

Overwegingen I&E-Q2 en verder

Voordelen doorgaan

- Alle inspecties die vanaf nu worden uitgevoerd, worden uitgevoerd onder de nieuwe NPR 9998:2017 daarom is voortzetten een no regret maatregel. Let wel, inspecties is de eerste stap, de vervolgstap is dat er wordt geenigeerd of woningen voldoen aan de norm en zo niet welke versterkingsmaatregelen nodig zijn.
- Onafhankelijk van het winningsniveau (zelfs als dat = 0) moeten alle woningen geïnspecteerd worden om te kunnen bepalen (dat is dus stap 2) of ze aan de landelijke norm 10-5 voldoen. Als de seismische dreiging kleiner wordt, dan is het eenvoudiger om aan de norm te voldoen en neemt logischerwijs het aantal woningen/de omvang van de versterkingsmaatregelen af.
- Capaciteit inspectiebureaus (stap 1) blijft behouden. Bij stopzetten schalen de bureaus af; er is een gunstige markt, dus risico is aanwezig dat capaciteit bij opnieuw opschalen op korte termijn niet meer beschikbaar is.
- Engineeringbureaus zitten aan het einde van leercurve om de tweede stap (engineeren of een woning voldoet aan de norm en vaststellen eventuele versterkingsmaatregelen) en komen juist nu tot versnelling, daarvoor is een voldoende werkvoorraad nodig om versnelling door ervaring en statistische onderbouwing te komen:
 - Inspecties dragen bij aan kennisontwikkeling voor snellere beoordelingsmethoden (expert judgement) en andere versnellingsmogelijkheden.
 - Marktconsultatie heeft uitgewezen dat de markt mogelijkheden ziet tot versnelling in de engineering.
 - Uitvoering is gestart: de technische maatregelen worden nu voor het eerst uitgevoerd. Hier wordt van geleerd, deze input kan meegenomen worden in inspectieprogramma.
 - Zodra de versnelde beoordelingsmethoden er zijn, dan is een voorraad inspecties een voordeel en randvoorwaarde om tot versnelling te kunnen komen.
- Mocht er door een afname van winning (toekomstige) effecten zijn op het risico dan vindt dit zijn weerslag in een update van de KNMI-kaart. Deze nieuwe KNMI-kaart kan als los element in de NPR 9998:2017 worden ingevoegd waardoor de effecten daarvan ook zijn weerslag krijgt op de geïnspecteerde woningen op grond van de NPR 9998:2017. De inspecties zijn in die zin dus een no regret omdat die inzichten een plek kunnen krijgen in de engineering.
- Marktconsultatie van december 2017 heeft uitgewezen dat de markt geen belemmeringen ziet in de beschikbare uitvoeringscapaciteit (dat is de derde stap), mits de uitvraag aantrekkelijk genoeg wordt gemaakt. Aantrekkelijk maken zit hem niet zozeer in prijs maar in stabiele projectscope, meerjarige volumes, ruimte om te innoveren, aanbesteden op kwaliteit en niet alleen op prijs en prikkels in de uitvraag om dit mogelijk te maken. Voldoende voorraad om ook te leren in de technische toepassingen maakt innovatievere en goedkopere oplossingen mogelijk. Een voorbeeld hiervan is het niet vervangen van zwakke vloeren en muren maar het toepassen van glasvezel waardoor stijfheid kan worden toegevoegd,
- Urgentie is onverminderd groot. gemeenten hebben oproep gedaan om inspecties door te zetten (reactie op concept-MJP-brief december 2017). Dit wordt ondersteund door het afgegeven mandaat om vooruitlopend op de vaststelling van Q2 te communiceren met bewoners (februari 2018).
- Maatschappelijke acceptatie na beving Zeerijp voor uitstel is laag: stoppen geeft signaal naar bewoners dat wordt vertraagd.
- Acuut onveilige situaties worden waargenomen (iedere woning wordt geïnspecteerd) en onmiddellijk veilig gesteld.
- Gewekte verwachtingen bij de inwoners in het gebied: in MJP december 2017 staat in welke kernen wordt gestart en dat 5.000 inspecties worden uitgevoerd. Daaronder bevinden zich kernen waar in Q1 niet geïnspecteerd is.
- Uitvoeren opdracht om zo snel mogelijk woningen op 10-5 te brengen (binnen 5 jaar): uitstel inspecties betekent uitloop op de aangekondigde uitvoering van 22.000 grondgebonden woningen en 1.500 overige gebouwen binnen het kerngebied. De leercurve in de uitvoeringspraktijk wordt daarmee ook tot stilstand gebracht. Dure oplossingen van dit

moment krijgen geen mogelijkheid om door te ontwikkelen naar goedkopere oplossingen. Dit speelt ondermeer bij funderingen, muren en vloeren.

- Deze oplossingen zijn ook zeer noodzakelijk om tot kosten efficiëntere maatregelen te komen voor de woningen die onder de NPR 9998:2015 zijn beoordeeld en om te komen tot een catalogusaanpak voor te versterken woningen.

Nadelen doorgaan

- Er is op korte termijn nog onvoldoende engineeringcapaciteit (stap 2) beschikbaar waardoor de periode tussen inspectie en beoordeling lang is. Dit nadeel en risico wordt gemitigeerd door de leercurve te versnellen en versnellingsopties te implementeren.

Verwachtingen NPR 2017

Inmiddels zijn van ongeveer 3100 adressen de versterkingsadviezen beschikbaar die gebaseerd zijn op de NPR 9998:2015. Dat betreft dus stap 1 en 2 en de uitvoering van de 1467 voor 1 april start. Een deel daarvan in t Zand en Opwierde-Zuid is al in uitvoering (stap 3). Er voldoet geen enkel adres aan de veiligheidsnorm 10-5. Deze adressen moeten nagenoeg allen ingrijpend worden versterkt, wat naar verwachting leidt tot een hoog percentage sloop/nieuwbouw. Er zijn daarnaast nog ca. 1500 inspecties uitgevoerd op basis van de NPR 9998:2015 die voor de zomer van 2018 leiden tot versterkingsadviezen (stap 1 en stap 2). Inspecties die vanaf 1 juli 2017 zijn opgestart worden allen geëngineerd (stap 2) op basis van de NPR 9998:2017. Gelet op locatie en type gebouw mag verondersteld worden dat deze ook (ingrijpend) moeten worden versterkt. Ongeveer 4000 woningen zijn geïnspecteerd met toepassing van de nieuwe NPR 9998:2017. De eerste engineeringresultaten worden rond de zomer 2018 verwacht.

Blijft de omvang van de opgave gelijk?

Nee, verwacht mag worden dat de omvang en de intensiteit van de operatie zal afnemen voor de woningen die in stap 2 worden beoordeeld met de NPR 9998:2017. De mate waarin zal moeten blijken uit de eerste concrete resultaten op basis NPR 9998:2017, maar de verwachting is een verschuiving van grootschalige sloop/nieuwbouw naar grotendeels versterken. Bij de introductie van de NPR 998:2017 is door CVW en met een verificatie van de NEN-commissie de volgende verwachting van effecten geformuleerd.

De impact van de NPR 9998:2017 versus NPR 9998:2015

- Per 1 juli 2017 is de (groene versie van de) NPR 9998:2017 beleidsmatig van toepassing verklaard. Deze NPR kent ingrijpende wijzigingen ten opzichte van de NPR 9998:2015: de bovenste 30 meter van de ondergrond is meegenomen, een nieuwe KNMI-kaart is verwerkt en er zijn andere (eenvoudigere) rekenmethodieken opgenomen.
- Een eerste impactanalyse bij introductie van de NPR 9998:2017 gaf de indicatie dat binnen de kern de versterkingsopgave waarschijnlijk niet substantieel verkleind wordt, maar dat de zwaarte van de ingrepen worden verkleind. Meer specifiek.
 - Met NPR 9998:2015 dient 100% van de woningen te worden versterkt. (mate van versterking is afhankelijk van woningtype en locatie).
 - NPR 9998:2017 toont een aanzienlijke reductie van de aardbevingsbelasting en daardoor van de versterkingsopgave. Dit betekent dat er minder maar ook minder zware versterkingsmaatregelen. De impact op de bewoners wordt aanzienlijk gereduceerd.
 - De prioriteit verschuift van Loppersum, Stedum & t Zandt naar Overschild, Schildwolde & Woltersum.
 - Demping in de constructie en ondergrond heeft een belangrijke invloed op de mate van versterken.
 - Uit-het-vlak gedrag van metselwerk blijft een aandachtspunt in alle gevallen. Hiervoor zijn echter eenvoudige en minder ingrijpende maatregelen mogelijk die vanaf de buitenzijde zijn aan te brengen. Denk aan het koppelen van de spouwbladen (binnen- en buitenmuren) door spouwankers en spouwdonuts.
- Let wel er zijn nog geen berekeningen beschikbaar van gebouwen die doorgerekend zijn, deze worden rond de zomer van 2018 wordt verwacht. Dus bovenstaande verwachtingen moeten nog blijken uit de daadwerkelijke berekeningen en beoordelingen. De bureaus die momenteel werken aan de engineering bevestiging echter niet dit beeld over de volle linie. Het is dus echt noodzakelijk de doorrekeningen af te wachten alvorens een conclusie kan worden getrokken over de verwachtingen. Punt van aandacht is dat de verwachtingen op basis van de NPR 9998:2015 zeker niet waren dat alle huizen niet op norm zouden zijn, sterker nog dat dit maar een beperkt deel zou zijn. Dus de betrouwbaarheid van verwachtingen en de echte uitkomsten liggen tot nog toe redelijk ver uit elkaar.
- Overigens vindt alle inspectie (stap 1) /engineering (stap 2) vanaf Q3 2017 plaatsgevonden op basis van NPR 9998:2017. Daarmee is dus volop geanticipeerd op de nieuwste inzichten. Als

er woningen en woningtypes worden gevonden die niet of vrijwel niet hoeven worden versterkt is de verwachting is dat dan ook een betere inschatting kan worden gemaakt als de engineeringresultaten (stap 2) hoeveel woningen versterkt moeten worden, zodat de maximale kosten kunnen worden bepaald. Bijvoorbeeld bij beperkte maatregelen kan dan ook de stap worden gemaakt om zonder veel rekenwerk retrofit maatregelen te nemen.

Verlagen van productie

- SodM geeft aan dat: Om vanuit het oogpunt van individueel veiligheid met gerede kans te kunnen zeggen dat aan de geldende (tijdelijke) veiligheidsnorm van 10-4/jaar wordt voldaan, is het noodzakelijk om de productie te beperken tot 12 miljard Nm³/jaar. Daarnaast heeft het versterkingsprogramma tot doel om de huizen in Groningen op korte termijn dusdanig te verstevigen, dat binnen de nu geldende termijn van 5 jaar, alle gebouwen met een risico boven 10-5/jaar aan deze definitieve norm zullen voldoen.”
- De minister heeft weliswaar aangekondigd zo snel mogelijk naar 12 te willen en het is cruciaal om te weten op welke termijn dit kan.
- Voor de versterkingsopgave en reductie daarvan is het van belang om goed mee te wegen dat SodM aangeeft dat met productieverlaging aan de tijdelijke minimum norm van 10-4 wordt voldaan en versterken naar het niveau van 10-5 nog altijd noodzakelijk is en of al dan niet rekening wordt gehouden binnen de versterkingsoperatie met verwachte afname van het risico als gevolg van afname van productie en binnen welke randvoorwaarden. Deskundigen als KNMI en NEN kunnen zeer behulpzaam zijn om daarvoor de inhoudelijke analyse voor op tafel te leggen om op basis daarvan tot een politieke afweging te kunnen komen.
- Met verlaging wordt dus tijd gekocht, maar de versterkingsopgave blijft.
- Verwacht mag worden dat verlagen van de kans – al dan niet tijdelijk – een bijdrage zal leveren aan de verkleining van de zwaarte van de ingrepen, maar ook het aantal gebouwen dat versterkt moeten worden.
- Ontwikkelingen als deze zijn van een dusdanig grote impact dat nog eens wordt onderstreept dat het noodzakelijk is deze effecten in de KNMI-kaart en toekomstige actualisatie van de NPR 9998:2017 noodzakelijk is. NCG heeft de taak om jaarlijks daartoe een afweging te maken en die opdracht te geven. Het ligt voor de hand dat dit met deze ontwikkelingen leidt tot actualisatie.
- Deze nieuwe KNMI-kaart kan als los element in de NPR 9998:2017 worden ingevoegd waardoor de effecten daarvan ook zijn weerslag krijgt op de geïnspecteerde woningen op grond van de NPR 9998:2017. De inspecties zijn in die zin dus een no regret omdat die inzichten een plek kunnen krijgen in de engineering.
- Punt van aandacht dat NPR 9998:2017 een zogenoemde groene versie van de NPR is. Dat betekent dat de eerste ervaringen en feedback vanuit het werkveld nog moeten worden verwerkt en enkele laatste inzichten. Deze feedback is inmiddels binnen en wordt momenteel verwerkt en planning is dat de NPR 9998:2017 naar de definitieve witte versie gaat die ook opgenomen kan worden in het Bouwbesluit in ieder geval voor nieuwbouw. Voor nieuwbouw is af te wegen of de meerkosten voor seismische dreiging door de veroorzakende partij moeten worden betaald en op welk moment dit niet meer aan de orde hoeft te zijn omdat er met ervaring en innovatie tot kosteneffectieve oplossingen kan worden gekomen waarbij de aansprakelijke partij niet meer hoeft te worden aangesproken. Het is in ieder geval onverstandig om nieuwbouw te plegen zonder rekening te houden met seismische dreiging en daarmee nieuwe toekomstige versterken gebouwen te realiseren,
- Voor bestaande bouw is de afweging aan de orde of opname in het bouwbesluit zo kan worden geborgd dat dit niet inbreuk doet op de aansprakelijkheid van NAM.

Advies NCG:

- NCG adviseert om de witte versie van de NPR 9998:2017 in ieder geval op te nemen in het Bouwbesluit voor nieuwbouw en bij voorkeur ook voor bestaande bouw;
- Het is gewenst te wachten op de resultaten van de eerste daadwerkelijke doorrekeningen om afspraken te maken over het vervolg, zodat aan de hand van resultaten van geïnspecteerde en doorgerekende echte woningen kan worden aangetoond dat minder en minder vergaand de nieuwe trend zal worden;
- De uitvoering van de 1467 en 1588 moet ter hand worden genomen, waarbij het vinden van koste efficiënte maatregelen in de uitvoering van groot belang is voor de resterende 1581 die

worden beoordeeld met de NPR 9998:2015, maar zeker ook voor de inspecties en engineering van de woningen met als vertrekpunt de NPR 9998:2017.

- Mocht er door een afname van winning (toekomstige) effecten zijn op het risico dan vindt dit zijn weerslag in een update van de KNMI-kaart. Deze nieuwe KNMI-kaart kan als los element in de NPR 9998:2017 worden ingevoegd waardoor de effecten daarvan ook zijn weerslag krijgt op de geïnspecteerde woningen op grond van de NPR 9998:2017. Het is noodzakelijk om als dit aan de orde is tot een versnelde uitvraag aan het KNMI en de NEN-commissie te komen om dit door te vertalen.
- Als dit voor de resterende op te leveren VA's in Q2 (1581) gevolgen heeft voor het al dan niet versterken met het oog op verweking of als er kostenefficiëntere oplossingen zijn voor zaken als de NEHOB0-vloeren en betonoplagers moet alle energie worden gezet om die inzichten te verwerken in de op te leveren VA's.
- Dit maakt de opgave beter behapbaar zowel maatschappelijk, als financieel;
- Technisch en organisatorisch daarentegen blijft de opgave groot: versterken is technisch ingewikkelder dan sloop/nieuwbouw;
- De ingezette, benodigde versnelling van engineering en een gecentraliseerde aanpak door een projectorganisatie zijn randvoorwaarde voor efficiënte en kwalitatieve uitvoering.