

# Memo

## Landelijke leerpunten onderzoek Jerusalem

---

*Dit memo beschrijft welke landelijke leer- en actiepunten kunnen worden gehaald uit het onderzoek naar de constructieve veiligheid van de hoogbouw Jerusalem.*

### 1. Aanleiding

Sinds de planning voor een grote renovatie in 2017 worstelt Talis met de bepaling van de noodzakelijke constructieve sterkte voor instandhouding en verduurzaming van de hoogbouwappartementen Jerusalem in Nijmegen.

In 2024 heeft dit geleid tot een onderzoek, met Crisislab als penvoerder, naar wat nu precies wel en niet kan/moet als het gaat om de constructieve veiligheid van Jerusalem. Dit onderzoek werd begeleid door een klankbordgroep met landelijk erkende constructie(regelgeving)deskundigen.

De conclusies van het onderzoek waren onder andere dat een serie aan misverstanden over regelgeving en berekeningswijzen tot achteraf nodeloze zorgen heeft geleid.

In dit memo leggen we de belangrijkste misverstanden voor met de aanbeveling aan Talis om die landelijk te agenderen bij en via Aedes en bij het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO).

### 2. De leer- en actiepunten op een rij

#### *Betekenis 'afkeurtermijn'*

De regelgeving koppelt het niveau van een gebouw aan een belangrijke parameter in de berekeningen van de gebouwsterkte: bij een bestaand gebouw wordt die parameter omschreven als een 'afkeurtermijn van 15 jaar'. De suggestie wordt hiermee gewekt dat het pand nog 15 jaar veilig kan blijven staan maar daarna 'op' is. Feitelijk is die suggestie niet juist want de berekening laat 'alleen' zien dat het pand voldoet aan een wettelijk voorgeschreven faalkans in die 15 jaar. Die faalkans hangt samen met de kans op een bijzondere belasting zoals bijvoorbeeld een zware storm.

Bij gelijkblijvende omstandigheden zal de sterkte van de constructie (tijdens de afkeurtermijn) niet veranderen en zal het pand dus op elk moment blijven voldoen aan het afkeurniveau.

**Aanbeveling (aan Aedes):** Maak de juiste betekenis van 'afkeurtermijn' duidelijk aan de collega woningcorporaties die lid zijn van Aedes.

### *Modelering veroudering van staal*

Een aspect dat in de constructie gelijk moet blijven is de staalsterkte. In afwezigheid van roest (corrosie) zal de staalsterkte niet veranderen. Bij onoordeelkundig gebruik van de betreffende NEN's lijkt het er echter op dat altijd uitgegaan moet worden van een 'automatische' afname in de tijd van de staalsterkte. Dit is dus niet correct; een afname is niet aan de orde voor niet-bloot-gestelde stalen constructiedelen.

**Aanbeveling (aan VRO):** Het is gewenst om de landelijke beschrijving van de modelering voor de 'automatische' afname in de tijd van staalsterkte te verhelderen.

### *Berekening constructieve sterkte*

De constructieve sterkte van een gebouw wordt berekend volgens de landelijke berekenings-systematiek NEN 8700. Deze systematiek gaat uit van het principe dat simpele (lineaire) berekeningen de sterkte structureel moeten onderschatten, en dat meer complexe (niet-lineaire) berekeningen de werkelijke sterkte beter moeten benaderen.

Voor bestaande bouw zijn die complexe berekeningen echter nauwelijks te maken. De systematiek van de NEN 8700 dwingt daarmee toch tot het uitvoeren van een (lineaire) berekening op een wijze die de sterkte met soms wel tientallen procenten kan onderschatten.

Juist in bestaande bouw is een goed inzicht in de (rest)sterkte nodig om verduurzamingsmaatregelen te kunnen nemen.

**Aanbeveling (aan VRO):** Zorg als ministerie voor een handreiking of aanpassing van NEN 8700 die een realistischer sterkteberekening mogelijk maakt.

### *Wanneer moet er in bestaande bouw op nieuwbouwniveau bij verbouwing worden getoetst?*

Sommige verduurzamingsmaatregelen zoals het trekken van pijpen door vloeren raken de constructieve veiligheid niet maar leiden in de visie van adviseurs en vergunningverleners wel tot een toetsing op nieuwbouwniveau i.p.v. bestaande bouw.

In het onderzoek is helder geworden dat het criterium *an sich* simpel is: alleen de constructieve *elementen* die worden geraakt tijdens de verbouwing moeten op nieuwbouwniveau worden getoetst.

**Aanbeveling (aan VRO en Aedes):** Zorg als ministerie en Aedes voor landelijke duidelijkheid over het te hanteren niveau van toetsing bij verbouw.