

Onderzoek constructieve veiligheid van uitkragende gewapende betonnen vloeren.

Bent u eigenaar van een woongebouw met uitkragende vloeren?

Dan loopt u het risico dat de veiligheid van dergelijke vloerconstructies nu of in de toekomst ernstig in gedrang komt. Als vastgoedeigenaar bent u vanuit de woningwet verantwoordelijk voor de veiligheid van het gebouw. U loopt het risico, bij calamiteiten, aansprakelijk te worden gesteld.

Zorgplicht, Artikel 1a Woningwet luidt:

1. De eigenaar van een bouwwerk of degene die uit anderen hoofde bevoegd is tot het daaraan treffen van voorzieningen draagt er zorg voor dat als gevolg van de staat van dat bouwwerk geen gevaar voor de gezondheid of veiligheid ontstaat dan wel voortduurt.

Bezweken galerijvloeren Antillenflat Leeuwarden.

In mei 2011 is een uitkragende galerijvloer van de 5^e woonlaag van de in 1965 gebouwde Antillenflat te Leeuwarden bezweken en zijn vervolgens enkele onderliggende vloerdelen naar beneden gevallen. Gelukkig raakte niemand gewond, maar zeker 160 bewoners moesten hun woningen voor langere tijd verlaten. De schrik zat er goed in.



Onderzoeksverplichting voor eigenaar.

Minister Blok voor Wonen en Rijksdienst stelde per **1 januari 2016** een onderzoeksverplichting in naar de constructieve veiligheid van de galerij- en balkonvloeren voor galerijflats. Dit is bij wet vastgelegd en deze onderzoeksverplichting is opgenomen in het nieuwe hoofdstuk 5a, artikel 5.11 'onderzoeksverplichting zorgplicht' van het Bouwbesluit 2012. Voor **1 juli 2017** moet het onderzoek voor alle galerijflats zijn uitgevoerd.

Taak en bevoegdheden van uw gemeente.

Uw gemeente heeft de taak toe te zien op de naleving van de Woningwet. De gemeente kan hier bijvoorbeeld invulling aan geven door u aan te schrijven op uw onderzoeksverplichting en u te verzoeken om de onderzoeksresultaten te overleggen. Diverse gemeenten zijn hier actief mee bezig.

Wat is eigenlijk een uitkragende gewapende betonnen vloer?

Dit is een vloerconstructie waarbij de betonnen verdiepingsvloeren van het gebouw van binnen naar buiten doorlopen en dus vast gestort zijn aan de binnenvloeren van de woning. Kenmerkend is dat de uitkragende vloer volledig aan de verdiepingsvloer hangt en niet ondersteunt wordt door kolommen of consoles. Dit type galerij – en balkon vloer komt hoofdzakelijk voor bij galerijflats van voor 1975.

Normen

Het onderzoek vindt plaats conform CUR-publicatie 248 en NEN 8700. Deze publicatie geeft de leidraad weer voor de inspecties en de resultaten worden getoetst aan de eisen van bestaande constructies volgens de NEN-normen.



Gebreken die in samenhang leiden tot het bezwijken van een uitkragende vloer

1. De wapening in de vloer is onvoldoende.

Het aantal of soort wapeningstaven in de galerijvloer is in sommige gevallen onvoldoende om de belasting veilig te dragen. Ook kunnen de wapeningstaven te laag in de vloer zijn aangebracht.

2. De wapening in de vloer is aangetast door putcorrosie.

De wapening kan in meer of mindere mate zijn aangetast door corrosie. Dit ontstaat door ingedrongen chloriden. Deze chloriden kunnen afkomstig zijn van onder andere het dooizout dat in de winter is gestrooid om de galerijvloer beloopbaar te houden. Putcorrosie kan leiden tot spontane breuk zonder vooraf een waarschuwing (zoals zichtbare doorbuiging of scheuren in het beton), wat ook is gebeurd bij de Antillenflat.

3. Een hogere belasting op de vloerplaten, dan waarvan bij het ontwerp is uitgegaan.

Het komt voor dat de maximaal toelaatbare belasting op de vloer is overschreden. U moet hierbij denken aan meerdere aangebrachte afwerkklagen, opplussystemen, nieuwe balkonhekken met hogere borstwerking e.d.

Inventarisatie & onderzoek.

Stap 0: Inventarisatie gebouwen.

Stap 1: Dossieronderzoek en visuele inspectie.

Stap 2: Onderzoek naar de wapening.

Stap 3: Constructieve beoordeling. Rekenkundige toets draagvermogen en maximale buigtrekspanning.

Stap 4: Destructief onderzoek voor informatie over (put)corrosie en betonkwaliteit. Het boren van kernen voor bepaling inwendige scheurvorming en hoogte chloride gehalte.

Stap 5: Aanvullende constructieve beoordeling. Indien corrosie is opgetreden wordt het draagvermogen getoetst. Uitgaande van de bij het nader onderzoek vastgestelde gereduceerde wapeningsdoorsneden.



Wat als uw galerij- en balkon vloeren onvoldoende sterk zijn?

Uit het onderzoek moet volgen of de vloeren nog voldoen aan de minimum eisen voor bestaande bouw uit het Bouwbesluit 2012. Hierbij gaat het dan om het veilig kunnen dragen van de belastingen op de vloeren en, zeker in het geval er sprake is van putcorrosie, of dit ook gedurende langere tijd mogelijk is. Afhankelijk van de onderzoeksresultaten kan, eventueel in overleg met de gemeente, worden besloten tot maatregelen.

Betonradar PS1000 en FerroScan van Hilti.

Tijdens de inspectie maakt Bouw Scan Groningen gebruik van een geavanceerde betonradar die 40 cm diep in beton kan waarnemen. Hiermee wordt het aanwezige betonwapening in beeld gebracht en de hoogte van de wapening bepaald. Wij zijn één van de weinige inspectiebureaus die in het bezit is van deze meetapparatuur.

Voor aanvang van de inspectie is de onderzoekstrategie en looproute bepaald. Hiervoor wordt het gebouw gescand middels een 3D scan, waarmee een inspectietekening wordt vervaardigd. In deze inspectietekening worden de te inspecteren onderdelen vooraf ingetekend en geïnspecteerde onderdelen, zoals de geboorde en onderzochte betonkernen, geregistreerd. Hierdoor gaat een inspectie sneller en blijft de overlast beperkt.

Communicatie voor bewoners.

Het uitvoeren van een onderzoek naar de constructieve veiligheid blijft voor bewoners veelal niet onopgemerkt. Bovendien kan een onderzoek naar de constructieve veiligheid bij bewoners een gevoel van onveiligheid oproepen. Het voorkomen van onnodige onrust onder de bewoners tijdens een onderzoeksperiode vraagt aandacht. Wij zijn in staat om het gehele communicatietraject voor u uit te voeren. Dit betreft alle schriftelijke & mondelinge communicatie over het waarom/hoe/wanneer het onderzoek plaats vindt en het communiceren van de onderzoeksresultaten. Als het uitvoeren van maatregelen binnen een korte termijn nodig is, heeft veelal het organiseren van een bewonersbijeenkomst de voorkeur.

Constructie – Engineering.

Naast de visuele inspectie en eventueel destructief onderzoek moet er een rekenkundige toets plaatsvinden. Hiervoor is een grote noordelijke constructie ingenieursbureau onze partner, waarmee wij al vele jaren een samenwerking mee hebben. En als het nodig is, dan zijn wij samen goed in staat om adequaat de juiste constructieve oplossingen te adviseren en eventueel de uitvoering hiervan te begeleiden.