

Nieuw:
TBA-aanbevelingen! 4

**Magazine Gezond Werken
in de Afbouw** 6

**De Afbouwacademie
PubQuiz Veilig en Fit** 7

Stukadoors
Opbollend glasvliesbehang 10

Plafond & wand
**Onderzoek naar scheuren in
appartementencomplex** 14

Vloeren & terrazzo
**Onderzoek naar breuklijnen
in PU-gietvloer** 18

Natuursteen
**Onderzoek naar schade aan
Belgisch hardstenen vloer** 22

Van de voorzitter

Met trots presenteren we de eerste AfbouwPost van 2025! Eind vorig jaar introduceerden we de TBA-aanbevelingen, de opvolger van de oude CUR-Aanbevelingen. Na de overname van SBRCURnet door CROW werden bepaalde publicaties niet langer bijgewerkt. TBA heeft deze publicaties nu herzien en zal ze de komende jaren blijven actualiseren. Een belangrijke stap vooruit voor de sector!

Je vindt alle details op pagina 4.

Verder brachten we in 2024 de tweede editie van het magazine Gezond Werken in de Afbouwsector uit, waarin werkgevers en werknemers hun ervaringen delen over initiatieven zoals Mijn Loopbaan, Comminz en leefstijlbegeleiding. Ook innovatieve oplossingen, zoals het exoskelet, komen aan bod. Praktische hulpmiddelen die bijdragen aan een gezondere en duurzamere sector. Meer hierover lees je op pagina 6.

Tot slot delen onze technische adviseurs vanaf pagina 10 hun praktijkervaringen, boordevol waardevolle tips en hersteladviezen.

Veel leesplezier! ■

A. B. van Kruistum, voorzitter Technisch Bureau Afbouw



LEGENDA

-  TBA Algemeen
-  Stukadoors
-  Plafond & Wand
-  Vloeren & Terrazzo
-  Natuursteen



PubQuiz Veilig en Fit: Leren was nog nooit zo leuk!

BETRAPT!
IK DACHT DAT JE
NAAR JE WERK GING!

KLOPT SCHATJE!
HET IS EEN PUBQUIZ
VAN MIJN WERK...
IK KOM VEILIG THUIS!



Nieuw: TBA-aanbevelingen!

tba Aanbeveling 107

Versie: December 2024

Gietvloeren met calciumsulfaat als bindmiddel

Deze TBA-aanbeveling 107 is de opvolger van CUR-aanbeveling 107 "Gietvloeren met calciumsulfaat als bindmiddel". Het Technisch Bureau Albouw is eigenaar en beheerder van deze richtlijn geworden en zorgt als zodanig voor actualiseren van de aanbeveling. Aangezien de vorige versie dateerde van 2007 was zo'n actualisatie inmiddels wel gewenst.

Deze publicatie bevat eisen ten aanzien van toe te passen grondstoffen, specie, mortel en de verwerking van specie tot een calciumsulfaat gebonden gietvloer. Verder zijn eisen opgenomen voor de wijze waarop keuring en controle kunnen worden uitgevoerd van de grondstoffen, specie en mortel en de daarmee vervaardigde gietvloer. In lijn met de ontwikkeling van Europese regelgeving zijn normverwijzingen geactualiseerd.

Van groot belang blijft het uitgangspunt voor de specificatie van een gietvloer. Daarvoor geldt dat de eisen aan de gietvloer en dus de specificatie ontleend moeten zijn aan de gewenste prestaties van de gietvloer. Dit impliceert dat de eisen aan de vloer ontleend moeten zijn aan het voorgenomen gebruik of de gewenste afwerking. Het bijvoorbeeld alleen noemen van een druksterkte is niet langer voldoende. Het is zelfs de vraag of de druksterkte in veel gevallen wel de maatgevende eis is.

Opdrachtgevers zullen vooraf moeten nadenken welke eisen maatgevend zijn en zullen deze eisen moeten overeenkomen door het noemen van waarschijnlijk meer dan alleen één aspect. Aan vloerenbedrijven is het de taak deze eisen te vertalen in een materiaalkeuze en wijze van uitvoeren. Deze Aanbeveling biedt handvatten voor de specificatie van de gietvloer en geeft daarbij de grenzen aan waarbinnen het vloerenbedrijf voldoet aan de prestaties die door de opdrachtgever zijn gevraagd.

De hoofdstukken in deze Aanbeveling zijn afhankelijk van de inhoud van belang voor de opdrachtgever, het vloerenbedrijf en/of de specieleverancier. In bijlage C is deze relatie vermeld.

Deze TBA-Aanbeveling heeft betrekking op calciumsulfaatgebonden gietvloeren die direct op een draagvlak worden aangebracht, op een scheidingslaag of op een samendrukbaar isolatiemateriaal. Daarbij geldt dat laatstgenoemde categorie ook gewezen wordt op NEN 2742, waarin specifieke eisen zijn opgenomen voor vande dekvloeren.

Met het verschijnen van TBA-Aanbeveling 107 komt CUR-Aanbeveling 107 te vervallen.

tba Aanbeveling 110

Versie: December 2024

Gietvloeren met cement als bindmiddel

Deze TBA-aanbeveling 110 is de opvolger van CUR-aanbeveling 110 "Gietvloeren met cement als bindmiddel". Het Technisch Bureau Albouw is eigenaar en beheerder van deze richtlijn geworden en zorgt als zodanig voor actualiseren van de aanbeveling. Aangezien de vorige versie dateerde van 2007 was zo'n actualisatie inmiddels wel gewenst.

Deze publicatie bevat eisen ten aanzien van toe te passen grondstoffen, specie, mortel en de verwerking van specie tot een cement gebonden gietvloer. Verder zijn eisen opgenomen voor de wijze waarop keuring en controle kunnen worden uitgevoerd van de grondstoffen, specie en mortel en de daarmee vervaardigde gietvloer. In lijn met de ontwikkeling van Europese regelgeving zijn normverwijzingen geactualiseerd.

Van groot belang blijft het uitgangspunt voor de specificatie van een gietvloer. Daarvoor geldt dat de eisen aan de gietvloer en dus de specificatie ontleend moeten zijn aan de gewenste prestaties van de gietvloer. Dit impliceert dat de eisen aan de vloer ontleend moeten zijn aan het voorgenomen gebruik of de gewenste afwerking. Het bijvoorbeeld alleen noemen van een druksterkte is niet langer voldoende. Het is zelfs de vraag of de druksterkte in veel gevallen wel de maatgevende eis is.

Opdrachtgevers zullen vooraf moeten nadenken welke eisen maatgevend zijn en zullen deze eisen moeten overeenkomen door het noemen van waarschijnlijk meer dan alleen één aspect. Aan vloerenbedrijven is het de taak deze eisen te vertalen in een materiaalkeuze en wijze van uitvoeren. Deze Aanbeveling biedt handvatten voor de specificatie van de gietvloer en geeft daarbij de grenzen aan waarbinnen het vloerenbedrijf voldoet aan de prestaties die door de opdrachtgever zijn gevraagd.

De hoofdstukken in deze Aanbeveling zijn afhankelijk van de inhoud van belang voor de opdrachtgever, het vloerenbedrijf en/of de specieleverancier. In bijlage C is deze relatie vermeld.

Deze TBA-Aanbeveling heeft betrekking op met cement gebonden gietvloeren die direct op een draagvlak worden aangebracht, op een scheidingslaag of op een samendrukbaar isolatiemateriaal. Daarbij geldt dat voor laatstgenoemde categorie ook gewezen wordt op NEN 2742, waarin specifieke eisen zijn opgenomen voor vande dekvloeren.

Met het verschijnen van TBA-Aanbeveling 110 komt CUR-Aanbeveling 110 te vervallen.



TBA introduceert met trots de vernieuwde TBA-aanbevelingen, die de CUR-Aanbevelingen en SBRCURnet Richtlijnen vervangen. Deze richtlijnen waren jarenlang leidend in de (af)bouwsector. Na de overname van SBRCURnet door CROW in 2018, werden bepaalde vloerenpublicaties niet meer geüpdatet. TBA heeft deze publicaties nu overgenomen, herzien en in hun eigen stijl gepresenteerd. De TBA-aanbevelingen blijven de komende jaren actueel. Met de komst van de TBA-aanbevelingen vervallen de oude CUR-aanbevelingen.

TBA-Aanbevelingen 107 en 110

TBA heeft onlangs de TBA-aanbevelingen 107 (Gietvloeren met calciumsulfaat als bindmiddel) en 110 (Gietvloeren met cement als bindmiddel) uitgebracht. Deze nieuwe aanbevelingen vervangen de oude CUR-aanbevelingen 107 en 110. Ze worden beheerd door het Technisch Bureau Afbouw en bevatten duidelijke eisen voor de grondstoffen, specie, mortel, verwerking en controle van calciumsulfaat- en cementgebonden gietvloeren. Deze richtlijnen zijn volledig aangepast aan de laatste Europese regelgeving.

In de nieuwe aanbevelingen draait het om de prestaties van de gietvloer, afhankelijk van het gebruik en de afwerking, en niet alleen om druksterkte. Opdrachtgevers moeten nu vooraf de gewenste eisen bepalen, zodat vloerenbedrijven de

juiste materialen en uitvoering kunnen kiezen. Met de komst van de TBA-aanbevelingen komen de oude CUR-aanbevelingen te vervallen.

Meer weten over de TBA-aanbevelingen?

Op www.tbafbouw.nl/tba-aanbevelingen vind je alle TBA-aanbevelingen en richtlijnen. Klik op de titels voor meer informatie en download de publicaties eenvoudig door op de downloadknop onderaan de pagina te klikken.



Magazine Gezond Werken in de Afbouw:

Persoonlijke verhalen en praktische oplossingen



Gezond werken draait niet alleen om het voorkomen en verminderen van klachten, maar vooral om het bieden van duurzame oplossingen. In de nieuwe editie van het magazine ‘Gezond werken in de afbouwsector’ lees je persoonlijke verhalen van zowel werkgevers als werknemers over hun ervaringen met verschillende trajecten en innovaties, en hoe deze hun leven hebben verbeterd.

Van loopbaanbegeleiding tot innovatie

In het magazine delen afbouwwerknemers hoe zij succesvol gebruikmaakten van *Mijn Loopbaan*, hoe een werknemer dankzij *Comminz* meer inzicht kreeg in zijn financiële toekomst en hoe leefstijlbegeleiding hun gezondheid positief heeft beïnvloed. Daarnaast vind je inspirerende verhalen over innovatieve oplossingen, zoals het exoskelet, dat medewerkers helpt fysiek werk langer vol te houden. Ook bevat het magazine een interview met een afbouwwerknemer die deelnam aan het *Periodiek Arbeidsgezondheidskundig Onderzoek (PAGO)* en zijn ervaringen deelt over hoe deze gezondheidscheck hem hielp tijdig maatregelen te nemen.

Download het magazine

Wil je als werkgever weten hoe je jouw medewerkers kunt ondersteunen? In het magazine ‘Gezond Werken’ vind je antwoorden en oplossingen die voor iedereen relevant zijn. Lees het magazine hier: www.mijnafbouw.nl/magazine-folder-gezond-werken

Meer informatie over gezond werken in de afbouwsector?

Voor meer informatie over gezond werken in de afbouwsector kun je ook terecht op www.mijnafbouw.nl/gezond-werken. Hier vind je antwoorden op al je vragen over gezond werken en word je doorverwezen naar de juiste organisatie die je verder kan helpen.



De Afbouwacademie PubQuiz Veilig en Fit

Leren was nog nooit zo leuk!

De Afbouwacademie stimuleert bijscholing en innovatie binnen de afbouwsector. En leren kan echt leuk zijn! Laat dit zelf ervaren met de Afbouwacademie PubQuiz Veilig en Fit, die zij graag op locatie verzorgen.

“Een leuke en andere manier om een toolbox te geven!”



Met deze quiz willen ze ondernemers en medewerkers in de afbouwsector aanmoedigen om vaker gebruik te maken van de vele trainingen en e-learnings van de Afbouwacademie. Goed om te weten: de PubQuiz is tijdelijk kosteloos voor bedrijven die onder de CAO Afbouw vallen en geldt als Toolboxmeeting voor de VCA.

Veiligheid

De PubQuiz helpt deelnemers om na te denken over veiligheidsaspecten op de bouwplaats. De vragen zijn gericht op stukadoors, dekvloeren-

leggers, natuursteenbewerkers en plafond- en wandmonteurs.

Competitie

Dit is een professionele training, verpakt in een humoristische en vermakelijke quiz. Het wedstrijdelement, de ervaren quizmaster en de inhoudsdeskundige zorgen voor een leuke en leerzame ervaring. De onderlinge competitie zorgt ervoor dat iedereen scherp blijft!



Deelname

Deelname aan de PubQuiz is mogelijk met minimaal twintig personen. Heeft je bedrijf minder medewerkers? Nodig dan andere bedrijven uit de omgeving uit om samen het benodigde aantal te halen.

Drie rondes

De teams strijden in drie verschillende rondes tegen elkaar. De quizmaster stelt de vragen, en een inhoudsdeskundige geeft uitleg. Het beste team wint!

Locatie

De training duurt tussen de 1 en 1,5 uur en kan op je eigen bedrijfslocatie plaatsvinden.

Subsidie

Deelname is kosteloos voor bedrijven die de CAO Afbouw toepassen.

Meer informatie

Wil je meer weten over de Afbouwacademie PubQuiz Veilig en Fit? Bezoek dan www.afbouwacademie.com/pubquiz of stuur een e-mail naar info@afbouwacademie.com. Ze kijken uit naar je bericht!

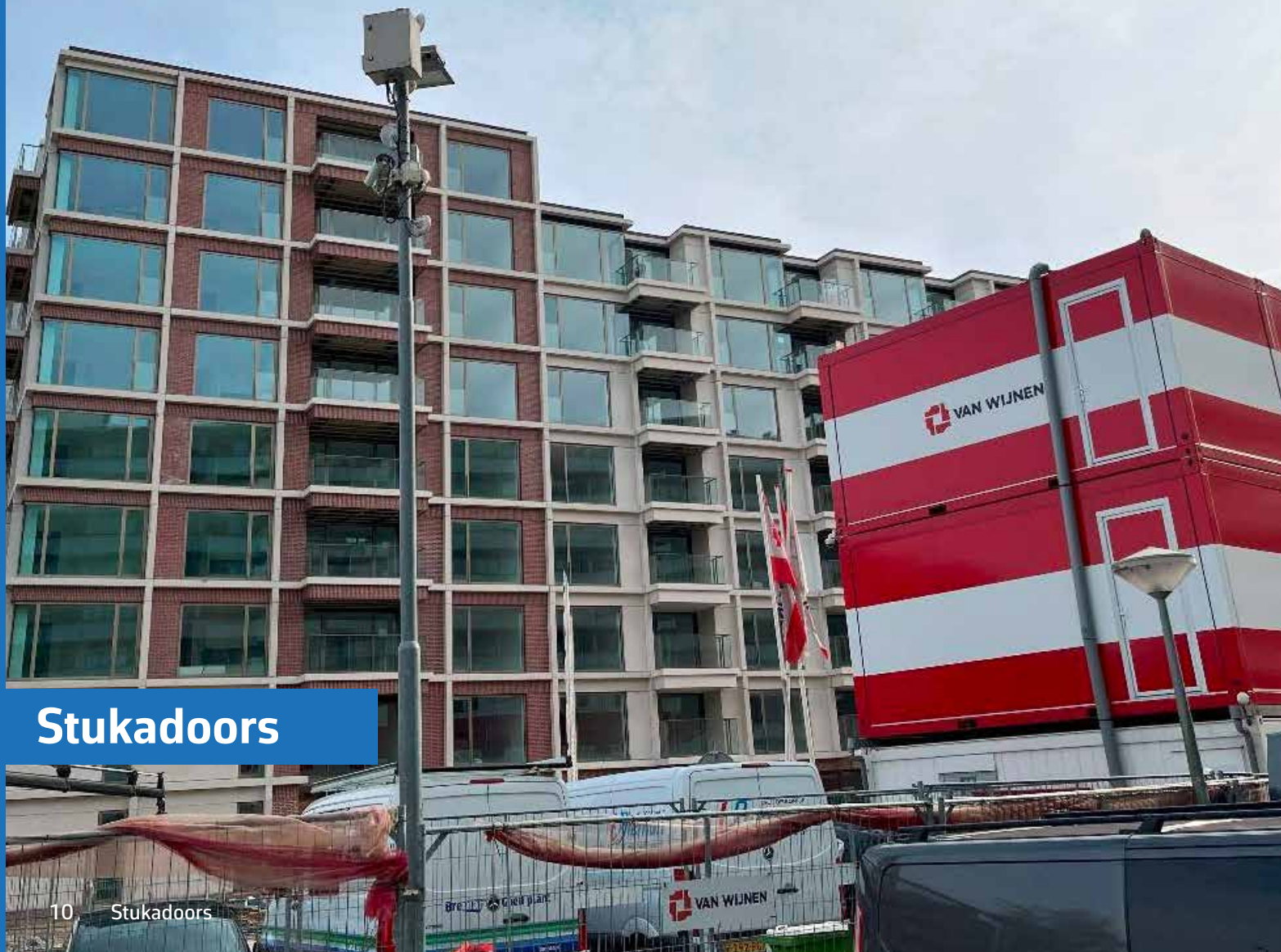
Catalogus

Ben je ook geïnteresseerd in online en klassikale trainingen? Bekijk de catalogus op www.afbouwacademie.com.



*“Leuk
bedacht en
leerzaam!”*

Opbollend glasvliesbehang



Stukadoors

In een appartementencomplex had een afdouwbedrijf een wand- en plafondaferking aangebracht. De lichte scheidingswanden bestonden uit gipsblokken (wit en roze, 70 en 100 mm dik), afgewerkt met stucmateriaal. Tussen de betonnen prefab-plafonds en de gipsblokwanden was een stelruimte van 10 tot 20 mm aangehouden, opgevuld met Pur-schuim. Ook de betonwanden en HSB-elementen werden voorzien van een gipsgebonden pleistersysteem. Na het stucwerk werden de plafonds afgewerkt met spack spuitpleister en de wanden met een glasvlies versterkt verfsysteem. Enkele weken later vertoonden meerdere wanden in verschillende appartementen opbollend glasvliesbehang, vooral bij puien, plafondaansluitingen en inwendige hoeken. Hierbij kwam het behang inclusief stucwerk los van de ondergrond. De hoofdaannemer vroeg Technisch Bureau Afbouw om dit probleem te onderzoeken.

Inspectie wandafwerking: bevindingen

Tijdens de inspectie constateerde Ed van der Plas, onze stukadoorsexpert, het volgende:

- Een strook glasvlies versterkt behang was verwijderd van de tussenwand (links) en de wand aan de zijde van de pui (links).
- Aan de voorzijde van de onthechte strook glasvlies was een opbolling zichtbaar, veroorzaakt door de losgekomen gestukadoorde afwerking erachter. Op de achterzijde van de onthechte strook bleven hechtende gipsfragmenten zichtbaar. De schade bevond zich uitsluitend aan de achterzijde van de tussenwand en de linkerzijde van de achterwand (gevelpui).
- Op de schadeplekken waren restanten van gipsmortel zichtbaar op de roze gipsblokken en platen. Dit duidde op een inwendige onthechting van de gipslaag.
- De voeg tussen het betonplafond en de bovenzijde van de gipsblokken/platen was 10 tot 20 mm breed, volledig gevuld met groen pur-schuim. Het schuim was recht afgesne-

den en grotendeels bedekt met een hechtende stuclaag van 3 tot 5 mm dik.

- In de stucmortel op de platen, ter hoogte van de onthechting van het glasvlies versterkt verfsysteem, was een fijnmazig wapeningsweefsel aangebracht.

Wandonthechting: oorzaken, gevolgen en advies

“Na mijn inspectie kon ik concluderen dat de onthechting werd veroorzaakt door druk- of





schuifspanningen vanuit de plafonds (breedplaatvloeren)”, legt Ed uit. “Hierdoor werd het pur-schuim licht ingedrukt, waardoor de daarop aangebrachte gipsgebonden stucafwerking werd losgedrukt. Normaal gesproken veroorzaakt dit kleine scheuren en plaatselijke onthechting. In dit geval was echter een glasvlies versterkt verfsysteem aangebracht. Dit systeem vergrootte de sterkte van de gipslaag en verdeelde de spanning, waardoor de onthechting over een groter opper-



vlak plaatsvond, vooral bij de gipsblokwanden. Bij de afwerking (op de HSB-gevelelementen) was de schade kleiner. Dit kwam doordat de platen niet tot het plafond doorliepen, de naden waren voorzien van een wapeningsweefsel en de spanningen vanuit de plafondconstructie hier minder invloed hadden.”

TBA-richtlijn 1.3 Voor de verwerking van cellenbeton- en gipsblokken

“De TBA-richtlijn 1.3 voor gips- en cellenbetonblokken (maart 2019) geeft aan dat vooraf een constructeur moet bepalen of er druk- en schuifspanningen vanuit de constructie kon optreden. In deze situatie was de schade het gevolg van plaatselijke spanningen vanuit de constructie, wat vooraf moeilijk te voorspellen of te berekenen was. De afwerking van de gipsblokken was technisch correct uitgevoerd. Kleine scheurtjes bij plafond-wandaansluitingen waren normaal door

materiaalwerking, maar door het glasvlies versterkte verfsysteem werd het spanningsgedrag zichtbaarder. Een bouwkundig constructeur moest vaststellen of deze spanningen tijdelijk waren of bleven aanhouden. De juiste reparatiemethode hing af van zijn advies.”

Kijk voor meer informatie over onze diensten op www.tbafbouw.nl/diensten of bel 070 33 66 500 ■



3. Plafond-, vloer- en wandaansluitingen

3.1 Keuze aansluiting

De wanden volgen doorgaans de doorbuiging van de vloer waarop ze zijn gesteld. Bij een te grote doorbuiging van een vloer is er een grote kans op scheurvorming. Het verschil in doorbuiging tussen de vloer en het plafond is maatgevend. De keuze van de plafondaansluiting moet hierop worden afgestemd. De mate van doorbuiging moet vooraf worden aangegeven door de constructeur of hoofdaannemer. Om scheurvorming bij wand- en plafondaansluitingen zo veel mogelijk te beperken zal de juiste aansluiting moeten worden toegepast. Met betrekking tot de juiste keuze geldt het volgende:

- 3.1.1 Is het maximaal berekende verschil van doorbuiging tussen de vloer en het plafond c.q. dakconstructie kleiner dan 10 mm, dan moet de aansluiting worden afgewerkt met PUR-schuim of moet de wand worden opgenomen in een kunststof U-profiel.
- 3.1.2 Ligt het maximaal berekende verschil van doorbuiging tussen de vloer en het plafond c.q. de dakconstructie tussen de 10 mm en de 15 mm, dan moet de wand worden opgenomen in een kunststof U-profiel.
- 3.1.3 Is het maximaal berekende verschil van doorbuiging tussen de vloer en het plafond c.q. de dakconstructie groter dan 15 mm, dan moet de wand worden opgenomen in een bouwkundige sponning, die door de aannemer moet worden verzorgd.
- 3.1.4 Ter plaatse van de aansluiting tegen een (schuin) dakelement moet een vrije aansluiting worden gecreëerd d.m.v. een houten regel met plinten of een kunststof U-profiel met een flens van 50 mm. waarbij het dak 20 mm in beide richtingen moet kunnen blijven bewegen.
- 3.1.5 De aansluitingen tegen andere wanden dienen flexibel te worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van de fabrikant.



Scan hier en bekijk onze diensten!



Onderzoek naar scheuren in appartementencomplex

plafond & wand

In een appartementencomplex waren door een plafond- en wandbedrijf verlaagde gipskartonplaten plafonds gemonteerd. Na de oplevering werden scheuren in de plafonds zichtbaar, vooral op de plaatnaden. De eigenaar van het bedrijf wilde de oorzaak weten en vroeg het TBA om een onderzoek uit te voeren. Hermen de Hek, plafond- en wandspecialist, ging op pad en deelt hier zijn bevindingen.

Inspectie van de appartementen

“Tijdens mijn bezoek had ik het volgende geconstateerd,” vertelde Hermen:

- “Ik inspecteerde drie appartementen.
- In alle appartementen vond ik scheuren bij overgangen van smalle naar brede plafondvlakken. Dilataties ontbraken op deze overgangen, waardoor krimp leidde tot scheuren op de plaatnaden.
- Bij één appartement waren bovendien drie scheuren zichtbaar bij de TV-wand. Deze scheuren liepen haaks op de wand in het plafond. De oorzaak lag mogelijk in werkzaamheden aan de verlichting en het plaatsen van de verdiepingshoge TV-wand nadat het plafond al was afgewerkt.
- Andere bijzonderheden, zoals verzakkingen of zettingsscheuren, werden niet aangetroffen in de plafonds.
- Bij een ander appartement vond ik naast krimp-scheuren in de plafonds ook scheuren in de lange gangwanden, telkens bij de overgang van beton naar gipsblokkenwanden. Hier ontbraken eveneens dilataties.
- Bij het laatste appartement trof ik naast minimale scheuren in de plafonds ook een schuine

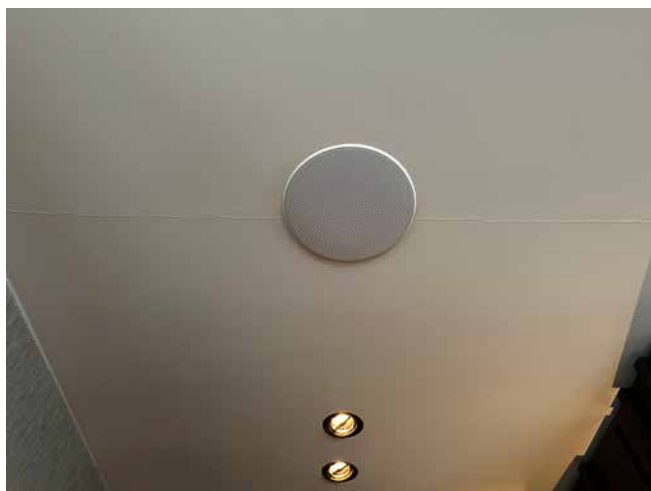
scheur in de slaapkamerwand bij de dakkapel. Achter deze wand bevond zich een schuin dak.”

Analyse van de scheuren in de plafonds

“De scheuren in de plafonds waren haarscheuren: dun en rechtlijnig, typisch voor krimpscheuren. Deze scheuren kwamen vooral voor bij overgangen van smalle naar brede plafondvlakken. De scheuren bij de TV-wand waren afwijkend. Ze ontstonden niet bij een overgang, maar midden in het plafond. Werkzaamheden aan de verlichting verklaarden een deel van deze scheuren. Andere scheuren waren waarschijnlijk veroorzaakt door het plaatsen van de verdiepingshoge TV-wand. Dit soort schade zag ik vaker: tijdens het plaatsen van hoge meubels wordt soms per ongeluk tegen het plafond geduwd, wat tot scheuren leidt.”

Oorzaken van krimpscheuren

“Krimpscheuren worden veroorzaakt door het drogen van de ruimte”, legt Hermen uit. “Hoe vochtiger de bouw, hoe groter de krimp en daarmee de kans op scheuren. Factoren zoals grote temperatuur- en luchtvochtigheidschommelingen, bijvoorbeeld door airco, verwarming, regen of mist, spelen ook een rol.”



Zettingsscheuren in de wanden

“De scheuren in de gangwanden waren zettingsscheuren, veroorzaakt door bewegingen in het gebouw. Overgangen tussen twee verschillende ondergronden vormen een zwakke plek waar spanningen door zetting makkelijk scheuren veroorzaken.”

De schuine scheur in de slaapkamerwand bij de dakkapel had een vergelijkbare oorzaak. Spanningen vanuit het schuine dak werden doorgegeven aan de wand, wat tot scheurvorming leidde.

Herstel van de plafonds

“De scheuren in de plafonds en de dakkapelwand konden als volgt worden hersteld:

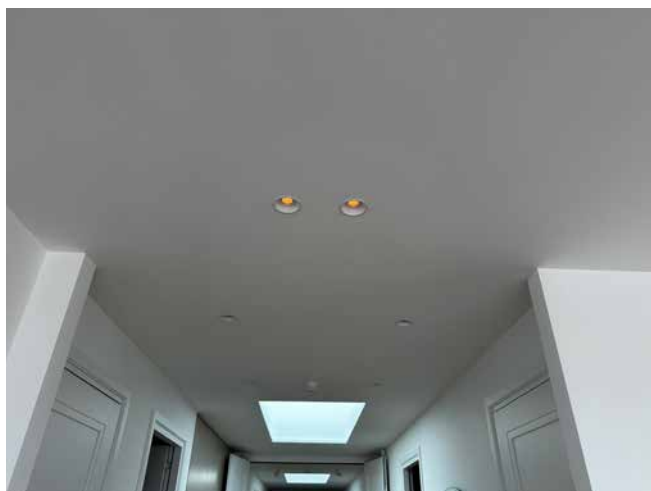
1. De scheur in V-vorm volledig doorsnijden door de gipsplaat heen.
2. De ondergrond vrijmaken van losse (voeg)-resten en primeren.

3. De voeg vullen met vezelversterkte voegenvuller en in de natte voeg een papieren of glasvlies wapeningsband aanbrengen. Daarna dichtstrijken.
4. Na droging de voeg finishten en schuren.
5. Optioneel: het plafond afwerken met renovlies of scanbehang om het oppervlak te versterken (meerwerk).”

Herstel van de wanden

“Voor de scheuren in de gangwanden was een andere aanpak nodig:

- Het aanbrengen van een dilatatieprofiel of het inzagen en afkitten van de naad. Dit was belangrijk, omdat er in de toekomst nog beweging kon plaatsvinden.
- Als alternatief kon gekozen worden voor een afdeklát of profiel.”



Opmerking: normale scheurvorming

“Scheuren in inwendige hoeken, zoals bij de overgang van plafond naar wand, zijn normaal en acceptabel. Ze ontstaan door het natuurlijke drogen en zetten van het gebouw.

Met deze aanpak kon ik de oorzaken van de scheuren verklaren en een passend hersteladvies geven.”

Meer informatie

Voor meer informatie over onze diensten:

www.tbafbouw.nl/technische-diensten ■



Scan hier en bekijk
onze diensten!





vloeren & terrazzo

Onderzoek naar breuklijnen in PU-gietvloer

Een hoofdaannemer renoveerde onlangs het kantoorgedeelte van een bedrijfspand. Onderdeel van deze renovatie was het aanbrengen van een polyurethaan (PU) gietvloer. Kort na de oplevering werden breuklijnen (aders) zichtbaar in het vloeroppervlak. De hoofdaannemer schakelde Technisch Bureau Afbouw in om de oorzaak van deze breuklijnen te onderzoeken.

Mededelingen

Ter plaatse werd aan René Rieborn, onze vloerenexpert, het volgende meegedeeld:

- Het betrof een bestaand bedrijfspand, gebouwd rond 2000.
- Het kantoorgedeelte bevond zich op de eerste etage van het pand.
- De cementgebonden dekvloer was aangebracht op een betonnen kanaalplaatvloer.
- In opdracht van de aanvrager waren door een derde partij sleuven in de dekvloer gefreesd voor de installatie van vloerverwarmingsleidingen.
- De sleuven waren door de aanvrager dichtgezet, maar het gebruikte materiaal was tijdens de inspectie niet bekend.
- Vervolgens werd de volledige dekvloer voorzien van een 10 tot 15 mm dikke egalisatielaag van een cementgebonden egalisatiemortel.
- Voor de applicatie van de PU-gietvloer vertoonde de egalisatielaag geen zichtbare gebreken of scheurlijnen.
- In opdracht van de aanvrager werd de PU-gietvloer aangebracht in het kantoorgedeelte.
- Kort na het aanbrengen van de PU-gietvloer in mei/juni 2023 werden breuklijnen zichtbaar in de vloerafwerking.

- De vloerverwarming was op dat moment nog niet in gebruik genomen en werd pas geactiveerd nadat de breuklijnen al waren verschenen.

Waarnemingen

“Tijdens mijn inspectie in het kantoorgedeelte op de eerste etage van het bedrijfspand trof ik een nette polyurethaan gietvloer aan in een lichtgrij-





ze kleurstelling,” vertelt René Rieborn. “Over de volledige verdieping waren meerdere ‘aders’ zichtbaar, die vooral in het strijklicht goed waarneembaar waren. Deze aders vertoonden een willekeurig en grillig patroon dat niet overeenkwam met de ingefreesde vloerverwarming.”

“Bij het bekloppen van het vloeroppervlak met een hamer hoorde ik geen holle klank, wat betekent dat er geen onthechting had plaatsgevonden. Als er sprake was geweest van onthechting, zou ik dit duidelijk hebben waargenomen.”

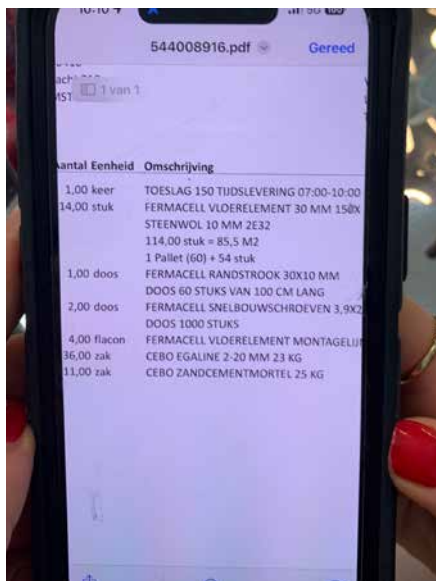
Conclusie

“Uit mijn onderzoek bleek dat de aders in de PU-gietvloer werden veroorzaakt door scheurvorming in de onderliggende cementgebonden egalisielaag van 10 tot 15 mm dik. Dit had beves-

tigd kunnen worden door destructief onderzoek, maar aangezien dit grote gevolgen zou hebben voor de opdrachtgever en de gebruiker van het pand, werd hiervan afgezien.”

“Een mogelijke verklaring was dat er na de applicatie van de PU-gietvloer alsnog een opstook- en afkoelprotocol was doorlopen. Dit bleek echter niet de oorzaak, omdat ik ter plaatse werd geïnformeerd dat de aders al zichtbaar waren voordat de vloerverwarming in gebruik werd genomen.”

“De meest waarschijnlijke oorzaak was drogingskrimp in de onderliggende cementgebonden egalisielaag. Mogelijk werd de PU-gietvloer aangebracht voordat de 10 tot 15 mm dikke CEBO egalisielaag volledig droog en doorgehard was.



Tijdens het drogings- en verhardingsproces ging de egalisatielaag een reactie aan met water, wat leidde tot afbinden. Dit proces veroorzaakt altijd enige mate van krimp, een bekende eigenschap van cementgebonden producten. Deze krimp kon in dit geval hebben geleid tot de zichtbare scheurvorming in de PU-gietvloer.”

Kijk voor meer informatie over onze diensten op www.tbafbouw.nl/diensten of bel 070 33 66 500

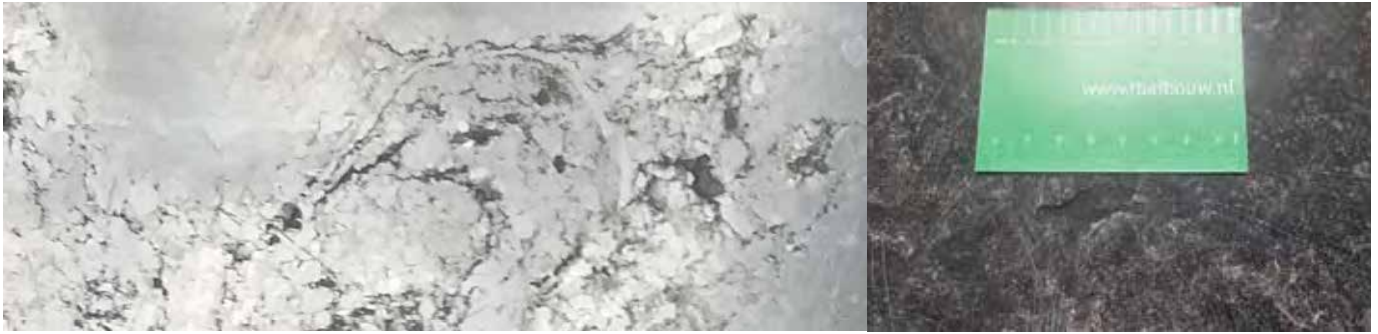
i Scan hier en bekijk onze diensten!





Onderzoek naar schade aan Belgisch hardstenen vloer

natuursteen



Helaas komt het nog te vaak voor: een discussie tussen een aannemer en zijn opdrachtgever over de kwaliteit van het geleverde werk. Dit geldt ook voor natuursteenwerk. In 2024 werd Technisch Bureau Afbouw benaderd door een opdrachtgever die schade had opgemerkt aan het oppervlak van zijn tegels. Hij vroeg ons om de oorzaak te achterhalen.

Kapotte tegeldelen

“Op de begane grond van de woning lag een vloer van 250 tegels, gemaakt van donkergezoet Belgisch hardsteen,” vervolgt onze natuursteenexpert Onno de Vries. “Elke tegel had een formaat van 500 mm bij 500 mm. Zeker 100 tegels waren ernstig beschadigd, waarbij stukken van meer dan 25 mm waren uitgesprongen. Om de oorzaak van de schade te achterhalen, onderzocht ik de opbouw van de vloer: een constructievloer, een 40 mm dikke isolatielaag met verwarmingsleidingen, een specielaag en de tegels. De specielaag bestond uit twee verschillende lagen: een top- en onderlaag. Beide lagen verkeerden niet in optimale staat. De toplaag was verdicht en de onderlaag was poreus.”

Stylolietvorming als oorzaak

“Na verder onderzoek ontdekte ik dat de vloer-

renlegger een verkeerde applicatiemethode had gebruikt, waarbij langdurige vochtbelasting onvermijdelijk was. Hierdoor konden stylolieten ontstaan,” legt Onno uit. “Een styloliet is een onregelmatig gevormd discontinu vlak in gesteente, veroorzaakt door de oplossing van materiaal. Stylolieten komen vooral voor in kalksteen, dat relatief eenvoudig oplost in grondwater. Belgisch hardsteen bevat vaak stylolieten. In dit geval zorgde de oplossing van materiaal ervoor dat de stylolietvlakken naar elkaar toe bewogen, waardoor de tegels op de begane grond losraakten en uit-sprongen.”

De oplossing

“Gelukkig was herstel goed mogelijk. Ik adviseerde om de kapotte tegels niet te verwijderen, omdat dit schade kon veroorzaken aan de aangrenzende tegels en de kleur van de nieuwe voegen zou

kunnen afwijken,” aldus Onno. “In plaats daarvan moesten de contactvlakken in de tegels worden opgeruwd voor een betere hechting. Vervolgens moesten de holtes worden gevuld met een reparatiemassa op basis van harshoudende bindmiddelen of mineralen en steengruis. Kunstharsen geven een mooiere oppervlakedichtheid en zijn ideaal voor donkergezoet Belgisch hardsteen. Daarnaast maken ze het mogelijk om ondiepe beschadigingen effectief te herstellen, waardoor ook tegels met kleine schade behouden konden blijven.”

Kijk voor meer informatie over onze diensten op www.tbafbouw.nl/diensten of bel 070 33 66 500



Scan hier en bekijk
onze diensten!

