

## Aanleiding

In het Versterkingsoverleg Groningen van 19 januari is de typologieaanpak toegelicht. Naar aanleiding van deze sessie zijn vragen gesteld, die in deze notitie schriftelijk worden beantwoord. Half april wordt een vervolgbespreking in het VOG gepland.

Let op dat er op 24 februari een overzicht is gegeven van alle openstaande vragen en de achtergrond daarvan. Die mail is verzonden aan Anja Woortman en alle programmamanagers. De onderstaande vragen zijn helaas niet alle vragen en randvoorwaarden die moeten kloppen voor de typologie aanpak succesvol kan worden ingevoerd. Er lijkt na bespreking van het implementatieplan voor de typologie door de werkgroep typologie op 11 maart wel een behoorlijk goede basis te liggen voor het invoeren van de typologie als de vragen zijn beantwoord en aan de randvoorwaarden is voldaan.

## I. Vragen en antwoord

### 1) Transparantie

#### a. Op welke wijze heeft het ACVG de validatie uitgevoerd

##### *Voorlopig advies maart 2020*

TNO heeft in december 2019 een typologie opgeleverd als "proof-of-concept". ACVG heeft in een tussenadvies op 5 maart 2020 hierover geadviseerd. Daarbij heeft het ACVG aangegeven dat de door TNO gehanteerde methodiek een valide basis biedt voor de ontwikkeling van een typologiebenadering. In het tussenadvies heeft het ACVG aanwijzingen gegeven voor de verdere ontwikkeling. Deze zijn meegenomen in de verdere ontwikkeling.

##### *Informatievergaring na adviesvraag juni 2020*

Na ontvangst van de adviesvragen (op 2 juni 2020) is het ACVG gestart door in contact te treden met TNO en de NCG voor een toelichting op de door deze beide organisaties aangeleverde informatie en ontwikkelde methodieken. In aanvulling daarop heeft het ACVG op 24 en 25 juni 2020 een bijeenkomst in Groningen georganiseerd met de NCG en TNO, in aanwezigheid van het Staatstoezicht op de Mijnen en het Koninklijk Normalisatie Instituut, om:

- alle informatie, feiten en data beschikbaar te krijgen die het ACVG nodig heeft voor het beantwoorden van de adviesvragen;
- te verifiëren of het ACVG de beschikbare informatie afdoende doorgrondt;
- te analyseren of de adviesvragen op basis van de beschikbare informatie te beantwoorden zijn.

Het ACVG heeft aan de NCG en TNO specifieke verduidelijkingsvragen gesteld die deels ter plekke zijn beantwoord. Op de resterende vragen zijn de NCG en TNO ingegaan in aanvullende rapportages die in de periode augustus-september 2020 zijn aangeboden aan het ACVG.

##### *Evaluatie*

Het ACVG heeft zich bij de beantwoording van de adviesvragen gebaseerd op een evaluatie van alle (29) documenten die gedurende deze periode ter beoordeling zijn aangeboden. Bij de evaluatie heeft het ACVG drie zaken beschouwd:

1. of de door NCG/TNO gehanteerde methodiek juist is opgezet en uitgewerkt (voor controle van de juistheid van de *aanpak*);
2. of het door NCG/TNO gebruikte referentiemateriaal geschikt is;
3. of de methodiek correct is toegepast (voor controle van de kwaliteit van de *uitwerking*).

##### *Consultatie*

Op basis van de evaluatie is een conceptadvies geschreven. Het ACVG heeft dit conceptadvies 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 NCG, het Groninger Gasberaad, de Groninger Bodem Beweging, TNO en het Koninklijk Normalisatie Instituut (NEN) om een reactie gevraagd.

Let op dat er met heel veel opmerkingen van de regio heel erg weinig is gedaan. Ook is het lastig om in de eindrapportage van ACVG de achterliggende redenering te vinden op basis waarvan een aantal opmerkingen van de regio zijn beantwoord. Als voorbeeld: het lijkt er erg op dat het afwijzen van de typologie aanpak van NCG die klaarlag voor honderden woningen, niet echt op heel sterke gronden is gebeurd. Ook is er geen rekenschap gegeven van het feit dat er heel erg ruim tijd beschikbaar was om meer mogelijk te maken maar dat dit is verzuimd door ontbrekend draagvlak en weigeren van opdrachtverlening voor pilots door de ministeries.

Het betrekken van de regio bij het opstellen van de adviesaanvragen aan ACVG is wederom (voor de vierde of vijfde keer) niet gehonoreerd terwijl dit voor het toepassen van de adviezen wel echt veel verstandiger zou zijn en een voor de hand liggende verbetering van het werkproces.

Bij de informatie die naar de Tweede Kamer is gestuurd is met het ACVG advies ontbreekt de beantwoording van de vragen die zijn gesteld tijdens de consultatie. Ook is deze brief heel erg optimistisch over de tijd die nodig is om complexe vragen te beantwoorden (er moet nog deze maand al bij worden gesteld omdat het onhaalbaar is). Ook laat deze brief weg dat er behoorlijk veel kritische vragen waren. De Tweede Kamer heeft daarmee heel weinig mogelijkheid om zelf aan oordeelsvorming te doen of vragen te stellen. Ze zijn niet voldoende goed geïnformeerd om de waarde van de brief in te kunnen schatten. Daarmee zet de brief de leden van de Tweede Kamer op het verkeerde been.

De ministeries van EZK en BZK zijn parallel daaraan verzocht om te bekijken of zij feitelijke onjuistheden constateerden en of het ACVG met het advies voldoende tegemoetkomt aan de adviesvragen. De ministers hebben in de consultatieronde geen inhoudelijke reactie gegeven. Zij hebben een inhoudelijke reactie, op basis van het definitieve advies, toegezonden aan de Kamer (Brief van 17 december 2020, Kamerstukken II 2020-2021, 33529, 841).

In de consultatieronde hebben partijen gevraagd om een nadere duiding van de stappen die het ACVG mogelijk en/of noodzakelijk acht om de typologieaanpak in de praktijk te implementeren. Deze stappen zijn in het definitieve advies opgenomen. Ook zijn gesprekken met TNO gevoerd (in aanwezigheid van EZK en BZK) waarin is gecontroleerd – met positief resultaat – of de resterende stappen die zij zouden moeten zetten (3 verbeterpunten en 4 controles) op korte termijn uitvoerbaar zijn.

Het is opvallend om te zien in de opsomming hoeveel instituten betrokken zijn en welke overleggen er allemaal zijn geweest en hoeveel daarvan zonder vertegenwoordiging van de regio hebben plaatsgevonden. In de begeleidingscommissie validatie is de regio zelfs het enige niet vertegenwoordigde orgaan terwijl de uitkomsten en gevolgen van de adviezen van ACVG de kaders vormen voor de uitvoering die onder regio van de gemeenten moet plaatsvinden.

#### *Vervolgopdracht*

Op verzoek van EZK en BZK kijkt het ACVG momenteel mee met de werkzaamheden die TNO verricht om de gevraagde resterende verbeterpunten en controles door te voeren.

#### **b. Zijn de onderliggende gegevens openbaar, zodat deze ook door andere deskundigen kunnen worden beoordeeld?**

Op dit moment zijn de volgende gegevens gedeeld met de regio, maatschappelijke organisaties en constructeurs:

- Alle rapporten die door TNO zijn opgeleverd per 6 juni.
- Het advies van het ACVG van 17 november 2020 (online raadpleegbaar)

Als de verbeterpunten en controles zijn uitgevoerd door TNO en akkoord bevonden door ACVG worden de volgende stukken online geplaatst (openbaar voor een ieder):

- De door ACVG positief beoordeelde uitwerking van de verbeterpunten en controles die door TNO in zes memo's zijn uitgewerkt.
- Bijgewerkte integrale versies van de rapporten per typologie, waarin de uitkomsten van de memo's zijn verwerkt.
- De vlekkenkaarten per typologie waaruit blijkt of een gebouw voldoet aan de Meijdamnorm of niet.

Het gezamenlijk communicatieteam van Rijk, regio en NCG bereidt de begeleidende communicatie voor als de stukken openbaar worden gemaakt. De vlekkenkaarten en rapporten van TNO worden online geplaatst in een, ook voor leken, toegankelijke vorm. Vergelijkbaar met de dreigingskaarten bij de NPR.

De achterliggende sommen en computermodellen worden opvraagbaar zodat alle uitkomsten reproduceerbaar zijn voor experts.

Bovenstaande is een verbetering ten opzichte van een paar maand geleden. Er lijkt langzamerhand meer openheid en controleerbaarheid te komen.

Toch is het raadzaam goed te kijken naar wat er hier nu precies openbaar wordt gemaakt. De sommen en computermodellen worden opvraagbaar. Geldt dat ook voor de aannames die ten

grondslag liggen aan de berekeningen? Dat was namelijk een van de vragen die door de constructeurs is gesteld tijdens een van de laatste expert bijeenkomsten. Natuurlijk kun je over aannames discussiëren. En daar moeten ook keuzes in gemaakt worden. Maar het is wel goed daar dan openbaar en helder rekenschap over te geven. Het moet helder zijn dat er een keuze is gemaakt en dat zo'n keuze gevolgen heeft voor de uitkomsten. Afhankelijk van de felheid van discussie of de zwaarte van de argumenten kunnen mensen dan zelf beoordelen of de gemaakte keuzes veel draagvlak genoten onder vakgenoten of juist niet. Als iedereen het behoorlijk eens is dan vergroot dat het draagvlak natuurlijk sterk. Dat zou de mooiste situatie zijn. De minst goede situatie is als dit oncontroleerbaar is en niet op tafel komt welke keuzes waarom zijn gemaakt. Want dan ligt het wantrouwen in de uitkomsten op de loer.

Eigenlijk zou ACVG moeten willen voorkomen dat het verwijt kan ontstaan dat er op uitkomsten van de typologie is gestuurd. Door de bovenstaande controles mogelijk te maken ontstaat er meer wetenschappelijke onderbouwing en transparantie en hopelijk een maatschappelijk aanvaardbaar antwoord.

Voor een bewoner komt deze informatie samen in het besluit van de NCG, wat wordt toegelicht kort nadat het wordt uitgebracht. Alle informatie over het specifieke huis worden met de bewoner doorgelopen zodat de bewoner input kan geven op eigenschappen/staat van het huis. Zo kan de bewoner zien en controleren of de gebouweigenschappen correct in beeld zijn. Ik denk dat wat hier bedoeld wordt goed is. Namelijk dat inwoners inmiddels de gelegenheid krijgen tijdens de opname de specifieke toestand van hun eigen pand mee kunnen geven. Door de experts daar expliciet op te laten reageren in de uitkomsten, kan de inwoner meer vertrouwen hebben in die uitkomsten omdat het huis en de kennis van de inwoner serieus is meegewogen. Deze stap is een goede verbetering van het opnameproces die in de werkgroep is uitgewerkt de afgelopen weken. Als dat bedoeld wordt, is dat echt een verbetering. Maar het staat er nu nog erg cryptisch.

## 2) Verschillen en overeenkomsten NPR en typologie

### *Verschillen en overeenkomsten tussen de methoden*

De basisuitgangspunten van de NPR 9998 en de Typologieaanpak zijn gelijk: de NPR 9998 en de typologieaanpak gaan beide uit van de Meijdam-norm voor het individueel risico voor de beoordeling van de aardbevingsbestendigheid van gebouwen in Groningen. De NPR:9998 biedt keuzemogelijkheden voor verschillende soorten berekeningen. In de praktijk worden bijvoorbeeld al complexe (NLTH) en minder complexe modellen (NLPO) gebruikt. Beide zijn conform NPR:9998.

Het ACVG concludeert dat een beoordeling met de typologieaanpak ook conform NPR:9998 is (net als NLPO of NLTH berekeningen) (zie ook adviesrapport pagina 23 en 24). De NLTH of NLPO zijn beide semi-probabilistisch berekeningen. De typologieaanpak is probabilistisch van aard maar de NPR 9998 staat zowel een semi-probabilistisch als probabilistische benadering toe. Bij een probabilistische benadering worden alle eigenschappen en onzekerheden in gebouw, gebouweigenschappen, materialen en materiaaleigenschappen, aardbevingsbelasting, de gevolgen van (gedeeltelijke) instorting en ook de onzekerheid in de gehanteerde rekenmodellen expliciet gemaakt en doorgerekend. Dat is wat er gebeurt in de typologieaanpak.

### *Verschillen en overeenkomsten tussen de uitkomsten*

In de huidige praktijk zien we al grote verschillen tussen uitkomsten van NPR:9998 beoordelingen (met dezelfde versie en gaswinning). Deze verschillen worden veroorzaakt door:

- De verschillende berekeningsmethoden binnen de NPR kunnen tot een verschil in uitkomst leiden. De NPR 9998 kent naast de meest geavanceerde (NLTH-)berekeningen bijvoorbeeld ook eenvoudiger berekeningsmethoden (bijv. NLPO), die behoudender resultaten opleveren.
- Ook bij gebruik van dezelfde NPR versie en zelfde berekeningsmethode (bijvoorbeeld NLTH) kunnen verschillen ontstaan door verschil in aannames en instellingen van de modellen tussen de ingenieursbureaus die ze toepassen.

Deze verschillen treden ook op als NLTH rapporten met andere NLTH rapporten worden vergeleken. Uitkomsten zijn daardoor vaak niet te vergelijken. Dit speelt ook bij een eventuele vergelijking tussen de typologie-uitkomsten en NLTH-beoordelingen. Het ACVG heeft in de aanvullende controles wel gevraagd om een vergelijking tussen enkele NLTH rapporten en de typologieaanpak om de methode te controleren. Daarnaast wordt de eenduidigheid in uitkomsten verbeterd doordat de NCG bij de toepassing van de NPR meer eenduidigheid aan te brengen.

De laatste zin van deze alinea is niet te begrijpen. Wat daar voor staat is spannender. ACVG doet slechts op een paar berekeningen een controle. We weten dat die controles gedaan worden door TNO zelf op basis van de aannames die ze er zelf in hebben gezet, dat gaat dus naar verwachting niets spannends opleveren. Ik denk dat hier moet worden doorgevraagd dat controle op de aannames plaats moet vinden (dat was waar de constructeurs ook graag inzage in wilden hebben en uitleg over wensten te ontvangen).

Ook denk ik dat het verstandig is dat er per typologische categorie een aantal controle berekeningen plaatsvinden. Aangezien de aannames ook per categorie verschillen en het juist in het model om de variatie in aannames gaat en de potentiële gevolgen daarvan voor het eindresultaat, is het van grootste belang dat wordt gekeken of er geen typologische categorieën zijn die "inhoudelijk uit de bocht vliegen". Dus toch echt per categorie een paar controle berekeningen en vooral controle op de aannames. Als ik TNO en ACVG was zou ik daarmee beginnen en wel met de categorieën waar de meeste woningen in zitten en de "obscure categorieën" voor een beperkter aantal woningen zo snel mogelijk daarna doen. Dan kun je toch meteen meters maken én zorgvuldig blijven.

Is dit niet het moment / de plek om externe deskundigheid (bv Van Wassenaar) in te vliegen?

Verbetering van de eenduidigheid van uitkomsten bij NPR beoordeling wordt bereikt door:

- voor nu nog uit te voeren individuele beoordelingen meer met de geavanceerde (NLTH) berekeningen te gaan werken,
- de werkwijze met eenvoudiger (NLPO) berekeningsmethoden zo te wijzigen zodat deze meer aansluit bij de NLTH-uitkomsten,
- uitgangspunten en aannames bij de berekeningen verder te standaardiseren, bijvoorbeeld door altijd met de meest actuele uitgangspunten voor de gasproductie te werken. De verdere aannames in de berekeningen zijn minstens even relevant als het toevoegen van afnemende gaswinning. In de NLTH berekeningen is variatie voortkomend uit de afname de gaswinning de komende tijd niet meer zo heel groot. Het duurt nog even voor we in t6 terecht komen. Dus op de korte termijn zijn vrijwel alle andere aannames relevanter.

Toekomstige NPR beoordelingen komen daardoor dichterbij elkaar te liggen en de uitkomsten van toekomstige NPR beoordelingen komen ook dichterbij de typologie-uitkomsten te liggen. De typologieaanpak is namelijk ook gebaseerd op (gekalibreerde) NLTH-modellen met daarbij een bandbreedte om verschillen tussen gebouwen binnen één typologie op te kunnen vangen.

De regio heeft bovenstaande punten altijd onderschreven in haar reacties op materiaal en conceptadviezen van ACVG. Mits de HRA, typologie en NPR gebaseerde methoden consciëntieus worden door ontwikkeld gaan zij allemaal langzaam naar elkaar toe groeien na verloop van tijd. Er heeft echter vaker dan eens een verbeterd "richtingenstrijd" plaatsgevonden die weinig te maken had met de inhoudelijke kant van de zaak maar vooral met de politieke kant. Dat heeft de ontwikkeling van beide methodes bemoeilijkt en naar mijn idee zelfs vaak tegengehouden en vertraagd.

#### *Door ACVG gevraagde resterende controles*

Het ACVG heeft in zijn advies van november nog aanvullende controlevragen gesteld om er zeker van te zijn of de door TNO gebruikte NLTH-modellen juist zijn en of de bandbreedte voldoende is om de verschillen tussen woningen op te vangen. De twee belangrijkste controlepunten daarbij zijn:

- een controle dat de aannames en interpretaties bij NLTH-berekeningen voldoende onderbouwd zijn (hiervoor is o.a. een bijeenkomst met deskundigen georganiseerd in januari en wordt gekeken naar NEN Module 3)
- een controle dat de modellering van de gebouw-tot-gebouwvariabiliteit past bij de Groningse realiteit door controleberekeningen met NPR/NLTH.

De resultaten van deze controles worden eind maart en medio april verwacht.

Met name de uitkomsten van het eerste aandachtspunt zijn spannend. Tijdens de hier beschreven sessie met deskundigen zijn veel kritische geluiden te horen geweest. ACVG heeft daar als "toehoorder" bij gezeten en TNO maakt daarvan naar het schijnt een "reflectiedocument". Als TNO dat document zelf mag maken, geeft dat veel gelegenheid om de tekst en samenvatting te sturen. Wie is er nu verantwoordelijk voor de open en transparante uitkomst en voor de feiten in het

reflectiedocument? Is dat ACVG of TNO? IS ACVG procesbegeleider of "hoofdmeester"? Of is dat de minister die uiteindelijk het advies van ACVG vaststelt of gaat gebruiken? Als het niet mogelijk is de kritische vragen en punten openbaar te zien en te controleren, en de verantwoordelijkheden niet vooraf helder zijn toebedeeld, is dit een recept voor overheidsfalen. Onhelderheid, niemand verantwoordelijk, iedereen wijst naar elkaar en ondertussen is het ongeluk wel gebeurd.

Het is ook opletten dat de validatie niet wordt "weggedrukt" in een "proof of principle". TNO is een goed instituut en de basis van de typologie en de gedachte zijn prima te volgen en nuttig. Als valideren alleen betekent (of gaat betekenen) dat het principe achter de methode geschikt is, is het de vraag wie verantwoordelijk is voor de toepassing ervan. In deze zaak kun je je vrij subtiel en gemakkelijk verschuilen achter de schoonheid van de principieel technische werking van de methode. Dat is alleen niet voldoende om de Groningers in de praktijk echt verder te helpen met hun huizen.

De validatie moet perse openbaar controleerbaar en transparant zijn en het moet helder zijn dat de minister verantwoordelijk is voor de uitkomsten. De zorgvuldigheid van het proces en de keuzes die gemaakt worden en zeer relevant zijn voor de toekomst van tienduizenden Groningers, is een *politieke keuze*. Dat kan zorgvuldig, openbaar controleerbaar en wetenschappelijk verantwoord. Mijn advies zou zijn om dat dan ook te doen.

### **3) Hoe wordt rekening gehouden met verschillen in panden die ogenschijnlijk op elkaar lijken?**

#### **a. Hoe gaan we om met panden die verbouwd zijn?**

Een gebouw wordt, voorafgaand aan de beoordeling, opgenomen door een deskundige. Die beoordeelt het gebouw zoals dat op dat moment staat. Het gebouw wordt getoetst aan de criteria per typologie. Als een gebouw niet past binnen de omschrijving van een typologie of aan bepaalde uitsluitingscriteria voldoet, wordt het gebouw niet typologisch beoordeeld. Daarbij is in beginsel niet relevant of die situatie is ontstaan bij oorspronkelijke bouw of verbouw.

Een voorbeeld waarbij verbouw niet tot uitval leidt is:

Voor metselwerk is een relevant criteria hoeveel procent van de gevel dragend metselwerk is en hoeveel procent een "gevelopening". Het maakt voor de beoordeling niet uit of die gevelopening bij de bouw is gerealiseerd (grote raampartij) of dat een muur is doorgebroken en een uitbouw is gerealiseerd.

TNO heeft aangegeven dat wanneer een gebouw een aanbouw heeft met meer dan 1 verdieping (zolder telt niet mee), en de uitbouw >50% van het BVO (bruto voeroppervlak) van het hoofdgebouw betreft, het gebouw niet typologisch kan worden beoordeeld.

Let op dat ook hier de inbreng tijdens de opname van de inwoners zelf (wat weten zij van hun huis, fundering, herstel, geschiedenis, grondeigenschappen om het huis e.d.) wordt meegenomen. Dat vergroot het draagvlak van de uitlegbaarheid van de uitkomst. Daar staat wel tegenover dat niet kan worden verwacht dat een eigenaar dit inbrengt. Met andere woorden. De onwetende eigenaar moet niet het verwijt krijgen dat hij bepaalde informatie had moeten inbrengen (zie ook opmerking bij punt 3c)

#### **b. Hoe gaan we om met toekomstige verbouwingen?**

In de hoofdregel is versterking conform NPR of typologie niet verplicht.<sup>1</sup> De eigenaar is dus ook niet verplicht om het huis in de versterkte staat te houden. BZK is voornemens om de NPR in het Bouwbesluit op te nemen voor nieuwbouw en verbouwing. Als de NPR in het Bouwbesluit is opgenomen kan de gemeente bij een verbouwing toetsen of het huis aan de NPR voldoet. Het traject voor opname van de NPR in het Bouwbesluit start nu. Daarbij geldt als uitgangspunt dat toepassing van verschillende modellen (NPR2015-2020 of typologie) er niet toe mag leiden dat er door de bewoner zelf aanvullende versterkingsmaatregelen zouden moeten worden genomen.

Goed uitgangspunt: grote vraag is hoe dat wordt bereikt. Want dit betekent eigenlijk dat de uitkomsten van de typologie maar marginaal mogen afwijken van de uitkomsten van de NLTH op de meest recente norm. Juist die controle wordt in voorgaande voorstel maar mondjesmaat gedaan. Wederom een reden om per typologische categorie de controles op orde te brengen. De

<sup>1</sup> Op grond van het Wetsvoorstel versterken kan een eigenaar/bewoner verplicht worden om mee te werken aan de versterking als dat noodzakelijk is voor de versterking van andere huizen (bijvoorbeeld bij constructief verbonden gebouwen). Die uitzonderingssituatie is hier buiten beschouwing gelaten. Typologie neemt daarbij ook geen andere rol in dan NPR.

vraag is of op basis van de typologieaanpak voldoende kan worden aangetoond dat aan de NPR wordt voldaan.

### c. Hoe gaan we om met schade aan gebouwen?

Als gebouwen te zwaar beschadigd zijn worden ze niet typologisch beoordeeld. TNO gebruikt hiervoor een classificering die is gebaseerd op BRE Digest 251 en is gegeven in Tabel 1 van het hoofdrapport. Deze indeling wordt internationaal veel toegepast bij beoordeling van schade in metselwerk.

TNO heeft aangegeven dat kan worden uitgesloten dat cosmetische schade (schadeklasse 0, 1 of 2) gevolgen heeft voor de veiligheid van het pand. Bij constructieve schade (schadeklasse 4 of 5) moeten individueel worden beschouwd. Zekerheidshalve heeft TNO aangegeven dat een gebouw bij functionele schade (schadeklasse 3) ook wordt uitgesloten van typologie. Hoewel bij deze schadeklasse geen veiligheidsrisico wordt verwacht, kan dit niet met voldoende zekerheid worden uitgesloten. Bovendien kan functionele schade een voorteken zijn van verdere verslechtering. Voor de toekenning aan een typologie wordt dus ook een beoordeling van de aanwezige schade in het dragend metselwerk uitgevoerd. Schade aan de fundering wordt hierbij niet expliciet beoordeeld. Echter, als de fundering zodanig beschadigd is dat dit gevolgen kan hebben voor de veiligheid, dan is dit ook zichtbaar aan het bovengrondse metselwerk (door verzakkingen).

Let hier op dat een versterkingsadvies niet "op een slecht fundament" kan worden uitgevoerd in sommige gevallen. Dan ontstaat dus de situatie dat er een versterkingsadvies is waar de inwoner geen kant mee op kan.

Let op 2: De opname bij typologieaanpak vindt alleen visueel plaats. Er worden dus geen funderingen blootgelegd. Dat betekent dat alleen wanneer de eigenaar zelf weet dat de fundering van zijn gebouw ernstig is beschadigd, hij dit kan inbrengen. Vanuit enkel de opname zal dit niet blijken.

Deze situaties met grotere scheurwijdten vallen onder de schadeklassen 3 en hoger en maken een individuele beoordeling noodzakelijk.

Als een huis op een locatie volgens de schade classificatie niet aan de typologie kan worden toegekend, kan een pragmatische oplossing zijn om de schade volledig te herstellen. Hiermee komt het huis binnen het toepassingsbereik van typologie en is een eenvoudiger beoordeling van de veiligheid mogelijk. Een dergelijke oplossing zal altijd in overleg met de bewoner uitgewerkt worden. In meer complexe situaties, of als de bewoner daar de voorkeur voor heeft, is een een-op-een beoordeling bij schade classificatie 3, 4 of 5 noodzakelijk.

## 4) Typologie en opname op verzoek

Op dit moment wordt "opname op verzoek" ingevuld met een eerste lichte check of een huis aan de werkvoorraad moet worden toegevoegd. Vanwege capaciteitsbeperkingen is het niet mogelijk om bij opname op verzoek direct een veiligheidsbeoordeling conform NPR te maken. Deze capaciteitsknep treedt niet op bij typologie.

Als de typologie aanpak goed is gevalideerd en het desbetreffende huis goed in de praktijk in een gecontroleerde categorie onder te brengen valt (ais in dat de uitkomst zeker lijkt op wat er uit de meest recente NLTH berekening komt) dan is hier een kans voor de toepassing van de typologie. Het zou opname op verzoek significant kunnen versnellen voor een deel van de gevallen.

Op dit moment onderzoekt NCG de risico's en gevolgen hiervoor. Zodra duidelijk is wat dit betekent wordt dit in het Directeuren Uitvoeringsoverleg (DUO) terug gemeld.