

tba

# afbouwpoost

NUMMER 36 · SEPTEMBER 2023  
JAARGANG 12 · WWW.TBAFBOUW.NL

HET MAGAZINE OVER ONTWIKKELINGEN IN DE AFBOUWSECTOR EN WAT DAT VOOR U BETEKENT.



Dekvloeren met ingefreesde vloerverwarming? 4

Herstel stucplafonds 5

Cursus Natuursteen 6

## Stukadoors

Cirkelvormige plekjes 9

## Plafond & wand

Geluidsklachten 13

## Vloeren & terrazzo

Kapotte dekvloeren 9

## Natuursteen

Brosse natuursteen 21

tba






Technisch Bureau Afbouw

# Van de voorzitter

Onze technische adviseurs komen tijdens hun werkzaamheden veel voor-komende problemen tegen. Denk maar eens aan scheuren in wanden en plafonds of losgekomen vloeren. Hier zit niemand op te wachten. Om je te helpen om deze schades te voorkomen ontwikkelen wij al enige tijd normen, richtlijnen en brochures. Sinds kort stellen we naast deze richtlijnen ook kennispapers op. Deze publicaties informeren je over de mogelijke risico's in je werk. Bijvoorbeeld wat de mogelijke gevolgen kunnen zijn als je een bestaande dekvloer met ingefreesde vloerverwarming afwerkt. Of wat er kan gebeuren als je houten platen als eerste plaatlaag achter een gipsplaat toepast.

Op [www.tbafbouw.nl/kennispapers](http://www.tbafbouw.nl/kennispapers) vind je onze nieuwe kennispapers. Net als de richtlijnen zijn de kennispapers gratis en direct te bekijken. Als je op een titel van een kennispaper klikt, kun je meer lezen over het onderwerp. Je kan de kennispaper downloaden door op de link onderaan de tekst te klikken. Onlangs hebben we twee kennispapers gepubliceerd. Meer informatie hierover vind je op pagina 4 van dit magazine. Lezen dus!

## LEGENDA

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



A. B. van Kruistum, voorzitter Technisch Bureau Afbouw



# Formule 1 simulator tijdens Afbouw Vakdagen



# Dekvloeren met ingefreesde vloerverwarming afwerken: goed idee of toch niet?

Tijdens de werkzaamheden komen onze technische adviseurs veel voorkomende problemen tegen. Daarom ontwikkelen wij kennispapers die je informeren over de mogelijke risico's in je werk. In juli 2023 hebben we de kennispaper *Dekvloeren met ingefreesde vloerverwarming afwerken: goed idee of toch niet?* gepubliceerd.

Steeds vaker worden bestaande dekvloeren alsnog voorzien van vloerverwarming. Bijvoorbeeld om een woning meer duurzaam te maken of simpelweg vanwege een behoefte aan comfort. Dit gaat vaak in combinatie met een nieuwe vloerafwerking zoals ook door onze branche wordt geleverd. De vraag ontstaat dan: gaat deze 'nieuwe' methode van aanbrengen tot problemen leiden?

Ben je benieuwd naar het antwoord? De kennispaper *Dekvloeren met ingefreesde vloerverwarming afwerken: goed idee of toch niet?* gaat hier dieper op in. Ga naar [www.tbafbouw.nl/kennispapers](http://www.tbafbouw.nl/kennispapers) en download het document!! ■



# Hoe informeer je je klant over het herstellen van stucplafonds met lijsten, ornamenten en/of andere versieringen?

Naast kennispapers ontwikkelen wij ook normen, richtlijnen en brochures die je helpen bij het uitoefenen van uw vak. Zo ook de brochure *Herstel van stucplafonds met lijsten, ornamenten en/of andere versieringen*. In deze brochure leggen Het Neerlandsch Stucgilde en het Technisch Bureau Afbouw samen uit welke wegen je klant kan bewandelen om tot een keuze te komen voor het beste eindresultaat van zijn historische stucplafonds. Waarom dat begint met het inschakelen van een gediplomeerd restauratie-stucadoor leest hij in deze brochure.

In een woning of kantoorpand zijn historische stucplafonds aanwezig die er niet meer zo mooi uitzien als je klant zou willen en die misschien ook zijn beschadigd. Het kunnen relatief sobere stucplafonds zijn met alleen eenvoudig lijstwerk. Of ze



zijn juist uitbundig versierd met gevarieerde lijsten, ornamenten en rijk gedecoreerde figuraties. Wat voor stucplafond het ook is, het vraagt om aandacht en er moet iets mee gebeuren. Daarbij wil jouw klant dit waardevolle interieuronderdeel graag behouden en zo het eeuwenoude vakmanschap weer tot zijn recht laten komen.

Hoe pak je zo iets aan? Hoe laat jouw klant stucplafonds herstellen met afbladderende verf, scheuren, verzakkingen of zelfs ontbrekende delen? Welke mogelijkheden zijn er en waar vindt hij de kennis en expertise om het stucplafond in originele staat te laten herstellen?

Download op [www.tbafbouw.nl/stukadoor-afbouw](http://www.tbafbouw.nl/stukadoor-afbouw) de brochure *Herstel van stucplafonds met lijsten, ornamenten en/of andere versieringen* en deel deze met jouw klantenbestand! ■

# “Deze training is goed voor iedereen die werkt met natuursteen.”

Werkt jouw werknemer in de afbouwsector? Dan is hij nooit uitgeleerd. Dit geldt ook voor Ronald Slagter. Hij is tekenaar bij natuursteenbedrijf Jan Reek en volgde onlangs met een aantal collega's de training Basiskennis Natuursteen van de Afbouwacademie. Wij gingen hierover in gesprek met hem.



## Millimeterwerk

“De natuursteenbranche is relatief nieuw voor mij”, vertelt Ronald. “Ik heb jarenlang een aanneemingsbedrijf gehad. We werkten daar vooral met hout; dat neem je mee en zaag je ter plaatse op maat. Het komt dan ook veel minder aan op de millimeter dan natuursteen.”

## Gevoel

“Ik sta ook regelmatig klanten te woord. Sinds de training weet ik dan beter waarover ik het heb, dat voelt voor mezelf ook heel plezierig. Zo leerden we uit welke lagen natuurgesteente is opgebouwd: dat was ontzettend interessant. Ik heb nu veel meer gevoel gekregen bij het materiaal waarmee mijn collega's werken.”

### Prettig

“Bij de training waren ook deelnemers vanuit de eindbewerking, iemand uit de zagerij en mensen uit de buitendienst. Zo keken we allemaal vanuit onze eigen functie naar de lesstof die werd aangeboden. En dan vind ik zo’n klassikale training van een middag toch een heel stuk prettiger dan wanneer je alles vanaf papier leert.”

### Efficiënt

“Je moet je natuurlijk een aantal uren vrijmaken voor een training. Dat is niet altijd prettig, gezien de drukte die er altijd wel is op het werk. Maar op de lange duur betaalt zich dat absoluut uit. Zo leer je als tekenaar nog beter voorkomen dat er ter plaatse aanpassingen nodig zijn. En als het nodig is kun je zelf ook nog wat uitvoeren. Dat scheelt enorm veel tijd, geld en moeite.”

### Passie

“Wat de trainer betreft: Corry Kussendrager deed dat ontzettend goed. Iedereen was enthousiast over haar. Je merkt het toch als iemand passie heeft voor haar vak; dat hoor je terug in het verhaal en dat is hartstikke mooi. Ik kan deze training zeker aanraden aan iedereen die werkt met natuursteen. En wat mezelf betreft: er is altijd wat



nieuws te leren, dus ik ga daar gewoon mee door. Ik zou nu graag wat willen bijleren over AutoCad tekenen.”

### Trainingsaanbod

Naast de trainingen voor de sector natuursteen biedt de Afbouwacademie ook trainingen aan voor de sectoren plafond- en wandmontage, stukadoren en vloeren en terrazzo. Ga voor meer informatie naar [www.afbouwacademie.com](http://www.afbouwacademie.com). Heb je vragen? Dan kan je bellen naar **088 080 88 89** of mailen naar [info@afbouwacademie.com](mailto:info@afbouwacademie.com)

*Bron: Savantis ■*

# Kom je ook op de Afbouw Vakdagen 2023?

Dit jaar organiseert de NOA in samenwerking met Easyfairs de Afbouw Vakdagen 2023. Honderden leveranciers en adviseurs presenteren op dit evenement de nieuwste ontwikkelingen in de afbouw. Uiteraard is het TBA ook aanwezig. Tijdens deze dagen kun je met onze technische adviseurs van gedachten wisselen over producten, diensten, diverse toepassingen en mogelijk nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast delen wij weer mooie TBA-tasjes en handige gadgets uit waar je wat aan hebt.



Bovendien kun je dit jaar bij onze stand racen op het circuit in Zandvoort. Waag je aan een super snelle auto in onze **Formule 1 simulator** en win een trofee en een fles champagne! Verder willen we je bij onze stand graag voorstellen aan Vollandis. Deze organisatie adviseert werknemers en werkgevers over gezond werken in de afbouwsector.

Het evenement is op woensdag 8 november en donderdag 9 november van 13.00 uur tot 21.00 uur. Het evenement wordt gehouden in de Evenementenhal in Gorinchem.

**Kom naar dit unieke evenement en bezoek onze stand!**  
**Registreren kan op [www.afbouwvakdagen.nl](http://www.afbouwvakdagen.nl)**

## ADRESGEGEVENS

Evenementenhal Gorinchem  
Franklinweg 2, 4207 HZ Gorinchem



# Cirkelvormige plekjes



**Stukadoors**

**Verbouwen is populair. Bijvoorbeeld om de woning meer waard te laten worden. Deze gedachte hadden de bewoners ook van een vrijstaande jaren 30 woning. Een aannemingsbedrijf had aan deze woning een prefab aanbouw gerealiseerd bestaande uit houtskeletbouw-elementen. In de aanbouw waren de binnenwanden en plafonds afgewerkt met gipskartonplaten. De platen waren later voorzien van een stuclaag en een muurverfsysteem. Zes maanden na oplevering was de eerste schade geconstateerd in de vorm van het aftekenen van de schroeven door de stuclaag. Het stukadoorsbedrijf wilde weten wat hier de oorzaak van is en verzocht het Technisch Bureau Afbouw om een onderzoek te doen.**



### Stucwerk

“Het stucwerk bestond uit een (verspuitbare) hechtpleister die geschikt was voor het dun afwerken van onder andere kalkzandsteen, cellenbeton en gipsblokken”, vertelt Pascal Hagen, onze deskundige op het gebied van stukadoors. “Daarnaast was de hechtpleister ook geschikt om wanden en plafonds van gipskartonplaten en standaard niet-zuigend beton direct (zonder voorstrijk) af te werken. De hechtpleister was gefinisht met een zeer veelzijdige finisher die geschikt

is voor uiteenlopende toepassingen op onder andere stucwerk, beton en gipskartonplaten.”

### Cirkelvormige schades

“Op de wanden van het kantoor, garage en op het plafond in de hal constateerde ik cirkelvormige schades. Deze schades zaten ter plaatse van de schroeven. Ik wilde weten hoe de wanden waren opgebouwd. Dus verwijderde ik het loszittende stucmateriaal. De stuclaag was ongeveer 4 á 5 mm dik. Onder de loszittende stuclaag zat de



gebruikelijke (gefosfateerde) gipsplaatschroef. Ik zag dat de schroeven niet waren geroest. Het stucwerk was uitgevoerd in de winterperiode. De weers- en omgevingsomstandigheden waren toen goed.”

### Krimp

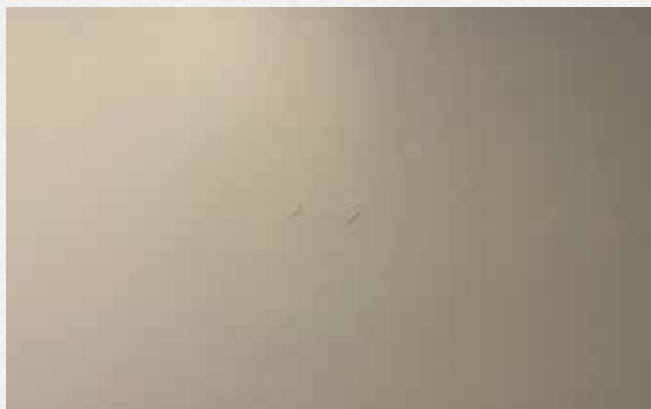
“Het ontstaan van de cirkelvormige plekjes is een bekend probleem. Dit komt eigenlijk alleen voor bij gipsplaatwanden- en plafonds die op houten panelen en/of staanders zijn geschroefd. Door droging van de gehele jaren 30 woning kromp het hout. Vooral de houten staanders krompen.

De krimp van de staanders zorgde voor het terugtrekken van het hout. Maar de schroeven krompen niet. De schroeven werden als het ware naar buiten gedrukt. Vervolgens drukten de schroeven de stuclaag los. Hoe vochtiger (verser) het hout en hoe vochtiger de omstandigheden tijdens de montage, hoe groter de krimp van het hout zal zijn. Het vocht wat tijdens het stukadoeren wordt aangebracht kan een grote rol spelen voor het krimpgedrag van de houten constructie.”

### Advies

“Het gebouw was ogenschijnlijk geklimatiseerd





en droog. Het advies was wel om pas na het stookseizoen over te gaan tot reparatie. Herstellen kon worden gedaan door eerst de zichtbare plekjes los te halen. De ondergrond moest lichtjes schoon geborsteld en voorgestroken worden. Vervolgens moest de ondergrond gevuld worden met voegenvuller of gips. Waarschijnlijk zou de reparatie enigszins zichtbaar blijven. De reparatieplek moest eerst worden voorgerold. Daarna moest de

gehele wand opnieuw voorzien worden van een muurverfsysteem. Er kon ook worden gekozen om de wand na reparatie geheel te voorzien van bijvoorbeeld een pasta en vervolgens van een muurverfsysteem.”

Wil je meer weten over onze technische adviezen? Kijk dan op [www.tbafbouw.nl/diensten](http://www.tbafbouw.nl/diensten) voor meer informatie.

**Scan hier en bekijk onze diensten!**



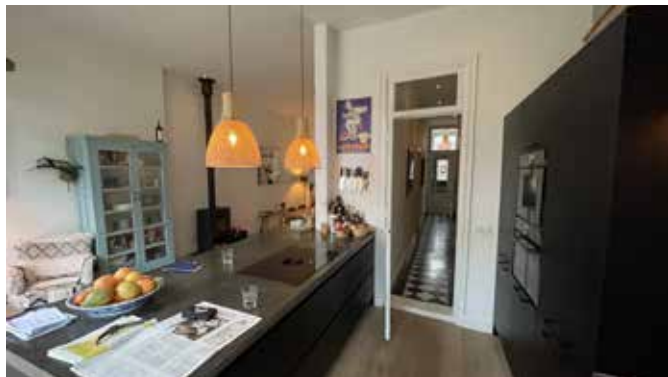
Kijk op [www.tbafbouw.nl/diensten](http://www.tbafbouw.nl/diensten) voor onze diensten.



# Geluidsklachten



**plafond & wand**



In een woning waren tijdens de renovatie gipskartonplatenplafonds gemonteerd in alle ruimtes. Deze plafonds waren rechtstreeks afgehangen aan de bovenliggende houten vloerconstructie. Enige tijd na oplevering was door de bewoner geconstateerd dat er krakende en piepende geluiden te horen waren in het plafond, zodra men op enkele plaatsen op de verdiepingsvloer liep. Deze geluiden werden als storend ervaren en de bewoner wilde weten waardoor deze geluiden werden veroorzaakt. De bewoner had het TBA verzocht hier onderzoek naar te doen.

### **Krakende en piepende geluiden**

“In de woning waren enkele geluidsklachten geconstateerd”, vertelt Hermen de Hek, onze plafond- en wandexpert. “Ik heb met een endoscoop via de spelingen van de spotjes boven de plafonds gekeken. De plafonds waren, zoals medegedeeld, opgebouwd uit een dubbel metalen frame van 60x27mm profielen. Deze waren met noniushangers star afgehangen aan de bovenliggende houten vloerconstructie. De hoofddraggers waren met kruiskoppelingen aan de plaatdragende profielen gekoppeld. Er waren geen bijzonderheden aan de plafondconstructie geconstateerd. Ik zag wel dat er meerdere leidin-

gen, onder andere ter plaatse van de overgang eethoekruimte naar keuken, op het metalen frame van het plafond rustten. Dit waren zowel waterleidingen als elektraleidingen. Dit was op de locatie waar de krakende en piepende geluiden te horen waren, zodra de bewoner op de verdiepingsvloer liep. Deze geluiden waren ook te horen in de entreehal, zodra daarboven op de vloer werd gelopen. Tot slot trof ik geen vervormingen of scheuren aan in de plafonds.”

### **Bewegend plafond**

“Op basis van mijn onderzoek en de mededelingen kon ik concluderen dat de er geen bijzon-



derheden waren aan de plafonds. De plafonds waren, voor zover zichtbaar was geworden, deugdelijk gemonteerd. De krakende/piepende geluiden werden veroorzaakt door bewegingen van het plafond tijdens belopen van de vloer erboven. Dit was geen onbekend fenomeen. De oorsprong van de geluiden moest worden gezocht in:

1. Leidingen op het metalen plafondframe
2. Speling op de plafondverbindingen

Beiden bewogen langs de metalen profielen en maakten daarbij geluid. Het is in principe geen probleem dat enkele leidingen op het plafond rusten, maar dat wordt het wel als het plafond gaat bewegen. Eigenlijk moesten deze leidingen afgehangen worden aan de houten vloer.”

### **Vrijdragende metalen plafonds**

“De plafonds waren rechtstreeks afgehangen aan de bovenliggende houten vloerconstructie. Elke

beweging die de houten vloerconstructie maakte werd doorgegeven aan de eronder hangende plafonds. Het is daarom gebruikelijk dat in deze situaties (renovatie van oude woningen met houten verdiepingsvloeren) vrijdragende metalen plafonds worden gemonteerd. Dit zijn plafonds opgebouwd uit metalen profielen die van de ene zijde van de woonkamer naar de andere worden aangebracht zonder dat deze worden afgehangen aan de bovenliggende vloer. Elke beweging die de vloer genereert wordt dan niet meer doorgegeven naar het plafond.”

### **Ingrijpende oplossing**

“Een oplossing van het probleem was redelijk ingrijpend. De plafonds moesten worden geopend, leidingen moesten worden afgehangen aan de houten vloer en koppelingen tussen de metalen profielen moesten worden vastgeschroefd. Overigens moest de bewoner er wel rekening mee houden dat normale loopgeluiden altijd hoorbaar



zullen zijn. Maar de mate van geluid als gevolg van de uitgevoerde constructie was niet wat de bewoner mocht verwachten van een gerenoveerde woning.”

Wil je meer weten over onze technische adviezen? Kijk dan op [www.tbafbouw.nl/diensten](http://www.tbafbouw.nl/diensten) voor meer informatie. ■

**Scan hier en bekijk onze diensten!**



Kijk op [www.tbafbouw.nl/diensten](http://www.tbafbouw.nl/diensten) voor onze diensten.







**Dekvloeren met ingefreesde vloerverwarming afwerken**

In 2007 was in een woning een cementgebonden dekvloer aangebracht. 15 jaar later had een bedrijf, dat gespecialiseerd is in vloerverwarming, de dekvloer ingefreesd en in de sleuven verwarmingsleidingen aangebracht. Het bedrijf had de verwarmingsleidingen in de sleuven gefixeerd met een cementgebonden egalisatiemateriaal respectievelijk tegellijm. Vervolgens had een vloerenbedrijf een kunststof gietvloer aangebracht. De vloer bestond uit een 5mm egaliserende flexibele onderlaag en een 2-4mm dikke alifatische polyurethaan gietvloer met transparante topcoating. Bij oplevering waren de bewoners niet tevreden. In de vloer waren kleurafwijkingen aanwezig en er was een opbolling ontstaan. Hoog tijd om het Technisch Bureau Afbouw in te schakelen om de vloer te beoordelen.



### **Te hoge temperaturen**

“Het is risicovol om bestaande dekvloeren alsnog te voorzien van vloerverwarming en af te werken, omdat er dan onthechtingen en scheuren kunnen

ontstaan in de dekvloer en vloerafwerking, vertelt Onno de Vries, onze vloeren- en terrazzodeskundige. De verkleuring werd veroorzaakt door een bovenmatige opwarming van de dekvloer. Normaal gesproken mogen leidingen in een dekvloer geen water doorvoeren dat warmer is dan 40°C. In dit geval was het water zelfs warmer. Zulke verkleuring ontstaan gebruikelijk pas bij ongeveer 70°C. Het realiseren van een grotere leidingdekking zal leiden tot een verkleuring die minder ernstig en uitgebreid is.”

### **Onvoldoende bovendekking**

“Volgens de regelgeving voor dekvloeren (NEN 2741, NEN 2742, CUR-aanbeveling 107) moet een bovendekking ten minste 25mm zijn. De bovendekking was in dit geval maximaal 12mm. De bestaande dekvloer was maximaal 4mm en de aangebrachte vloerafwerking 6-8mm. Materiaal met een hogere treksterkte heeft een mindere dekking nodig. Maar het is lastig om uit



te rekenen hoeveel de dekking dan moet zijn. De dekking van deze vloeropbouw was waarschijnlijk onvoldoende. Zeker op de punten waar de leidingen boven de dekvloer uitstaken. Door het inschakelen van de verwarming zetten de lagen uit. Vervorming kon niet vrij optreden door de hechtende en voegloze uitvoering van deze lagen. Het gevolg was opbollen. Uiteindelijk kwamen de dekvloer en aangebrachte vloerafwerking van elkaar los.”



### Advies

“Herstel was zeker mogelijk. Als eerste moest de gietvloer op de begane grond verwijderd worden en de dekvloer ontdaan worden van slecht hechtende delen en stof. Vervolgens moest een hechtprimer worden aangebracht en een minerale egalatielaag met een dikte van minimaal 5mm. Om voldoende leidingdekking te realiseren raadde ik een laagdikte van 10-15mm aan. Tot slot moest een epoxy primer worden aangebracht en dezelfde kunststof gietvloer met de bijbehorende topcoating.”



### Dekvloeren met ingefreesde vloerverwarming afwerken: goed idee of toch niet?

Bovenstaande case is een voorbeeld van de problemen die onze technisch adviseurs tegenkomen. Om je te informeren over de mogelijke risico's in je werk ontwikkelen wij kennispapers.

In juli 2023 hebben we de kennispaper *Dekvloeren met ingefreesde vloerverwarming afwerken: goed idee of toch niet?* gepubliceerd. Op pagina 4 van dit magazine kun je meer lezen over de mogelijke gevolgen van het afwerken van bestaande dekvloeren met ingefreesde vloerverwarming.



Wil je meer weten over onze technische adviezen? Kijk dan op [www.tbafbouw.nl/diensten](http://www.tbafbouw.nl/diensten) voor meer informatie. ■

**Scan hier en bekijk onze diensten!**



**i** Kijk op [www.tbafbouw.nl/diensten](http://www.tbafbouw.nl/diensten) voor onze diensten.



**natuursteen**

**Brosse  
natuursteen**

Het kan voorkomen dat je als opdrachtgever of consument niet tevreden bent met het eindresultaat. Helaas kom je niet tot een aanvaardbare oplossing met de tegenpartij. In dat geval is er behoefte het geschil aan een onafhankelijke en deskundige instantie voor te leggen: Technisch Bureau Afbouw. Eind 2022 moest Onno de Vries, de natuursteenexpert van het TBA, de natuurstenen tegels in een badkamer beoordelen.



### Scheuren en kleurverschillen

“De tegels waren gescheurd, beschadigd en hadden kleurverschillen”, vertelt Onno. “De aanvrager van het onderzoek gaf aan dat de randen van de tegels al waren afgebroken voordat de tegels gelegd waren. Tijdens het aanbrengen waren er ook tegels gebroken. Spijtig genoeg waren de tegels niet op voorraad, waardoor ze opnieuw besteld moesten worden. Het gevolg was dat de bestelde tegels een andere kleur hadden dan de tegels die er al lagen.”

### Gevoelige natuursteen

“De tegels waren van een relatief zachte natuur-

steen die was ontstaan door sedimentatie en daardoor gevoelig is voor randbreuk. De kans op afbreken was groter, omdat de randen zonder randprofielen waren uitgevoerd. Zo zag ik dat de randen van de achterwand van het blad waren afgebroken. Verder had het podium van het bad een fijne scheurlijn en had de vloer van het toilet strepen in het oppervlak. De strepen waren ontstaan door het lostrekken van de tape die erop zat. De tape trok het meest fijnkorrelige materiaal van het oppervlak mee.”

### Hersteladvies

“De scheur in het podium van het bad moest hersteld worden. De aannemer kon de scheur hand-





matig repareren of de plaat in zijn geheel vervangen. De laatste optie was erg ingrijpend. De kans was vrij groot dat er nieuwe schade zou kunnen ontstaan. Voor de achterwand van blad was gekozen voor een profielloze aansluiting van het tegelwerk. Door het brosse karakter van deze natuursteensoort was er een risico op randbreukjes, ook wel aan te merken als ‘wear and tear’. Deze beschadigingen zouden ook in de toekomst kunnen voorkomen. Dit was geen gebrek maar een nadelige eigenschap van deze natuursteensoort. Verder moest de vloer in het toilet opnieuw geschuurd en



teruggebracht worden in de nu aanwezige schuurgrofte. Het kleurverschil in de vloer achter de badwand en in de douche was erg groot. Vanzelfsprekend zal in natuursteen een tolerantie in kleur altijd mogelijk zijn. Maar hier was de kleur duidelijk afwijkend. Overwogen zou kunnen worden om de tegels dan ‘gemêleerd’ te plaatsen of de gehele partij opnieuw uit één batch aan te voeren.”



### **Bindend advies**

Door het Technisch Bureau Afbouw in te inschakelen kan een voor alle partijen aanvaardbare oplossing worden bereikt zonder dat het tot een langdurige en kostbare procedure hoeft te komen. Onze deskundige levert een bijdrage aan een oplossing door het uitbrengen van een bindend

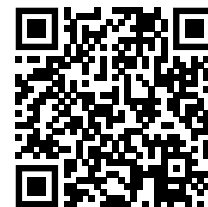


advies. De uitspraak van onze deskundige is bindend voor beide partijen.

Wil je meer weten over onze technische adviezen? Kijk dan op [www.tbafbouw.nl/diensten](http://www.tbafbouw.nl/diensten) voor meer informatie. ■



Scan hier en bekijk  
onze diensten!



**i** Kijk op [www.tbafbouw.nl/diensten](http://www.tbafbouw.nl/diensten)  
voor onze diensten.