

# TEGELWIJSHEID

**Tijdens een kwaliteitscontrole van een renovatie van 30 appartementen in een particulier verpleeghuis in Haarlem keurt de bouwdirectie het tegelwerk in de badkamers en toiletten af. Het afdouwbedrijf, dat het werk in onderaanneming uitvoert, schakelt daarop het Technisch Bureau Afbouw (TBA) in voor een onafhankelijk oordeel.**

Senior technisch adviseur van TBA, Ed van der Plas, gaat ter plaatse poolshoogte nemen. In de natte ruimten van het verpleeghuis treft hij andere tegels aan dan in het bestek zijn voorgeschreven. “De toegepaste tegels zijn van het merk Steuler in de kleur grijs met een afmeting van 200 bij 400 millimeter”, noteert Van der Plas in zijn rapportage. “De tegels zijn verlijmd op bestaande betonwanden met een gestukadoorde afwerking, op delen nieuw stukadoorswerk en op gipskartonplaatwanden (metal-stud). Het hart van het sanitair wordt als symmetrische lijn van het tegelwerk aangehouden. Bestekmatig is omschreven dat de voegen 3 millimeter breed moeten zijn.” De bouwdirectie heeft tijdens een controle met tape aangegeven op welke plaatsen het uitgevoerde werk niet aan hun eisen voldoet. Ook Van der Plas ziet wisselingen in de voegbreedtes, verdraaiingen van tegels, verschillen in vlakheid en een slordige aansluiting met een hoekprofiel. Het afdouwbedrijf heeft ondertussen al een paar tegels verwijderd en opnieuw gelijmd, maar is van mening dat de bouwdirectie veel hogere kwaliteitseisen stelt dan in het bestek staat en wat met de hoofdaannemer is afgesproken. Ze wijzen Van der Plas op het feit dat de tegels van zichzelf al niet

maatvast zijn en dat de gestucte ondergrond op veel plaatsen niet voldoende vlak is afgewerkt.

## **Kaliberwig**

Van der Plas slaat daarop aan het meten. Met een precisieliniaal en een kaliberwig controleert hij op willekeurige plaatsen het oppervlak van het wandtegelwerk op vlakheid, gericht vanuit verticale inwendige hoeken en aan de bovenzijde. “Aan het oppervlak van de wanden kwamen plaatselijk voegen voor die wisselen in breedte, zowel verticaal als horizontaal”, constateert de technisch adviseur. “De verschillen in voegbreedtes liggen tussen de 2 en de 4 millimeter.” Maar Van der Plas meet ook verschillen in lengte en hoogte van de wandtegels zelf. Met uitschieters tot 1 millimeter. Verder ziet hij dat sommige tegels licht gedraaid zijn verlijmd. Ook dat veroorzaakt verschillen in voegbreedtes. En dan merkt hij ook nog dat er tegels tussen zitten die verdiept of juist verdikt op de ondergrond vastzitten. Dat kan dikteverschillen tot 1,5 millimeter opleveren. “In enkele gevallen blijkt er aan de onderzijde van de wandtegelafwerking over een hoogte van de twee onderste tegels een gaping onder de rei voor te komen”, noteert Van der



Aan de bovenzijde van de tegels komt enige wisseling in hoogteligging voor.



Vlakheidsmeting over korte meetafstand.

Plas. “Hierbij lopen deze tegels naar achteren toe weg. Dit over een diepte tot 4 à 5 millimeter.” Hij vermoedt dat de ondergrond onvoldoende vlak is. Aan de bovenzijde van de wanden ziet hij plaatselijk in lichte mate wisselingen in tegelhoogte en langs de deuropening komt soms een tegel voor die iets verdikt vooruit ligt.

#### **Uitvoeringsrichtlijn**

Van der Plas besluit om de uitvoeringsrichtlijn URL 35-101 voor het aanbrengen van wand- en vloertegelwerk erbij te pakken. “Wat me opviel is dat er vooraf nergens gerichte kwaliteitseisen waren opgeschreven. Ook niet in het bestek. Alleen de voegbreedte is genoemd. Als de opdrachtgever wel hoogwaardige eisen aan het oppervlak van het tegelwerk had gesteld dan zouden die mijns inziens gericht omschreven moeten worden binnen een tegelgroep in de URL 35-101. In dit specifieke geval vond ik het realistisch dat dit werk binnen tegelgroep 2 zou moeten vallen. Dat is tegelwerk dat moet voldoen aan een gemiddelde visuele kwaliteit, bijvoorbeeld regulier tegelwerk in woningen. Dan praten we over tegelwerk met een voegbreedte van 2 tot 6 millimeter.” In de uitvoeringsrichtlijn staat duidelijk aangegeven aan welke eisen een werk in tegelgroep 2 moet voldoen op het gebied van vlakheid, hoogteverschil en onregelmatigheden. Van der Plas: “Ten aanzien van de vlakheid zou deze gemeten met een rei van 2 meter lengte een tolerantie van +3 millimeter mogen hebben. Hierbij hangt de tolerantie sterk af van de vlakheid van de ondergrond, zeker wanneer met lijm getegeld wordt. Ter plekke zijn er plaatselijk onvlakheden aanwezig die voortkomen vanuit het oppervlak van de ondergrond, de gestukadoorde afwerking op beton, en de gipskartonplaatwanden. Dit soort onvlakheid kun je alleen verhelpen door de ondergrond van te voren geheel plaatselijk uit te vlakken.”

Bij de aanwezigheid van hoogteverschil tussen aangrenzende tegelranden - zogenoemde lippen - mag bij nameting een tolerantie voorkomen tot 2 millimeter. Van der Plas meet nergens meer dan 1,5 millimeter. “Op deze wanddelen is op basis van dit uitgangspunt herstel dus niet noodzakelijk.”

#### **Reparatie**

Aan het oppervlak van de wandtegels onderling komen plaatselijk onregelmatigheden voor, had Van der Plas al gezien. “In tegelgroep 2 mag dit onderling verschil ten opzichte van het voorgeschreven tegelpatroon maximaal 1,5 millimeter bedragen. Bij boven en naast elkaar gelegen tegels. Vooral langs de bovenranden heb ik deze verschillen gezien, maar bijna nergens is dat boven de norm. Op plekken waar dat wel zo is zal een reparatie uitgevoerd moeten worden. Waarbij ik nog wil opmerken dat de tegels zelf ook niet allemaal precies even groot zijn. Juist dat vergroot de onderlinge verschillen.” En datzelfde geldt natuurlijk voor de voegbreedte. Volgens de URL mag de afwijking van voorgeschreven voegbreedte gemeten over 2 meter ten hoogste 1,5 millimeter bedragen. “Ik heb stukken tegelwerk gezien waar dat het geval is en die zullen gerepareerd moeten worden. Waarbij ik het afbouwbedrijf op het hart gedrukt heb om bij de opdrachtgever na te gaan of hij akkoord gaat met die plaatselijke reparaties. Het zal waarschijnlijk wel leiden tot mogelijk zeer lichte kleurwisselingen in het voegwerk.”



## **Meer weten?**

Download de URL op onze website, zodat u kunt bekijken wat er van u verwacht en vereist mag worden.