

> Retouradres Postbus 93144 2509 AC Den Haag

Minister van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties, mevrouw K.H. Ollongren  
Postbus 20011  
2500 EA Den Haag

Minister van Economische Zaken en  
Klimaat, de heer E.D. Wiebes  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Adviescollege  
Veiligheid  
Groningen**

Postbus 93144  
2509 AC Den Haag

**Ons kenmerk**  
ACVG / 20200602

**Uw kenmerk**  
2020-0000197943

Datum 25 juni 2020  
Betreft Advies beoordeling Zandplaten Zuid

Geachte minister Ollongren, minister Wiebes,

Op 6 mei 2020 heeft u het Adviescollege Veiligheid Groningen (ACVG) per brief gevraagd of, en zo ja in hoeverre, de door de NCG gehanteerde methodieken van 'Expert Judgement' en 'Referentie Versterkingsadviezen' voor de buurt Zandplaten Zuid in de gemeente Delfzijl gehanteerd kunnen worden om vast te stellen of een woning voldoet aan de veiligheidsnorm (de Meijdam-norm). Naast deze hoofdvraag stelt u ook vier algemene vragen.

Op basis van de door het ACVG uitgevoerde validatie kan worden vastgesteld dat de betreffende twee woningtypen, na uitvoering van de voorgestelde versterkingsmaatregelen, **voldoen** aan de veiligheidsnorm.

Het ACVG doelt hierbij op de versterkingsmaatregelen die volgen uit de toepassing van Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen. Voor Zandplaten Zuid is ook een businesscase ontwikkeld die uitgaat van sloop-nieuwbouw.<sup>1</sup> De businesscase is in overleg met uw ministeries buiten de scope van het advies gebleven.

Hieronder beantwoorden wij, na een korte achtergrondbeschouwing, de door u gestelde vragen. Vervolgens doen wij een aantal aanbevelingen voor de toepassing van de methodieken Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen in de toekomst. Tot slot sluiten wij af met een aantal overwegingen die wij u op basis van dit advies meegeven voor het vervolg van de versterkingsoperatie.

### **Beschrijving Zandplaten Zuid**

U geeft in uw adviesvraag een toelichting op de Zandplatenbuurt in Delfzijl. Die is gebouwd in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw. Het noordelijke deel is in de eerste helft van 2017 geïnspecteerd en maakt deel uit van de zogenaamde 'batch 1588'. De versterkingsadviezen leiden tot sloop-nieuwbouw en de uitvoering daarvan is gestart.

<sup>1</sup> De businesscase is ontwikkeld binnen de Taskforce Zandplatenbuurt Zuid. Samenstelling van de Taskforce: gemeente Delfzijl, ministerie van BZK en woningbouwvereniging Acanthus. Het ACVG maakt geen onderdeel uit van de Taskforce.

U geeft aan dat Zandplaten Zuid in de tweede helft van 2017 is geïnspecteerd. De bewoners van Zandplaten Zuid wachten echter nog op een versterkingsadvies. Door nieuwe inzichten is het waarschijnlijk dat deze een andere uitkomst hebben dan de versterkingsadviezen in het noordelijke deel. De 'knip' tussen Zandplaten Noord en Zandplaten Zuid heeft consequenties die destijds niet werden voorzien.

Om de bewoners van Zandplaten Zuid snel duidelijkheid te geven is de Nationaal Coördinator Groningen (NCG) in 2019 verzocht om te kijken naar mogelijkheden om de beoordelingen voor deze wijk te versnellen door gebruik te maken van Expert Judgement of Referentie Versterkingsadviezen. Onder de methodiek Expert Judgement verstaat het ACVG een aanpak waarbij de beoordeling door een bouwkundig/constructief deskundige centraal staat, waarbij deze is gebaseerd op eerdere ervaringen en waarbij de referentiedocumentatie uit verschillende bronnen kan komen. Onder de methodiek Referentie Versterkingsadviezen verstaat het ACVG een aanpak waarbij het referentiemateriaal van een identiek gebouw onder vergelijkbare seismische belasting centraal staat.

De NCG heeft geconstateerd dat Zandplaten Zuid bestaat uit vijf typen woningen. Voor drie van deze typen (typen 1, 2 en 5) is een versterkingsadvies beschikbaar op basis van NPR 9998: 2018 of NPR 9998: 2017 en liggen er bestuurlijke afspraken hoe daarmee om te gaan. Deze typen zijn daarom geen onderdeel van dit ACVG-advies. Voor de andere twee woningtypen is voor de beoordeling gebruik gemaakt van Expert Judgement (bij woningtype 3) en Referentie Versterkingsadviezen (bij woningtype 4).

#### **Door het ACVG gehanteerde methodiek**

Het ACVG heeft bij de NCG de beschikbare documentatie opgevraagd. De documentatie is in stappen aangeleverd. Achtereenvolgens is ontvangen: korte beschrijving van de twee woningtypen, versterkingsadviezen en een document met de beoordeling van de bruikbaarheid van de bestaande versterkingsadviezen. Naar aanleiding van de consultatie zijn door de NCG nog drie aanvullende versterkingsadviezen aangeleverd.

Doordat de adviesvraag aan het ACVG gericht was op het gebruik van Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen, terwijl de NCG werkte langs de lijnen van een businesscase met veiligheid daarin opgenomen, vroeg het aanleveren en analyseren van de juiste gegevens extra inspanning en vergde het meer tijd.

#### **Beoordeling Zandplaten Zuid**

Het resultaat van de door het ACVG uitgevoerde validatie is dat de twee woningtypen, na uitvoering van de voorgestelde versterkingsmaatregelen, **voldoen** aan de veiligheidsnorm.

Hierbij plaatsen wij twee belangrijke kanttekeningen:

- In het versterkingsadvies dat is gebruikt ter onderbouwing van de maatregelen in woningtype 3 zijn enkele uiterst behoudende aannames gedaan. Daarnaast zijn er essentiële verschillen tussen de woning waarvan het versterkingsadvies is gebruikt en het woningtype in kwestie. Er is dus sprake van overdimensionering door de behoudende inschatting waarover wij met het 'Advies gebruik HRA en NPR' al geadviseerd hebben én overdimensionering door gebruik van minder geschikte Referentie Versterkingsadviezen. Samen leidt dit tot te omvangrijke versterkingsmaatregelen, zoals het verstijven van penanten en dakvlakken.
- Bij woningtype 4 ligt de seismische belasting in het Referentie Versterkingsadvies een factor 2,3 te hoog. Dit leidt tot te omvangrijke versterkingsmaatregelen, zoals het verstijven van penanten en dakvlakken. Dit wordt bevestigd in een actueler versterkingsadvies voor woningtype 4. Deze gaat uit van een seismische belasting die beter vergelijkbaar is met de te beoordelen situatie.

#### **Algemene vragen**

Op basis van de beoordeling van het gebruik van Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen voor het woningtype 3 en 4 in de Zandplatenbuurt Zuid kan het ACVG onderstaande antwoorden geven op de vier aanvullende algemene vragen die u heeft gesteld.

Vraag: Kan de methodiek van Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen (woningtype 3 en 4) worden gehanteerd om vast te stellen of een woning voldoet aan de veiligheidsnorm?

Antwoord: In principe kunnen de methodieken van Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen gehanteerd worden om vast te stellen of een woning, of een onderdeel daarvan, voldoet aan de veiligheidsnorm. Van groot belang is wel dat bij de toepassing van beide methodieken heldere kaders worden gebruikt voor de keuze van het referentiemateriaal en de te onderscheiden stappen in de beoordeling door een expert. In bijlage 1 bij dit advies zijn kaders opgenomen die het ACVG essentieel daarbij vindt.

Vraag: Kan deze methodiek dienen om vast te stellen welke maatregelen nodig zijn, gerelateerd aan de laatste bouwkundige en seismische inzichten (NPR2018, tijdvak 2)?

Antwoord: In principe kan op basis van de methodieken Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen worden bepaald welke (versterkings)maatregelen nodig zijn op basis van NPR 9998: 2018, tijdvak 2. Voorwaarde daarbij is dat men bij de toepassing van de methodieken komt tot een beoordeling die voldoende onderbouwt of aan de veiligheidsnorm is voldaan. Als een woning niet veilig is, is een adequate onderbouwing van de versterkingsmaatregelen essentieel.

Vraag: Kan worden aangegeven waarom deze maatregelen zwaarder zijn dan op grond van steekproef 'batch 1581' (NPR2018 Tijdvak 1) voor soortgelijke rijwoningen en twee-onder-één kap-woningen mag worden verwacht?

Antwoord: De voorgestelde versterkingsmaatregelen (zowel bij de methodiek Expert Judgement als bij de methodiek Referentie Versterkingsadviezen) passen bij het type maatregelen die in de steekproef 'batch 1581' zijn aangetroffen. In het HRA/NPR advies (d.d. 7 april 2020) hebben wij een aantal aspecten benoemd die leiden tot behoudende inschattingen in de steekproef 'batch 1581'. Wij hebben bij de toepassing van de twee methodieken op de twee woningtypen vergelijkbare behoudende keuzes en aannamen aangetroffen. De huidige inzichten leiden tot minder ingrijpende maatregelen.

Vraag: Indien het antwoord op de eerste vraag bevestigend is, in hoeverre kan de door de NCG gehanteerde methodiek worden benut voor de praktijk aanpak, waarover een separate adviesvraag aan het ACVG is gesteld?

Antwoord: De hier gehanteerde aanpak is in principe bruikbaar voor toepassing bij de methodiek praktijk aanpak, op voorwaarde dat daarbij ook de in bijlage 1 opgenomen kaders worden gehanteerd. Tegelijkertijd kunnen bij de komende evaluatie van de praktijk aanpak ook nog nieuwe en aanvullende inzichten worden opgedaan.

### **Aanbevelingen**

Het ACVG constateert dat de beoordeling en het gebruik van relevant referentiemateriaal beide van belang zijn bij de methodieken Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen. In bijlage 1 bij dit advies heeft het ACVG, op basis van de huidige inzichten, kaders opgenomen die essentieel zijn voor het in de toekomst toepassen van Expert Judgement of Referentie Versterkingsadviezen. Tegelijkertijd kunnen bij de evaluatie van de praktijk aanpak aanvullende inzichten worden opgedaan.

Onze aanbevelingen zijn:

Expert Judgement (naar aanleiding van woningtype 3)

1. Maak bij Expert Judgement altijd gebruik van referentiemateriaal. Adequaate referentiemateriaal, dat voldoet aan de in bijlage 1 onder a) tot en met e) omschreven voorwaarden, zou integraal onderdeel moeten uitmaken van de methodiek Expert Judgement.
2. Beoordeel in het Expert Judgement of het referentiemateriaal toepasbaar is op het woningtype in kwestie en beschouw daarbij alle aspecten genoemd in bijlage 1.
3. Vereis dat de versterkingsmaatregelen op logische, eenduidige, wijze volgen uit deze beoordeling.

Referentie Versterkingsadvies (naar aanleiding van woningtype 4)

4. Gebruik Referentie Versterkingsadviezen die zo actueel mogelijk en van goede kwaliteit zijn en zo goed mogelijk aansluiten bij de actuele inzichten omtrent de seismische belasting.
5. Vereis een goede verantwoording als referentiemateriaal wordt gebruikt met afwijkende seismische belasting om onnodig behoudende beoordeling van de veiligheidssituatie of onnodig omvangrijke versterkingsmaatregelen te voorkomen.
6. Vereis dat de uit te voeren versterkingsmaatregelen eenduidig zijn gespecificeerd.

#### **Tot slot**

De NCG heeft zich ingespannen om snel de methodiek van Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen te ontwikkelen. De NCG heeft deze methoden ingezet als onderdeel van een aanpak die erop was gericht om zo snel mogelijk de investeringskosten voor bouwkundig versterken beschikbaar te krijgen (de businesscase). Alhoewel wij constateren dat met de toepassing van deze methodieken kan worden onderbouwd dat aan de veiligheidsnorm is voldaan, signaleren wij bij de toepassing ook een aantal lacunes.

Het ACVG benadrukt dat, indien Expert Judgement en/of Referentie Versterkingsadviezen (of andere methodieken) in de toekomst met een andere focus en meerdere factoren worden gebruikt, niet alleen de methodiek goed moet worden toegepast. Het geheel moet ook systematisch zijn opgebouwd en goed worden gedocumenteerd, zodat altijd te herleiden blijft hoe aan de veiligheidseisen is voldaan. Niet in de laatste plaats voor de bewoner wiens huis het betreft. De NCG geeft aan dat ondertussen al een aantal verbeteracties worden doorgevoerd en het proces voor verbetering van de kwaliteitsborging in gang is gezet. Het ACVG moedigt dat van harte aan.

De in ontwikkeling zijnde typologiebenadering biedt een effectievere beoordeling van de veiligheid van gebouwen dan de hier besproken methodieken van Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen of van de NPR 9998-methode. Hierdoor zullen de versterkingsadviezen dus sneller beschikbaar zijn. Het ACVG onderstreept daarom nogmaals de noodzaak om snel te komen tot afronding van een eenduidige typologiebenadering waarin opname, beoordeling en versterkingsmaatregelen worden samengebracht. Deze typologiebenadering zou ook moeten voorzien in een adequate maatregelencatalogus, per typologie en rekening houdend met de lokale seismische activiteit. Een dergelijke typologiebenadering leidt tot versnelling en kostenbesparing bij de versterkingsopgave.

Afsluitend merken wij op dat wij begrijpen dat veel aspecten een rol spelen bij de keuzes in Groningen. Als Adviescollege Veiligheid Groningen richten wij ons op de kaders en normen voor de veiligheid van gebouwen. Hiermee dragen wij bij aan de fysieke veiligheid van de bewoners in Groningen. Dit laat onverlet dat in het aardbevingsgebied in Groningen andere veiligheidsaspecten, zoals de ervaring van onveiligheid, onzekerheid en onrechtvaardigheid, alsmede de psychologische en

**Ons kenmerk**  
ACVG / 202006-02

sociaal-maatschappelijke gevolgen, eveneens een bron van zorg zijn en in de bestuurlijke context meewegen. In de consultatie van dit advies hebben partijen uit de regio daarvoor ook onze aandacht gevraagd. Zij wijzen erop dat deze aspecten de voortgang van de versterkingsoperatie negatief kunnen beïnvloeden. Het ACVG zal zich, conform zijn opdracht, blijven richten op de gebouwveiligheid. Wel geeft het ACVG u in overweging om na te gaan of de inspanningen van het Rijk en/of andere overheden op andere dan fysieke aspecten van veiligheid structureel voldoen.

Met vriendelijke groet,

/Adviescollege Veiligheid Groningen

W. Nagtegaal  
Voorzitter

N. Cornelissen  
Secretaris

## **Bijlage 1 - Kaders voor methodieken Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen**

### **Uitgangspunten**

Het hanteren van een beoordeling op basis van Expert Judgement kan niet los worden gezien van de beschikbaarheid van feitelijke en gedocumenteerde gegevens over de seismische weerstand en/of veiligheid van referentiegebouwen. Die gegevens kunnen bestaan uit (bijvoorbeeld) versterkingsadviezen opgesteld voor andere panden, gedocumenteerde informatie over de veiligheid van woningtypen of andere inhoudelijke documentatie. Het hanteren van de methodiek van Expert Judgement vraagt dus om bijbehorend en ondersteunend referentiemateriaal.

Het hanteren van een beoordeling op basis van de methodiek Referentie Versterkingsadviezen kan niet los gezien worden van een expliciete beoordeling van de toepasbaarheid van de maatregelen in het gehanteerde versterkingsadvies.

Omdat het ACVG de combinatie van beoordeling en relevant referentiemateriaal bij deze methodieken nadrukkelijk in samenhang ziet, is in deze bijlage ingegaan op kaders die het ACVG essentieel vindt voor het toepassen van de methodieken Expert Judgement en Referentie Versterkingsadviezen.

### **Documentatie van het gebouw of het woningtype**

Als kader voor de toepassing van de methodieken moet het te beoordelen gebouw of het te beoordelen woningtype voldoende zijn gedocumenteerd, bijvoorbeeld op basis van bouwtekeningen of bestekstekeningen. Ook is specificatie van funderingsgegevens, omgevingscondities (met name ondiepe ondergrond) en locatiegegevens noodzakelijk.

### **Beschikbaar referentiemateriaal**

Als kader voor de toepassing van deze methodieken moeten er altijd referentie documenten beschikbaar zijn. De referentiedocumenten moeten de volgende informatie bevatten:

- a) Eenduidig identificeerbare gebouwen of gebouwdelen, bijvoorbeeld aan de hand van documentatie van bouwkundige en constructieve kenmerken (bijv. in de vorm van bouwtekeningen of bestekstekeningen van gebouw of gebouwdelen);
- b) Bij gebouwen: eenduidig identificeerbare omgevingscondities voor wat betreft de ondiepe ondergrond, bijvoorbeeld aan de hand van locatiegegevens of van geotechnische gegevens over de ondiepe ondergrond, zoals boringen, resultaten van sonderingen etc.;
- c) Eenduidig identificeerbaar gegevens over de seismische belasting bijvoorbeeld aan de hand van duidelijk gespecificeerde bodemversnelling of ontwerpspectrum (incl. herhalingstijden);

- d) Eenduidig identificeerbare berekeningsmethoden waarmee uitgaande van de seismische belasting is beoordeeld of het desbetreffende gebouw of gebouwdeel aan de veiligheidseis voldoet.

**Beoordeling in relatie tot gebouw of woningtype in kwestie**

Een beoordeling van het referentiemateriaal moet zowel bij de methodiek Expert Judgement als bij de methodiek Referentie Versterkingsadviezen ingaan op:

- e) De mate van overeenstemming van de bouwkundige, constructieve eigenschappen van het gebouw of woningtype in kwestie met die, zoals opgenomen in de referentiedocumenten;
- f) De mate van overeenstemming van de condities van de ondiepe ondergrond van het gebouw of woningtype in kwestie, zoals opgenomen in de referentiedocumenten of een gemotiveerde beoordeling in hoeverre dit aspect van belang is;
- g) De mate van overeenstemming van de seismische belasting bij het gebouw of woningtype in kwestie met die, zoals opgenomen in de referentiedocumenten;
- h) De juistheid van de gehanteerde berekeningsmethoden en een inschatting van de toepasbaarheid en mogelijke mate van conservatisme voor het gebouw of gebouwdeel in kwestie;
- i) De beoordeling van eventuele essentiële afwijkingen ten opzichte van de referentiedocumenten.

De combinatie van referentiedocumenten, die voldoen aan de kaders genoemd onder a) tot en met d) en van een beoordeling, bestaande uit de onderdelen e) tot en met i) moeten in samenhang de basis zijn om tot een valide oordeel te komen.



## Bijlage 2 - Samenvatting consultatie

Het Adviescollege Veiligheid Groningen heeft, conform zijn opdracht, het concept van het AMvB-advies gedeeld met de Regio en de Inspecteur-generaal der Mijnen voor een reactie.

In het kader van kwaliteitsborging en transparantie heeft het ACVG daarbij ook de Nationaal Coördinator Groningen (NCG), het Groninger Gasberaad en de Groninger Bodem Beweging om een reactie gevraagd. De ministeries van Economische Zaken en Klimaat en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zijn parallel daaraan gevraagd om te bekijken of zij feitelijke onjuistheden constateerden en of het ACVG met het advies voldoende tegemoet komt aan de vraag. De inhoudelijke reactie van de ministers ziet het ACVG tegemoet wanneer dit advies met de Tweede Kamer wordt gedeeld.

### Algemeen

Het ACVG heeft van één partij geen reactie ontvangen. De reacties van andere partijen waren veelzijdig van aard en bestonden uit onder andere opmerkingen, tekstsuggesties en specifieke vragen. Het ACVG heeft het advies na ontvangst en bestudering van de reacties naar eigen inzicht afgerond. De geconsulteerde partijen zijn op de hoogte gebracht van de manier waarop hun reactie is verwerkt.

### De voornaamste wijzigingen naar aanleiding van de reacties

- Algehele indruk  
Partijen zijn blij met de constateringen in het advies. Het advies wordt ondersteund en aangegeven wordt dat de in het advies opgenomen kaders verwelkomd worden.
- Suggesties zijn ontvangen om naast het aspect fysieke veiligheid ook andere sociaal-maatschappelijk aspecten op te nemen  
Wij begrijpen dat partijen zich daarover uitspreken. Ter verduidelijking van de positie van het ACVG daarin hebben wij daar een alinea aan gewijid in het definitieve advies.
- De focus van het ACVG ligt op veiligheid terwijl de focus van andere partijen meer ligt op de business case  
In het advies is benadrukt dat de scope van de adviesvraag, conform de opdracht aan het ACVG, ligt op de veiligheid. De aan ons gestelde vragen hadden geen betrekking op de businesscase en die is dan ook niet door ons beschouwd.
- Een partij merkte op dat het ACVG niet over alle informatie beschikt  
De aanvullende informatie is nodig voor de onderbouwing van de kosten. Echter, richten wij ons conform opdracht enkel op de veiligheid. Het is dan ook niet nodig om deze aanvullende informatie te betrekken bij ons advies.