

Moeten in Groningen 26.000 gebouwen worden versterkt?

Charles Vlek¹

De zogenoemde versterkingsoperatie in het Groningse aardbevingsgebied zou volgens de laatste gegevens ongeveer 27.000 adressen omvatten die mogelijk niet veilig genoeg zijn. Al sinds 2018 wordt de omvang van deze ‘versterkingsopgave’ betwijfeld. Omdat het staatsaandeel in de herstel- en versterkingskosten (73%) veel groter is dan het NAM-aandeel (27%) is het voor de Staat belangrijker dan voor NAM om de totaalkosten tot het redelijke te beperken. Gaan die kosten – nu te taxeren op bij elkaar € 10 miljard² – niet veel hoger uitvallen dan nodig is? Te veel versterken brengt niet alleen onredelijk hoge kosten met zich mee, maar ook nodeloos voortdurende gevoelens van onveiligheid en veel ongemak en overlast voor bewoners. Moet de versterkingsoperatie worden heroverwogen? Wat zou het provinciebestuur kunnen doen? Wat kunnen bewoners doen?

Opname, beoordeling en *misschien* versterken

Op dit moment gaat het in de versterkingsopgave om 27.000 adressen. Het aantal gebouwen (woonhuizen, verzorgingscentra, flatgebouwen) bedraagt ongeveer drie kwart daarvan, een kleine 20.000 dus. ‘Versterken’ van al die adressen betekent woninginspectie (opname), risicobeoordeling en - indien té onveilig – zodanig (feitelijk) versterken dat wordt voldaan aan de zogenoemde Meijdamnorm: de kans om te overlijden bij woninginstorting na een aardbeving mag hooguit 1 op de 100.000 (10^{-5}) per jaar zijn. Een ‘veilig’ gebouw mag bij een aardbeving net niet instorten; maar dat het ernstig beschadigd raakt zou aanvaardbaar zijn – zolang de schade maar tijdig vergoed wordt.

Feitelijk versterken (inclusief planning, begroting, voorbereiding, verhuizing) is kostbaar, tijdrovend en overlastig. Dat gebeurt dus niet als een gebouw veilig genoeg wordt bevonden. Het gebeurt ook niet als de eigenaar het niet wil. Maar dan zijn er al wel tijd, moeite en kosten besteed aan opname en risicobeoordeling. Sinds begin 2018 handelt het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) als een belangrijk rijksadviseur over de HRA en als toezichthouder op de versterkingsoperatie in Groningen.

Hoe wordt bepaald of een gebouw veilig genoeg is?

Centraal in het vaststellen van de versterkingsopgave staat de seismische *Hazard and Risk Analysis* (HRA; dreigings- en risicoanalyse) van de NAM. Daarmee wordt sinds 2017 ingeschat hoeveel en welke typen gebouwen niet voldoen aan de veiligheidsnorm (10^{-5} /jaar). Hierbij wordt uitgegaan van:

- een gegeven niveau van gaswinning (in 2017 nog 24, in 2020 nog maar 8 miljard m^3),
- een geschatte bevingsactiviteit met maximale magnitude (M_{max} , toen ingeschat op M 5.0, nu waarschijnlijk niet hoger dan M 3.5) en maximale piekgrondversnelling (in 2015 geschat op 0,36g, in 2017 gedaald naar 0,22g, vanaf 2021 nog ongeveer 0,13g)³ en
- een gegevensbestand over tienduizenden, in principe nog onbeschadigde Groningse gebouwen en hun kwetsbaarheden (b.v. veel onversterkt metselwerk). Er is dus weinig of geen aandacht voor mogelijk toenemend instortingsgevaar bij toenemend-beschadigde gebouwen.

Omdat NAM’s HRA alleen locaties en typen van risicovolle gebouwen aangeeft gebeurt de feitelijke risicoberekening van individuele gebouwen volgens de Nederlandse PraktijkRichtlijn (de NPR 9998) voor aardbevingsbestendig bouwen. Als het goed is moet hiermee de vraag of een gebouw veilig genoeg is overtuigend kunnen worden beantwoord, zowel vóór als na eventuele versterking.⁴

¹ Een beknopte samenvatting van deze notitie is gepubliceerd in *Dagblad van het Noorden (Opinie)*, 2 juni 2021. <https://www.dvhn.nl/meningen/Opinie/Moeten-in-Groningen-echt-26.000-woningen-woorden-versterkt-26859529.html>.

² Inclusief € 1,5 miljard aan kosten bestuursakkoord 6 november 2020.

³ Het symbool g staat voor de zwaartekrachtversnelling in vrije val: $9,81 \text{ m/s}^2$.

⁴ Een uitvoeriger bespreking van NAM’s HRA en de NPR-9998 is te vinden in C. Vlek (2020): *Aardgas, risico’s en besluiten – een buitenparlementair onderzoek naar gaswinning-met-aardbevingen in Groningen*, p. 78-79. (Assen: Van Gorcum; zie https://www.vangorcum.nl/cultuur-historie/100-359_Aardgas-risico-s-en-besluiten).

Omdat een veiligheidsberekening ('*engineering*') via de NPR 9998 nogal ingewikkeld is en veel tijd kost wordt er de laatste tijd vaak gewerkt met het deskundig oordeel van een ervaren bouw-ingenieur of met een groepsgewijze 'typologieaanpak', dan wel met eerder uitgebrachte 'referentie-versterkingsadviezen' over vergelijkbare gebouwen. Het is zeer de vraag hoe overtuigend een gebouw dan aan "10⁻⁵" kan worden getoetst.

Uitdijende versterkingsopgave

Hoe is het huidige aantal van 27.000 te versterken (woon-)adressen in de versterkingsopgave terecht gekomen? In 2016 zou het volgens NAM (bij de toen beoogde 33 miljard m³ gaswinning) gaan om een paar honderd risicovolle gebouwen. Na een verbeterde HRA werd dit aantal eind 2017 op 2.800 geschat; inclusief onzekerheidsmarge kwam NAM uit op 10.000 gebouwen. Deze NAM-cijfers verschillen sterk van de conclusie van toenmalig Nationaal Coördinator Groningen (NCG) Hans Alders dat zeker 23.500 gebouwen moesten worden versterkt. Maar Alders' versterkingsoperatie werd in mei 2018 opgeschort en een half jaar later drastisch herzien (zie onder).

Na de verrassende 3.4-beving bij Zeerijp op 10 januari 2018 besloot het kabinet in maart 2018 om de gaswinning in Groningen af te bouwen over 2019-2030. Drie maanden later kwam NAM met de schatting van 1.500 gebouwen die een kans van ten hoogste 50% (P50: 'verhoogd risico') zouden hebben om te voldoen aan de veiligheidsnorm; voor 7.200 gebouwen zou er een kans van maximaal 90% zijn op veilig genoeg (P90: 'licht verhoogd risico'). Bij die 7.200 min of meer onveilige gebouwen zou het gaan om 9.800 adressen, al met al een stuk minder dan de 10.000 gebouwen uit 2017.

Deze totaalinschatting van de versterkingsopgave werd begin juli 2018 overgenomen door de Mijnraad. Onder die 7.200 gebouwen waren er echter zo'n 4.100 die vanaf 2020 eigenlijk (weer) veilig genoeg zouden zijn maar waarvoor in 2016-2017 en voorjaar 2018 versterking was toegezegd aan bewoners (volgens de hoge seismische-dreigingsgegevens uit 2015-2016).

Nieuw Plan van Aanpak

Daarop volgde in november 2018 het *Plan van Aanpak Mijnraadadvies* (Mijnraad, juli 2018) van de nieuwe (interim-) NCG, opvolger van de eind mei opgestapte Hans Alders. Op grond van aanvullende criteria zou de vernieuwde versterkingsopgave niet de bovengenoemde 7.200, maar 11.671 gebouwen omvatten met 15.634 verblijfsadressen. Van die bijna 12.000 gebouwen zouden er 5.412 slechts op korte termijn een 'licht verhoogd risicoprofiel' hebben, terwijl 2.438 gebouwen veilig genoeg leken te zijn ('normaal risicoprofiel'); dat is tezamen 7.850 gebouwen.

Eind 2018 waren er dus niet meer dan 3.821 gebouwen (11.671 – 7.850) met 'verhoogd' dan wel op langere termijn 'licht verhoogd' veiligheidsrisico. Zo oordeelde toen de NCG zelf, na maandenlang puzzelwerk, met instemming van het SodM. Maar die vernieuwde versterkingsopgave kon dus al meteen voor ongeveer twee derde ter discussie worden gesteld.

In NAM's volgende HRA (maart 2019) kwamen nog eens 435 adressen met verhoogd risico (P50) en 3.000 adressen met licht verhoogd risico (P90) naar voren. Daarbij ging NAM er nog van uit dat de inmiddels afnemende gaswinning zou doorgaan tot en met 2030. Met deze nieuwe HRA-schattingen kwam het totale aantal te versterken adressen in voorjaar 2019 uit op ruim 19.000.

Gaswinning versneld afgebouwd

Bovenstaande gestage groei van de versterkingsopgave is tot stand gekomen onder de conditie van een voortgaande gaswinning, aanvankelijk met 24 miljard m³ per jaar vanaf 2017, later volgens een *langzame* afbouw daarvan over de periode 2019-2030. Na een volgende 3.4-beving bij Westerwijtwerd (22 mei 2019) besloot het kabinet op 10 september 2019 om de gaswinning versneld af te bouwen en per eind 2022 te stoppen; sindsdien is het afbouwtempo verder verhoogd. Hiermee zou ook de aardbevingsactiviteit in het Groningenveld sneller omlaag gaan dan in 2018-2019 nog werd voorzien. De komende tijd zou er jaarlijks nog een handvol voelbare bevingen optreden. Op wat langere termijn zijn misschien nog enkele bevingen met magnitude tussen M 2.0 en 3.0 te verwachten. Van belang daarbij is ook de gestaag afnemend maximale grondversnelling, volgens TNO-2021 (zie onder) inmiddels rond de 0,13g.⁵

⁵ De 3.4-beving bij Zeerijp op 10 januari 2018 had een maximale grondversnelling van 0,11g.

Minder aardbevingen, meer versterken?

Tot nog toe heeft deze ontwikkeling echter niet geleid tot enige vermindering van het aantal adressen in de versterkingsplannen van de NCG. Integendeel, de versterkingsopgave nam nog verder toe. Volgens NAM's HRA-2020 zouden er in 2020-2021 geen gebouwen met verhoogd veiligheidsrisico (P50) meer zijn maar nog wel 162 boerenschuren (geen woonhuizen) met licht verhoogd risico (P90) tot en met 2024.

Volgens een meer onafhankelijke, publieke seismische dreigings- en risicoanalyse (SDRA) van TNO (maart 2021) zouden er vanaf 2021-2022 géén gebouwen met een verhoogd risicoprofiel (P50) meer zijn. Volgens een extra voorzichtige gevoeligheidsanalyse zouden er in 2021-2022 echter nog 842 onveilige gebouwen (adressen?) zijn, waarvan er slechts 37 nog niet in de versterkingsopgave zouden zijn opgenomen. Op advies van SodM worden die nu – 'uit voorzorg' – alsnog daaraan toegevoegd. Daarnaast kan sinds maart 2020 een 'opname op verzoek' worden aangevraagd. Vooralsnog zou het hierbij gaan om enkele honderden belangstellenden.

Met dit alles zou het totaalaantal te 'versterken' adressen uitkomen op rond 27.000. Daarvan zijn er volgens de NCG (jan. 2021) inmiddels bijna 1.800 (minder dan 7%) daadwerkelijk versterkt. Op dit moment worden talloze gebouwen geïnspecteerd, een provincie-breed karwei waarbij veel lokale ingenieursbureaus en bouwaannemers zijn betrokken – tegen aanzienlijke uitvoeringskosten.

Dreigings- en risicoanalyse onbruikbaar?

Overigens volgt de SDRA van TNO in grote lijnen het HRA-model van de NAM dat in juni 2020 door het SodM werd 'losgelaten' als basis voor het bepalen en prioriteren van de versterkingsopgave. Eén argument van SodM tegen het veel veiliger beeld dat oprijst uit NAM's HRA-2020 en TNO's SDRA-2021 is dat dit slechts resultaten van een computermodel zijn.

"Dat model kun je niet gebruiken om huizen op afstand veilig te verklaren. Daarom moet ieder huis in de versterkingsopgave afzonderlijk worden geïnspecteerd" [SodM persvoorlichting, 7 mei 2021]

Aparte risicobeoordeling per gebouw is een intensieve en tijdrovende procedure die voor bewoners geruststellend kan zijn. Maar hoe valt een individuele beoordeling van duizenden gebouwen te rijmen met de ook door SodM zo vurig bepleite versnelling van de versterkingsoperatie, bij voorbeeld via een groepsgewijze typologieaanpak?

En als een HRA of SDRA ongeschikt zou zijn voor een (on)veiligheidsverklaring, hoe zou dán moeten worden bepaald en geprioriteerd welke van alle 150.000 gebouwen in het aardbevingsgebied in aanmerking komen voor een veiligheidsinspectie?

Waarom niet veel minder versterken?

Hoe komt het dat die onzekere en betwijfelde versterkingsoperatie al maar doorgaat? Een eerste verklaring ligt in een hardnekkige vertraging in het veranderlijke systeem van risico-beoordeling. Het duurt een tijd voordat verminderingen in seismische dreiging ('nieuwe inzichten') zijn vertaald en doorgevoerd in soepeler bouwnormen en -regels voor de bijbehorende aardbevings-bestendigheid. Daardoor zijn achterhaalde schattingen en normen uit 2015-2016 (en later uit 2018) te lang in het systeem blijven doorwerken. Bijgevolg wordt er door experts te vaak een te hoog risico ingeschat én blijven bewoners te lang vrezen voor instortingsgevaar bij nog komende, veelal lichte aardbevingen.

In de tweede plaats wordt door NCG, SodM en gemeentebesturen uitgegaan van de bijzondere stelregel dat een gebouw dat eenmaal (in 2016-2018) als 'mogelijk onveilig' in de versterkingsopgave is opgenomen daaruit niet zal worden verwijderd, tenzij de eigenaar daar zelf voor kiest. Daardoor blijven duizenden inmiddels niet langer onveilige gebouwen, mét hun eerder toegekende 'verhoogd' of 'licht verhoogd' risiconiveau nodeloos deel uitmaken van de versterkingsopgave, onder meer omdat in het verleden versterking was toegezegd.

Ten derde blijkt dat gemeentebesturen in overleg met de NCG – en kennelijk met instemming van SodM – erop hebben aangedrongen om veel adressen met een 'normaal risicoprofiel' (= veilig genoeg) eveneens in de versterkingsopgave op te nemen. Tezamen zouden bijna 10.000 (37%) van de 27.000 te 'versterken' adressen in feite veilig genoeg zijn (SodM-overzicht sept. 2020). Hierin spelen ook andere motieven dan veiligheid een belangrijke rol, bij voorbeeld het gelijkwaardig behandelen van alle woningen in eenzelfde straat of buurt en/of een gewenste verbetering van de

gemeentelijke woningvoorraad, zelfs via sloop/nieuwbouw – ‘nu er rijksgeld beschikbaar komt’.

In de vierde plaats zijn veel plannen en werkzaamheden van de NCG in overleg met gemeenten en diverse bouwinspecteurs/aannemers inmiddels in uitvoering; in ieder geval zouden alle opnames en risicobeoordelingen in 2025 voltooid moeten kunnen zijn – wanneer de gaswinning allang is gestopt. Grotendeels stoppen met de versterkingsoperatie zou dus een lastige koerswijziging inhouden.

“De versterking van de meest risicovolle gebouwen begint (...) pas op het moment dat de risico’s dalen en is klaar op het moment dat de gaswinning stopt.” [Energiepublicist Herman Damveld⁶ (p. 110)]

Onbeschadigde gebouwen versterken?

Dat het kabinet met deze uitgedijde en deels oneigenlijk ingevulde versterkingsopgave akkoord gaat en deze operatie zelfs versneld uitgevoerd zou willen zien is begrijpelijk en lijkt politiek onontkoombaar. Maar bij een spoedig eindigende gaswinning met een snel dalende seismische dreiging (bij veel lagere M_{max} en piekgrondversnelling dan in 2016-2018) lijken er nog nauwelijks gebouwen te zijn waarvan de bewoners/gebruikers een onaanvaardbaar hoog veiligheidsrisico lopen.

Ook daarom ligt het voor de hand om schade- en veiligheidsinspecties te combineren en om woningherstel en -versterking in samenhang uit te voeren, ook met het oog op preventie van verdere schade.⁷ De NCG zou dan als veiligheidsinspecteur kunnen worden ondergebracht bij het Instituut Mijnbouwschade Groningen (IMG).

“Het meest omstreden onderdeel van de Versterkingswet is de scheiding tussen schadevergoeding en versterking die met deze wet wordt gecontinueerd.” [Hoogleraar-bestuursrecht Herman Bröring in het Nederlands Tijdschrift voor Bestuursrecht, februari 2021]⁸

Maar de ministers van EZK en BZK willen schadeherstel en versterken juist gescheiden houden want, zo schrijft minister Van ’t Wout (EZK) op 13 april aan de Tweede Kamer:

“... dat op circa 71% van de 26.000 [inmiddels dus 27.000] adressen geen schademelding is gedaan. Bij de 29% die dat wel deed was de schade vaak al afgehandeld.”

Hoe onveilig zijn deze niet-beschadigde gebouwen nog; en moeten die nu alsnog worden ‘versterkt’?

Wat zou het provinciebestuur kunnen doen?

Met die lang beloofde, laat begonnen en gestaag toegenomen versterkingsoperatie in het aardbevingsgebied zit het dus lang niet lekker. De grondslagen zijn discutabel. De plannen zijn grotendeels achterhaald. De uitvoering veroorzaakt veel onrust en ongemak. Bewoners blijven zich té lang onveilig voelen. De kosten rijzen de pan uit.

Gedeputeerde Staten van Groningen zouden, als regionale autoriteit, de hoofdrolspelers in dit hoofdpijndossier⁹ kunnen uitnodigen om hun onderzoeksmethoden en resultaten te komen doorspreken met een onafhankelijk panel van kritische vragenstellers.

“Veel is te wijten aan het afschermen van technische kennis en inzicht; het niet voor de burgers duidelijk maken van hoe de wetenschappers en onderzoekers van het seismisch team rond de NAM aan die berekeningen komen.” [Bouwkundig productontwikkelaar prof. Mick Eekhout¹⁰ (p. 13)]

Een en ander zou voldoende redenen kunnen opleveren voor aanzienlijke beleidsaanpassingen, te beginnen met een betrouwbaarder beoordeling van het seismisch risico, overtuigender versterkingsbesluiten en betere veiligheidscommunicatie.¹¹

⁶ Damveld, H. (2020). *Gaswinning Groningen: een bewogen geschiedenis*. Bedum: Uitgeverij Profiel.

⁷ Dit wordt ook bepleit door de Algemene Rekenkamer, die kritische vragen stelt bij de ‘disproportionele’ uitvoeringskosten van schadeherstel (56%) en versterken (gem. € 50.000 per beoordeling/voorbereiding). Zie <https://www.rekenkamer.nl/onderwerpen/verantwoordingsonderzoek/documenten/rapporten/2021/05/19/resultaten-verantwoordingsonderzoek-2020-ministerie-van-binnenlandse-zaken-en-koninkrijksrelaties>

⁸ <https://gasberaad.nl/download/het-wetsvoorstel-versterkingswet-groningen-van-de-hand-van-professor-h-e-broring/>.

⁹ Hoofdrolspelers: NAM, KNMI, TNO, SodM, NCG, misschien ook het Adviescollege Veiligheid Groningen en het IMG.

¹⁰ <http://www.mickeekhout.nl/project/van-deep-dive-tot-moonshot-in-groningen/>.

¹¹ Dat een snelle vermindering van de gaswinning voor talrijke bewoners op korte termijn weer voldoende veiligheid zou opleveren had al in de zomer van 2018 overtuigend kunnen worden uitgelegd.

Wat kunnen bewoners doen? Een handvol suggesties

- (1) *Is uw woning/gebouw nog onbeschadigd?* Zie dan af van opname/risicobeoordeling/versterken.
- (2) *Is uw woning/gebouw licht beschadigd?* Vraag dan het IMG om de schade te onderzoeken en deze als 'mijnbouwschade' te laten herstellen. Laat dan in één moeite door ook de veiligheid van het gebouw beoordelen; en laat het zo nodig versterken.
- (3) *Is uw woning/gebouw zwaar beschadigd?* Vraag het IMG om een schade- én veiligheidsinspectie (tot op de fundamenteën), laat erkende mijnbouwschade herstellen en laat daarbij het gebouw tevens weer veilig genoeg maken.
- (4) *Beschadigd of niet:* vrees niet dat er de komende tijd een Groninger zou kunnen overlijden bij woninginstorting na een aardbeving. Want zo'n catastrofe is zeer onwaarschijnlijk geworden.
- (5) Preventief versterken ('op veiligheidsnorm brengen') is iets anders is dan schadeherstel-achteraf. Besef dat 'versterken' in de meeste gevallen beperkt blijft tot opname en risicobeoordeling, gevolgd door een negatief versterkingsadvies.

In elk geval kunnen bewoners van het aardbevingsgebied in aanmerking komen voor een (extra) financiële tegemoetkoming van 30.000, 17.000 of 10.000 euro, afhankelijk van hun (eerdere) positie in de VO. Maar let op: Volgens het bestuursakkoord van 6 november 2020 zou een flink deel van deze tegemoetkoming bestaan uit een subsidie voor woningverbetering. Dit betekent dat bewoners – al of niet versterkt – een verbouwingsplan moeten maken, een begroting moeten overleggen en een aannemer over de vloer zullen krijgen. Zo'n subsidie gaat dus ook de bewoner weer veel tijd, moeite en overlast kosten.

Conclusies

Moeten er in Groningen 26.000 gebouwen worden versterkt?

- Nee, want het gaat (naar schatting) om circa 20.000 gebouwen met 27.000 adressen.
- Nee, want 9.800 adressen waren al vanaf zomer 2018 weer veilig genoeg.
- Nee, want zowel NAM (2020) als TNO (2021) schatten in dat alle gebouwen in het aardbevingsgebied zeer waarschijnlijk voldoen aan de veiligheidsnorm (10^{-5}).
- Nee, omdat er de afgelopen twee jaar nogal wat adressen aan de versterkingsopgave zijn toegevoegd met een licht verhoogd risico (P90) voor slechts een of twee jaar.
- En nee, want op verzoek van gemeentebesturen zijn talrijke niét onveilige gebouwen om andere motieven aan de versterkingsopgave toegevoegd.

De versterkingsoperatie die in het aardbevingsgebied gaande is draait nu vooral om woninginspectie (opname) en risicobeoordeling (hoe dan ook). Van feitelijk bouwkundig versterken zal er nog maar weinig bij komen. Bij lopende versterkingsprojecten en zeker sloop/nieuwbouw van hele straten of buurten kan men zich afvragen of dit *voor de veiligheid* nog wel nodig was of is. De vraag is of veel versterkingsgeld (en ook enig versterkingswerk) niet beter kan worden overgeheveld naar de steeds duurder uitpakkende schadehersteloperatie van het Instituut Mijnbouwschade Groningen.

Ook NAM geeft te denken

In *NRC-Handelsblad* van 7 mei 2021 stelde NAM-directeur Johan Atema mede op grond van TNO's SDRA (2021) dat zijn bedrijf alleen wil meebetalen (met de Staat) aan versterkingkosten die voor de *veiligheid* van bewoners noodzakelijk zijn. Citaat:

"...volgens de laatste berekeningen blijkt dat minder dan vijftig huizen vanwege de veiligheid hoeven te worden versterkt. Als we volgend jaar de gaskraan sluiten, zijn het er nog minder."

Deze, misschien wat minder nauwkeurige uitspraak¹² lijkt op dit moment politiek 'wat lastig'. Maar ook dit *statement* stimuleert het nadenken over de massale versterkingsoperatie in Groningen. Dit maatschappelijk ingrijpende langetermijnproject vraagt om eigentijdse doordenking en overtuigende aanpassingen, in het belang van bewoners, de belastingbetaler en het gaswinbedrijf zelf.

Groningen, 2 juni 2021

Charles Vlek [c.a.j.vlek@rug.nl]

¹² Het getal 50 komt in TNO's SDRA van 24 maart 2021 éénmaal voor, op p. 37: "De figuur [6.2] laat bijvoorbeeld zien dat in gasjaar 2021/2022 minder dan vijftig panden een kans van 0.5% op DS2 schade-toestand ['matige schade'] hebben."