgebieden hebben niets met elkaar te maken. Het andere alternatief om te corrigeren voor heel veel bevolkings- en buurtkenmerken is ook riskant, aangezien deze endogeen kunnen zijn; dat wil zeggen, deze kenmerken kunnen direct worden beïnvloed door prijzen en

HANS KOSTER

Universitair docent aan de Vrije Universiteit
Amsterdam en research associate aan de
London School of Economics

JOS VAN OMMEREN

Hoogleraar aan de Vrije Universiteit
Amsterdam

prijstrends, die weer een gevolg zijn van aardbevingen.

In ons onderzoek zijn er ook schattingen gedaan, gebaseerd op zogenaamde *long-differences*. Hier worden prijzen *voordat aardbevingen hebben plaatsgevonden* (in 1991) vergeleken met prijzen *na de beving in Huizinge* (in 2012). Omdat het niet altijd duidelijk is wanneer en hoe snel aardbevingen in huizenprijzen kapitaliseren heeft

deze specificatie van het statistisch model bepaalde voordelen: de aanwezige meetfout is waarschijnlijk lager in een dergelijke specificatie en zoals eerder aangegeven, leiden meetfouten in verklarende variabelen meestal tot onderschattingen. In ons oorspronkelijke artikel en in het rapport vonden we dan ook effecten die sterker waren. Als we een dergelijke analyse herhalen, maar dan zonder de stad Groningen, vinden we punt-schattingen van ongeveer 1,3 procent. Die is dus slechts 0,3 procentpunt lager dan de geprefereerde schatting van 1,6 procent per voelbare aardbeving (Koster, 2016). De gemiddelde prijsdaling in het aardbevingsgebied is dan 2,2 procent, wat erg in lijn ligt met het gesuggereerde effect van Bosker *et al.* (2016a; 2016b). De nieuwe geschatte coëfficiënt heeft wel een relatief grote standaardfout omdat er weinig data overblijven, en is daarom slechts significant op een significantieniveau van twintig procent. We hebben dezelfde analyse uitgevoerd voor het aandeel schademeldingen. Dit leidt tot een *maximaal* prijsverschil tussen een gebied zonder schademeldingen en met honderd procent schademeldingen (zoals in Loppersum) van 9,4 procent. Het gemiddelde effect is natuurlijk veel lager. Opnieuw is de coëfficiënt niet heel precies geschat.

Kortom, dankzij deze nieuwe inzichten zou het kunnen zijn dat immateriële schade door aardbevingen iets kleiner (0,3 procentpunt) is dan gedacht. Desalniettemin blijven de resultaten suggereren dat woningen in locaties die getroffen zijn door aardbevingen prijsdalingen hebben gehad.

LITERATUUR

Bosker, M., H. Garretsen, G. Marlet, R. Ponds, J. Poort en C. van Woerkens (2016a) Bijdrage aardbevingen aan waardedaling woningen in Groningen overschat. *ESB*, 101(4733), 294–298.

Bosker, M., H. Garretsen, G. Marlet, R. Ponds, J. Poort en C. van Woerkens (2016b) *Met angst en beven. Verklaringen voor dalende huizenprijzen in het Groningse aardbevingsgebied*. Utrecht: Atlas voor Gemeenten.

Koster, H.R.A. (2015) *Aardbevingen, waarderegelingen en prijseffecten*. Blog op economie.nl, 2 april.

Koster, H.R.A. (2016) *Gaswinning, aardbevingen en huizenprijzen*. Amsterdam: Vrije Universiteit Amsterdam.

Koster, H.R.A. en J.N. van Ommeren (2015) A shaky business: natural gas extraction, earthquakes and house prices. *European Economic Review*, 80(C), 120–139.

Peetsold, S. (2015) *Gas extraction in the Groningen field and its effect on the property value: the design and validation of an improved appraisal method*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.