

WAPEN JEZELF TEGEN KRIMPSCHEUREN



Juist nu de temperaturen weer behaaglijk worden en de meeste mensen hun vloerverwarming niet meer gebruiken, kan dat tot scheurvorming leiden in betonnen dekvloeren met een afwerking van beton ciré. Zelfs als keurig aan het opstookprotocol is voldaan, zo constateert het Technisch Bureau Afbouw (TBA). Herstel is kostbaar en ingrijpend, dus het is zaak de ondergrond goed te controleren op scheurvorming alvorens de afwerking aan te brengen. Of een wapeningsnet mee te storten in de dekvloer.

Senior technisch adviseur René Rieborn kwam het tegen in een vrijstaande nieuwbouwwoning met op de begane grond een geïsoleerde kanaalplaatvloer waar een 80 millimeter dikke hechtende cementgebonden dekvloer op is aangebracht. In de dekvloer was vloerverwarming opgenomen. De vloerverwarmingsleidingen waren op een bindnet verknoopt die direct op de betonnen kanaalplaten lag. Nadat het opstookprotocol was doorlopen, is over de dekvloer 18 millimeter cementgebonden egalisatie aangebracht, daarover 3 tot 4 millimeter beton ciré en die is op zijn beurt voorzien van een 2-C polyurethaan topcoating. Op de zolder van de woning ligt dezelfde vloer, maar zonder vloerverwarming. Bijna een jaar nadat het beton ciré is aangebracht, in het voorjaar van 2018 - april of mei - ontdekt de bewoner scheuren in de vloer op de begane grond. En niet een paar, maar enorm veel. Herstel

biedt geen soelaas en er komen steeds nieuwe scheuren bij. Niet op zolder overigens, maar alleen op de begane grond.

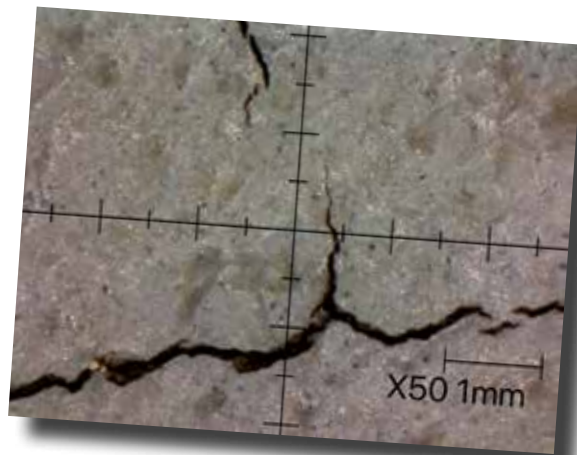
Rechthoekig

Rieborn komt ter plaatse en sluit al snel een mogelijke oorzaak uit. “Wanneer de scheurvorming zou worden veroorzaakt door beweging in de constructie (kanaalplaten), dan zou dit rechthoekige (evenwijdige) scheuren tot gevolg hebben. Dit is hier niet het geval, de scheuren hebben een grillig verloop en corresponderen niet met de aangebrachte kanaalplaten. De scheuren ontspringen met name in vloerversmallingen, zoals deurposten en vanuit buitenhoeken.” Ter hoogte van de scheuren klinkt het oppervlak van de vloerafwerking op een aantal plekken hol, constateert Rieborn. “Tevens is zichtbaar dat de vloerafwerking op een aantal plaatsen bij de scheuren licht omhoog staat.” De scheuren hebben een

wijdte van 0,2 tot 0,5 millimeter. Nu weet Rieborn ook wel dat een minerale vloerafwerking (zoals beton ciré) krimpscheuren kan vertonen. Cement is immers een hydraulisch bindmiddel en is tijdens verharding en droging onderhevig aan materiaalrimp. Deze rimp kan leiden tot scheurvorming met een grillig verloop. Toch lijkt hier iets anders aan de hand: “Want dan zou de scheur niet dieper dan 3 á 4 millimeter mogen zijn, namelijk de dikte van de vloerafwerking. Maar dat is hier niet het geval. De scheurvorming moet dus wel vanuit de ondergrond (de egalisatie laag of de onderliggende cementgebonden dekvloer) komen, concludeert Rieborn.

Drogingsrimp

En dat houdt vervolgens in dat er twee oorzaken kunnen zijn. Allereerst kan de 18 millimeter dikke cementgebonden egalisatielaag, nodig vanwege de aansluiting op



een houten vloerafwerking, onderhevig zijn geweest aan drogingskrimp, waardoor ook de toplaag is gaan scheuren. Of het probleem kan worden veroorzaakt door de onderliggende cementgebonden dekvloer. Helemaal omdat de scheuren zich in het voorjaar voor het eerst lieten zien. “Dat is precies aan het einde van het stookseizoen waarin de vloer in de afkoelfase komt. Scheurvorming treedt meestal op in de afkoelfase (krimp) en niet in de opwarmfase”, stelt Rieborn. “Dit is zeer waarschijnlijk de reden dat er wel scheurvorming optreedt op de begane grond en niet op de zolder. Door vervuiling en het afboeren aan de randen kan een scheur in de opwarmfase (oktober/november) niet meer smaller worden waardoor de vloerafwerking naar boven wordt gedrukt. Gevolg is dat de beton ciré aan de randen licht omhoog staat en door erover te lopen kan loskomen.”

Wapening

Maar het blijft gissen. Om de exacte oorzaak van de scheurvorming te kunnen achterhalen is destructief onderzoek noodzakelijk en daar zit de bewoner niet op te wachten. Herstel is weliswaar lastig en arbeidsintensief, maar wel mogelijk volgens de technisch adviseur. Echter, waar de scheurvorming ook begonnen is, in de dekvloer of in de egalisatielaag, de beton ciré afwerking zal volledig overlaagd moeten worden. Een flinke strop dus, voor de vloerenlegger. Had deze vorm van scheuren voorkomen kunnen worden? Altijd lastig om te beoordelen, stelt Rieborn. Wat zeker wél had gescheeld, is als er - zoals in de TBA Richtlijn 2.2 staat omschreven - wapening in de dekvloer was aangebracht. “Wapening dient om krimpspanningen op te vangen. Zeker bij toepassing van cementgebonden dekvloeren verdient het aanbeveling om direct na het aanbranden

van de constructievloer, de vloerspecie tot op de bovenkant van de warmwaterleidingen aan te brengen, te verdichten en aansluitend daarop een wapeningsnet aan te brengen. Vervolgens moet de toplaag van de vloerspecie worden opengehaald. Direct daarna moet op het wapeningsnet de vloerspecie worden aangevuld totdat een minimale laagdikte van 25 mm ontstaat, gemeten vanaf de bovenkant van de warmwaterleiding. Door het aanbrengen van een wapeningsnet op de warmwaterleidingen wordt de kans op krimp-scheuren in de cementgebonden dekvloeren tot een minimum beperkt.”