

Te gladde geprofileerde vloeren?

Na de eerste regenbui na oplevering van het woningencomplex gaat de eerste bewoner onderuit op de galerij naar zijn woning. Zo gaat dat elke keer bij regen totdat een oudere bewoonster bij het vallen een been breekt en de VvE wordt aangesproken. De galerijvloeren blijken in bepaalde richtingen te glad. Met name op de plekken waar de looproute van richting veranderd is er valgevaar.

Tekst: Ing. S. den Ouden
Bureau voor Bouwpathologie BB

Problematiek

Het betreft een groot woningencomplex waarin ouderen zijn gehuisvest. Door de ontwikkelaar van het complex is veel aandacht besteed aan zogenoemd levensloopbestendig wonen. De ouderenhuisvesting wordt afgewisseld met jongere bewoners.

de VvE als de betreffende bewoners uitgenodigd. Tijdens dit onderzoek is besproken wat als referentie voor de beoordeling van de vloer toe te passen. Voorgesteld is om in het bijzijn van de genodigden een stroefheidsmeting uit te voeren aan de vloer en deze te beoordelen aan de hand van de NTA 7909. De betrokkenen zouden zich allen neerleggen bij de conclusies hieruit te trekken.



Oude dwarsprofiel.

De woningen zijn met behulp van een galerij tussen trappenhuisen en woningen bereikbaar. De galerijen komen samen in een inwendige hoek waaraan ook het trappenhuis is gelegen. De woningtoegangen liggen aan de langszijde van de galerijen. Bij regen worden de galerijen nat. Hierdoor worden de uit wit beton vervaardigde galerijplaten zeer glad. Vooral bij het in- en uitstappen van de woning, maar ook bij het opgaan van de galerijen uit de trappenhuisen bij regenachtig weer, glijden regelmatig mensen uit. Bij het in de looprichting belopen van de galerijen zouden zich nog geen valpartijen hebben voorgedaan. De valpartijen doen zich vaker voor op de bovenste verdieping dan op de daaronder gelegen verdiepingen.

Onderzoek

Voorafgaande aan het onderzoek is het dossier opgevraagd met betrekking tot de afspraken vanuit de nieuwbouw over de stroefheid van de vloeren. Hierover blijken geen afspraken te zijn gemaakt. Zowel het PVE, het bestek als de contracten geven hierover geen details weer. Voor het onderzoek ter plaatse zijn zowel de ontwikkelaar,

De galerijen bestaan uit geprefabriceerde elementen gemaakt van witbeton die in de mal zijn voorzien van de huidige profilering. Voorafgaande aan de meting met behulp van een stroefheidsmeter is de profilering van de galerij ingemeten. Tijdens de stroefheidsmetingen zijn metingen verricht aan zowel een droge als natte vloer en zowel dwars- als evenwijdig aan de profilering van de galerijen. Dit om een zo representatief mogelijk beeld te verkrijgen van het valgevaar bij de verschillende looprichtingen op de galerijen. Er zijn metingen verricht op de bovenste galerij en op de onderliggende verdiepingen.

Uit de metingen blijkt dat voornamelijk in het geval van een natte vloer, vrijwel altijd het geval met regen in verband met de open galerijen, evenwijdig aan de profilering sprake is van een te gladde situatie. In de droge situatie voldoet zowel de droge als de natte situatie in het geval van de zooltypen, leer, kunststof en rubber. Voornamelijk ter plaatse van het trappenhuis en ter plaatse van de woningen wordt evenwijdig aan de profilering gelopen en worden verschillende draaiende manoeuvres gemaakt. Uit het onderzoek blijkt dat

de afmetingen van de profilering niet voldoen aan de afmetingen voor een dergelijk antislipprofiel.

Analyse en conclusie

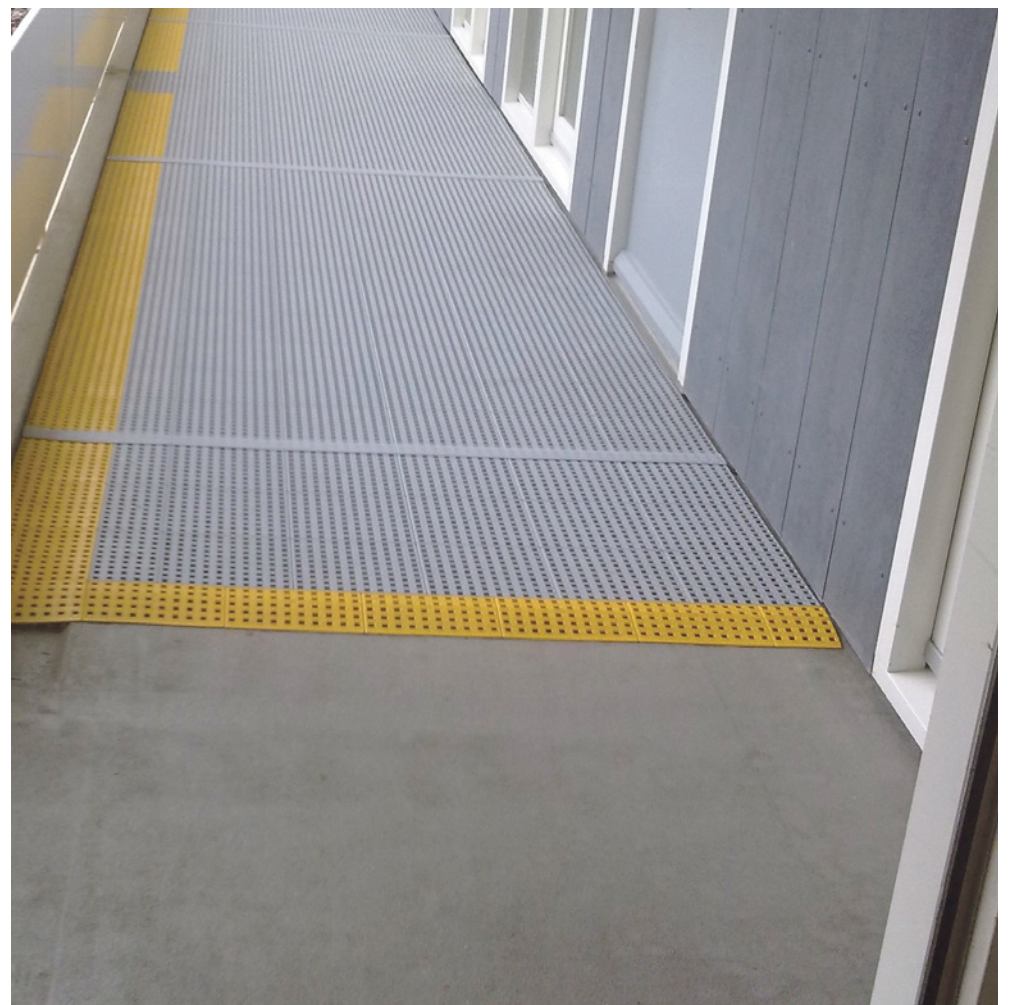
Het vallen komt door een te gladde vloer evenwijdig aan de profilering onder natte omstandigheden. Dit is beoordeeld aan de hand van de NTA 7909. Op het beton is dit voornamelijk het geval voor het zooltype leer. Het is dus noodzakelijk gebleken aanvullende maatregelen te treffen in de vorm van het meer antislip maken van de galerijvloer ter plaatse van de entree van de woningen en ter plaatse van het trappenhuis.

lerijen zelf of het toevoegen van een ruwere afwerking op de bovenzijde van de galerij.

In deze situatie is gekozen om de galerijen ter hoogte van de woningen aan de bovenzijde af te werken met een extra ruwe afwerking. Op deze plaatsen is een geperforeerde staalplaatvloer aangebracht op de bestaande galerijvloer. Het aanbrengen van de geperforeerde staalplaten op alle plaatsen heeft ten aanzien van de stroefheid geen voorkeur, daar deze zeer stroef is en daarmee struikelgevaar oplevert. Daarnaast is de perforatie voor hakschoenen verre van ideaal.



Meetinstrument.



Nieuwe vloerafwerking.

Het advies is dat de gehele galerij meer antislip moet worden gemaakt. Dit omdat op een galerij bij het elkaar passeren en het spelen van kinderen veel richtingsveranderingen plaatsvinden er dus een hoog risico op vallen bestaat.

Herstel

Er zijn meerdere mogelijkheden om de stroefheid van de galerijen te doen toenemen. Het kan grofweg worden gezocht in het opruwen van het oppervlak van de ga-

Daarnaast is ter plaatse van de trappenhuisen gekozen de galerijvloer te etsen waardoor de ruwheid toeneemt. Daar de te verkrijgen stroefheid door het proces van etsen moeilijk exact te bepalen is, is aan de hand van enkele controlemetingen de mate van etsen vastgesteld voor het gehele project. De consequenties van etsen van de vloer is dat frequenter zal moeten worden schoongemaakt en dat op intensief belopen plaatsen door slijtage, het etsen in de toekomst nog zal moeten worden herhaald.