

Datum 17-04-2015
Kenmerk 07240S-R002-TWA
Project Lal Liberté - Groningen
Onderwerp Scheurvorming in betonwanden



Ingenieursbureau Dijkhuis bv
Leonard Springerlaan 29
Postbus 70155
9704 AD Groningen
T (050) 318 40 41
E info@dijkhuis-ingenieurs.nl
I www.dijkhuis-ingenieurs.nl

Algemeen

In de wanden van één van de woningen in de lage toren (toren B) van La Liberté is scheurvorming geconstateerd. Op verzoek van Patrimonium heeft Ingenieursbureau Dijkhuis een opname uitgevoerd en nader onderzoek verricht. In dit briefrapport worden de bevindingen weergegeven.

Opname

Op 31 maart 2015 heeft er een opname in het complex plaatsgevonden. In de woning met huisnummer 35 is in een drietal wanden scheurvorming waargenomen:

1. In de wand op as 7; deze scheur loopt vanaf de balkonkant van schuin omlaag naar binnen toe. Bij de burens is navraag gedaan of de scheur ook vanaf daar zichtbaar is. Dat was niet meer het geval. De bewoners meldden wel dat er indertijd na de aardbeving van 16 augustus 2012 (bij Huizinge) op diverse plekken in de woning scheuren waren ontstaan bij aansluitingen tussen wanden en vloeren. De scheuren zijn inmiddels allemaal gerepareerd.
2. In de wand naast as C is eerder een scheur te zien geweest. De wand is inmiddels echter opnieuw gesausd en de scheur is niet meer zichtbaar. De scheur liep vanaf de gevel schuin omhoog naar binnen toe. De bewoner aan de andere kant van de wand werd niet thuis aangetroffen. De wand is dus niet vanaf de andere kant geïnspecteerd.
3. In de wand op as D / as 4-7 is een verticale scheur zichtbaar. De scheur is zichtbaar vanuit de woning, en ook vanuit de lifthal.

In de bijlage, blad 07240 B6, zijn de posities van bovengenoemde de scheuren aangegeven.

Verder is er een inspectie uitgevoerd van de wanden van de lifthal van zowel de lage als de hoge toren. Op zeer veel niveaus, en in beide torens is lichte verticale scheurvorming waarneembaar. Meestal één scheur halverwege de wandlengte; soms twee scheuren op circa $\frac{1}{4}$ van het uiteinde van de wand. Relatief veel scheurvorming is aanwezig in de bovenste niveaus van de torens, en op de onderste (woon)niveaus.

Analyse

De schuin verlopende scheuren in woning met huisnummer 35 duiden op een verticale of horizontale zetting.

Een verticale zetting kan veroorzaakt zijn door verschil in vervorming van de wanden en de dikke vloerplaat van de 4^e verdieping. Een zettingsverschil in de fundering is zeer onwaarschijnlijk: de palen staan zeer dicht op elkaar als een soort palenmatras, met daarop een dikke funderingsplaat waardoor verschillen in paalgedrag herverdeeld worden.

Een horizontale zetting kan veroorzaakt zijn door de aardbevingen in het gebied. In de loop van de tijd worden spanningen in het materiaal opgebouwd, die naar buiten kunnen komen in de vorm van scheurvorming.

Het verdient aanbeveling om ook de andere woningen op de 4^e verdiepingvloer van zowel de lage als de hoge toren te inspecteren op soortgelijke scheurvorming. Mogelijk kan er op basis van die waarnemingen een nadere onderbouwing van het scheurenpatroon vastgesteld worden.

De verticale scheuren in de wanden van de lifthallen duiden op een krimp van het materiaal. Ook hier geldt overigens dat door een opbouw van spanningen door aardbevingen de scheurvorming kan zijn ingezet of zijn verergerd.

De scheuren zijn beperkt van lengte en zijn volledig omsloten door intacte constructieonderdelen. De standzekerheid, stabiliteit en bruikbaarheid het complex is absoluut niet in het geding: de constructie is veilig.

Groningen, 17 april 2015

5.1.2e