



Techniek

**TBA-Richtlijn plafond en wand 3.7**

# **Verwerkingsvoorschrift voor het monteren en afwerken van naadloze akoestische plafonds**

januari 2018



### **Aansprakelijkheid**

Stichting Technisch Bureau Afbouw (TBA) en degenen die aan het opstellen van deze richtlijn hebben meegewerkt, hebben een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het samenstellen van deze publicatie. Het kan echter niet worden uitgesloten dat deze richtlijn onjuistheden bevat. De gebruiker van deze richtlijn aanvaardt daarvoor het risico. Stichting Technisch Bureau Afbouw sluit iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van informatie uit dit product.

### **Copyright**

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, getransformeerd tot software of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Het is toegestaan gegevens uit deze richtlijn te citeren mits wordt verwezen naar deze richtlijn.

De citeertitel voor deze richtlijn is: "TBA-richtlijn 3.7 Verwerkingsvoorschrift voor het monteren en afwerken van naadloze akoestische plafonds" januari 2018".

### **Colofon**

Dit is een uitgave van het Technisch Bureau Afbouw. Het TBA is opgericht door de Nederlandse Ondernemersvereniging voor Afbouwbedrijven (NOA), FNV en CNV Vakmensen met als doel een goed functionerende en betrouwbare branche. Het TBA geeft betrouwbaar, deskundig en onafhankelijk technisch advies en ontwikkelt normen en richtlijnen om de kwaliteit van de afbouw op een hoger plan te brengen.



### **Technisch Bureau Afbouw**

Mauritskade 27

2514 HD Den Haag

Telefoon: 070 33 66 500

E-mail: [info@tbafbouw.nl](mailto:info@tbafbouw.nl)

[www.tbafbouw.nl](http://www.tbafbouw.nl)

## Inhoud

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>De klimatologische- en bouwplaatsomstandigheden</b>	<b>5</b>
2.1	De bouwplaats	5
2.2	Natte werkzaamheden	5
2.3	Relatieve luchtvochtigheid (RV) en temperatuur (T)	5
2.4	Ventilatie	5
2.5	Constant houden temperatuur en luchtvochtigheid	5
2.6	Opvoeren temperatuur	5
2.7	Blazen warme of hete lucht	5
2.8	Vermijden langdurig blootstellen aan vocht	5
<b>3.</b>	<b>De opslag van het materiaal</b>	<b>6</b>
3.1	Bescherming tegen vocht en vorst	6
3.2	Acclimatiseren	6
3.3	Opslag platen op vlakke en droge ondergrond	6
3.4	Gevolgen onzorgvuldige opslag	6
3.5	Droge opslag isolatiemateriaal en achterhout	6
<b>4.</b>	<b>De dilataties en detaillering</b>	<b>7</b>
4.1	Montage	7
4.2	Dilateren	7
4.3	Detailleren	7
<b>5.</b>	<b>De voegmethode en afwerking</b>	<b>8</b>
5.1	Voegafwerking en eindafwerking naadloze plafonds	8
5.2	Volledige droge ondergrond bij volgende bewerking	8
5.3	Aansluitingen wanden en kolommen	8
<b>6.</b>	<b>Overige aandachtspunten</b>	<b>8</b>
6.1	Vervuiling	8
6.2	Luchtdicht bouwen	8
<b>7.</b>	<b>Beoordelingscriteria vlakheid</b>	<b>9</b>
7.1	Criteria gelden voor glad afgewerkte en gestructureerde plafonds	9
7.2	Visuele inspectie	9
7.3	Beoordeling zonder strijklicht	9
7.4	Handwerk	9
<b>8.</b>	<b>Van toepassing zijnde normen en richtlijnen</b>	<b>10</b>

## 1. Inleiding

Een naadloos akoestisch plafond is een hoogwaardig systeem waaraan, zowel akoestisch als esthetisch hoge, eisen worden gesteld. Om aan deze hoge eisen te kunnen voldoen worden er strikte voorwaarden aan de montage en afwerking van deze plafonds gesteld. De samengestelde plafonds zijn opgebouwd uit een metalen regelwerk waarop akoestisch plaatmateriaal is aangebracht, dan wel een akoestisch plaatmateriaal dat rechtstreeks tegen een ondergrond wordt bevestigd en wat naderhand wordt afgewerkt met een akoestisch open toplaag. Dit zijn producten die vallen onder de droge afbouw en de werkzaamheden dienen daarom ook onder droge, geconditioneerde omstandigheden te worden uitgevoerd.

De kwaliteit van deze plafonds wordt in de basis bepaald door de wijze waarop de diverse componenten worden gemonteerd, maar ook door de noodzakelijke voorbereidingen en de omstandigheden op de bouwplaats. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd onder vergelijkbare klimatologische omstandigheden die later, tijdens het gebruik, in de ruimten zullen heersen. Dit geldt met name in de aanlooptijd naar en tijdens het afvoegen en afwerken van de plafonds, maar ook na de afwerking van de plafonds! Naarmate het binnenklimaat vóór, tijdens en na de uitvoering de latere omstandigheden beter wordt benaderd, zullen er achteraf minder vervormingen, dan wel spanningen ontstaan in de plafonds en zal het risico op ongewenste gevolgschade worden geminimaliseerd. Denk daarbij aan scheurvorming, kleurverschillen in de afwerklaag, een vermindering van de akoestische prestaties.

Deze TBA-richtlijn gaat in op de voorbereiding en de minimum voorwaarden die gelden voor onderstaande punten, tenzij de voorschriften van de desbetreffende fabrikant anders aangeven.

## 2. Klimatologische- en bouwplaatsomstandigheden

### 2.1 De bouwplaats

Het gebouw moet wind- en waterdicht en opgeruimd zijn.

### 2.2 Natte werkzaamheden

Natte werkzaamheden, zoals het aanbrengen van stukadoorswerk en dekvloeren, zorgen voor een grote toename van de relatieve luchtvochtigheid. Deze werkzaamheden en doordroging moeten zijn uitgevoerd vóór het monteren van de wanden en de plafonds.

### 2.3 Relatieve luchtvochtigheid (RV) en temperatuur (T)

Tijdens de montage van de plafondsysteem moet de relatieve luchtvochtigheid tussen de 40% en 70% liggen en moet de temperatuur minimaal 10 °C bedragen, bij voorkeur 18°C. Tijdens het afvoegen van de plaatnaden en het aanbrengen van de afwerklaag is het wenselijk dat de temperatuur en de RV gelijk zijn aan de omstandigheden, zoals deze tijdens het gebruik van het gebouw gelden. Vooraf, tijdens en na het afvoegen en het aanbrengen van de afwerklaag geldt een verwerkingstemperatuur van minimaal 15 °C, bij voorkeur 20°C, en een RV die ligt tussen de 50% en 70%. Houdt er rekening mee dat tijdens het aanbrengen van de afwerklaag de RV tijdelijk beduidend kan toenemen.

Uiterlijk 3 dagen voor het uitvoeren van de voegwerkzaamheden dienen temperatuur en RV aan bovengenoemde eisen te voldoen.

Klimatologische omstandigheden tijdens de werkzaamheden		
Activiteit	Temperatuur	Relatieve luchtvochtigheid
Montage	Ideaal 18 °C, minimaal 10 °C	Tussen 40% en 70%
Voegen	Ideaal 20 °C, minimaal 15 °C	Tussen 50% en 70%
Afwerken	Ideaal 20 °C, minimaal 15 °C	Tussen 50% en 70%

### 2.4 Ventilatie

Er moet tijdens en na het afwerken van de plafonds voldoende geventileerd worden om de droging te bevorderen.

### 2.5 Constant houden temperatuur en luchtvochtigheid

De temperatuur en luchtvochtigheid moeten zo constant mogelijk worden gehouden. Grote en/of snelle wisselingen hierin kunnen leiden tot ongewenste vormveranderingen, waardoor scheurvorming kan ontstaan. Om tijdig te kunnen bijsturen is het te adviseren om de klimatologische omstandigheden gedurende het werk te monitoren en vast te leggen.

### 2.6 Opvoeren temperatuur

Het opvoeren van de temperatuur moet gelijkmatig gebeuren tot < 22°C en maximaal met 3 °C per 24 uur.

### 2.7 Blazen warme of hete lucht

Warme of hete lucht niet rechtstreeks tegen de plafonds laten blazen.

### 2.8 Vermijden langdurig blootstellen aan vocht

Ook na het monteren en afwerken van de plafonds moet langdurige blootstelling aan vocht vermeden worden.

### **3. Opslag van het materiaal**

#### **3.1 Bescherming tegen vocht en vorst**

Het akoestische plaatmateriaal en toebehoren moeten tegen vocht worden beschermd en moeten vorstvrij in het gebouw opgeslagen worden.

#### **3.2 Acclimatiseren**

De materialen moeten de gelegenheid krijgen om te kunnen acclimatiseren alvorens te worden verwerkt.

#### **3.3 Opslag platen op vlakke en droge ondergrond**

Om schades te voorkomen (vervormingen en breuk) moeten de platen op een vlakke, droge ondergrond worden opgeslagen. Bij horizontale opslag moeten de platen op pallets of op regels met een onderlinge afstand van ca. 0,35 m worden opgeslagen.

#### **3.4 Gevolgen onzorgvuldige opslag**

Onzorgvuldige opslag en het laten intrekken van vocht kan leiden tot vervorming van de platen, waardoor het eindresultaat nadelig kan worden beïnvloed.

#### **3.5 Droge opslag isolatiemateriaal en achterhout**

Isolatiemateriaal en achterhout moeten eveneens droog worden opgeslagen en droog worden verwerkt.

## 4. Montage

### 4.1 Montage

De akoestische platen bij voorkeur aanbrengen in de lengterichting van het invallende licht.

De akoestische platen bij voorkeur aanbrengen in halfsteensverband of met een minimale verspringing van één profiel bij haakse montage.

De ondergrond waaraan het plafond wordt bevestigd moet vormvast en star zijn.

### 4.2 Dilateren

Dilataties in de ruwbouwconstructie moeten in de te monteren wanden en plafonds worden doorgezet. Houd de maximale lengtes en oppervlakken van de systemen aan.

De rechthoekvorm van het plafondvlak moet altijd worden gerespecteerd. Een dilatatie moet dus ook worden aangebracht op de overgang van een smal naar een breed plafondvlak (denk hierbij bijvoorbeeld aan de overgang van een smalle gang naar een brede hal).

### 4.3 Detailleren

In de basis is de plafondconstructie bedoeld voor het dragen van zijn eigen gewicht. Bij het integreren van technische installaties en verlichtingsarmaturen kunnen extra maatregelen nodig zijn, zoals het aanbrengen van ravelingen of verstevigingen en het vlaggen.

## **5. Voegen en afwerken van het oppervlak**

### **5.1 Voegafwerking en eindafwerking naadloze plafonds**

De voegafwerking en eindafwerking van de naadloze plafonds is afhankelijk van het gekozen systeem en daarom volledig afhankelijk van de voorschriften van de desbetreffende fabrikant.

### **5.2 Volledige droge ondergrond bij volgende bewerking**

Bij elke volgende bewerking dient de onderlaag volledig droog te zijn.

### **5.3 Aansluitingen wanden en kolommen**

Aansluitingen tegen wanden of rondom kolommen moeten vrij worden gehouden en eventueel flexibel worden afgewerkt.

## **6. Overige aandachtspunten**

### **6.1 Vervuiling**

Door drukverschillen tussen de ruimte onder en boven het plafond kan het plafondoppervlak vervuilen. Deze vorm van vervuiling noemt men filterwerking. Hierdoor kan er aftekening van naden, profielen, perforaties, schroeven e.d. plaatsvinden. Om de vervuiling zoveel mogelijk te beperken dient de druk onder en boven het plafond gelijk te worden gehouden.

### **6.2 Luchtdicht bouwen**

Luchtdicht bouwen verhoogt de kans op een (te) hoge relatieve vochtigheid als tijdens de montage en afwerking de ventilatie in het gebouw onvoldoende is!



## 7. Oppervlaktebeoordelingscriteria

### 7.1 Criteria gelden voor glad afgewerkte en gestructureerde plafonds

Vlakheid naadloze akoestische plafonds.

Vlakheidtoleranties in mm bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:

400 mm: < 1 mm

1 m: < 2 mm

### 7.2 Visuele inspectie

De visuele inspectie vindt plaats op 1 meter van het oppervlak.

### 7.3 Beoordeling zonder strijklicht

Indien men de kwaliteit van de afwerking van een oppervlak van, in dit geval naadloos afgewerkte akoestisch plafonds, wil beoordelen, zal men dit moeten uitvoeren zonder dat er strijklicht op dit oppervlak valt. Strijklicht zorgt optisch voor extreme accentuering van minimale onvlakheden of onregelmatigheden in een oppervlak.

Zichtbare onregelmatigheden, die zonder strijklicht waarneembaar zijn, zoals rillen, aanzetten, groeven e.d. zijn niet toegestaan.

### 7.4 Handwerk

Bij de beoordeling van het uitgevoerde werk moet rekening worden gehouden met het feit dat het aanbrengen van plafonds handwerk is.



## 8. Van toepassing zijnde normen en richtlijnen

URL 0709      Uitvoeringsrichtlijn Montage van systeemwanden en -plafonds. Vastgesteld door het College van Deskundigen 'Afbouwwerkzaamheden' d.d. 27-02-2013. Bindend verklaard door het bestuur van IKOB-BKB en Kiwa Nederland B.V. op 09-07-2013.

