

# Isolatie-eisen bij verbouw

Om u een idee te geven van de vragen die bij de Helpdesk Bouwbesluit binnenkomen, wordt in elke uitgave van Bouwkwiteit in de praktijk een telefonisch gestelde vraag en antwoord opgenomen. Vraag en antwoord zijn uiteraard geanonimiseerd.

## Vraag en antwoord

Tekst Helpdesk Bouwbesluit

### OMSCHRIJVING

Wat zijn de isolatie-eisen bij verbouw?

### VRAAG

Op 24 november 2015 zijn de eisen die in Bouwbesluit 2012 worden gesteld aan thermische isolatie bij verbouw aangepast. Welke isolatie-eis geldt er nu in welke situatie?

### ANTWOORD

De eisen voor thermische isolatie bij *verbouw* staan in artikel 5.6 van Bouwbesluit 2012. Hierin worden verschillende situaties onderscheiden: woningbouw - utiliteitsbouw/kleinschalig versus grootschalig, etc. Hieronder is voor enkele veel voorkomende verbouwingen aangegeven welke eisen gelden voor de thermische isolatie. Eerst zijn de algemeen geldende eisen aangegeven, vervolgens zijn de uitzonderingen die specifiek gelden voor woonfuncties aangegeven.

Algemeen gelden de volgende eisen:

*Nieuwe uitbouw bij een bestaand gebouw (niet zijnde een woning):*

Van toepassing: artikel 5.6, lid 1.

De isolatie van de uitwendige scheidingsconstructies van de uitbouw moet voldoen aan het *rechtens verkregen niveau*. Als de warmteweerstand van de bestaande dichte delen lager is dan  $1,3 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ , moet  $1,3 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  als minimum worden aangehouden. Voor de U-waarde van de ramen, deuren en kozijnen geldt alleen het rechtens verkregen niveau. Als wordt aangebouwd aan een gevel met kozijnen – en die worden verwijderd – dan is de U-waarde daarvan bepalend voor de U-waarden van de terug te plaatsen kozijnen, en dergelijke.

*Verbouwing waarbij isolatielaag wordt vernieuwd of vervangen:*

Van toepassing: artikel 5.6, lid 2.

De eis hangt af van de scheidingsconstructie waarvan de isolatielaag wordt vervangen. Voor een vloer geldt na de vernieuwing een minimale  $R_c$ -waarde van  $2,5 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ , voor een gevel  $1,3 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  en voor een dak  $2,0 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ . Hierbij geldt dat wanneer de reeds aanwezige  $R_c$ -waarde hoger is dan genoemde waarden, minimaal de aanwezige waarde – het rechtens verkregen niveau – moet worden gerealiseerd.

Dit voorschrift is ook van toepassing als zowel de constructie als de isolatielaag wordt vervangen.

*Vervangen van beglazing:*

Van toepassing: artikel 5.6, lid 2.

De U-waarde van de nieuwe beglazing mag maximaal  $2,2 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$  bedragen. Zie ook de aanvullende opmerking hieronder.

*Verbouwing waarbij sprake is van een ingrijpende renovatie:*

Van toepassing: artikel 5.6, lid 4.

Bij een ingrijpende renovatie gelden, voor de delen van de bouwschil die ingrijpend worden gerenoveerd, de nieuwbouwvoorschriften uit artikel 5.3 lid 1 t/m 7. Dit betekent een  $R_c$ -waarde van  $6,0 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  voor een dak, een  $R_c$  van  $4,5 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  voor gevels en een  $R_c$  van  $3,5 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  voor een vloer. Voor ramen, deuren en kozijnen die onderdeel zijn van de ingrijpende renovatie geldt een maximale U-waarde van  $2,2 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$  met een gemiddelde van  $1,65 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}/\text{W}$  voor de te renoveren gevelopeningen. Van belang hierbij is het verschil tussen dit voorschrift en het tweede lid. Wordt alleen de isolatie vervangen dan geldt het tweede lid en de daar genoemde minimale waarden. Wordt de drager van de isolatie (deels) mee vervangen, dan kan sprake zijn van een ingrijpende renovatie en dan gelden voor dat specifieke deel dus de nieuwbouweisen.

*Het na-isoleren van een ongeïsoleerd dak (/gevel/vloer):*

De eis is hierbij afhankelijk van of er wel of geen sprake is van een ingrijpende renovatie. Bij een ingrijpende renovatie geldt conform artikel 5.6 lid 4 de nieuwbouweis ( $R_c > 6,0 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  voor een dak). Als er geen sprake is van een ingrijpende renovatie, geldt op grond van artikel 5.6 lid 1 een minimale  $R_c$ -waarde van  $1,3 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ . Artikel 5.6 lid 2 is niet van toepassing.

Specifiek voor woonfuncties gelden de volgende uitzonderingen op bovenstaande:

*Nieuwe uitbouw of nieuw bijgebouw bij bestaande woning:*

Van toepassing: artikel 5.6, lid 3.

De nieuwbouwvoorschriften uit artikel 5.3, lid 1 tot en met 7 gelden. Dit betekent dat het dak van de uitbouw een  $R_c$ -waarde van  $6,0 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  moet hebben, de gevels een  $R_c$  van  $4,5 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  en de vloer een  $R_c$  van  $3,5 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$ . Voor de ramen, deuren en kozijnen van de uitbouw geldt een maximale U-waarde van  $2,2 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$  met een gemiddelde van  $1,65 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}/\text{W}$  voor de uitbreiding.

*Plaatsen van nieuwe dakkapel op bestaande woning:*

Van toepassing: artikel 5.6, lid 3.

De nieuwbouwvoorschriften uit artikel 5.3, lid 1 tot en met 7 gelden. Dit betekent dat het dak van de dakkapel een  $R_c$ -waarde van  $6,0 \text{ m}^2\text{K}/\text{W}$  moet hebben. De zijwangen moeten een U-waarde van maximaal  $1,65 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$  hebben. Voor de ramen en kozijnen van de dakkapel geldt een maximale U-waarde van  $2,2 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$  met een gemiddelde van  $1,65 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}/\text{W}$ .

Uitgebreidere informatie over dit onderwerp is te vinden in de helpdeskvraag over 'thermische isolatie dakkapel' die eerder is gepubliceerd in Bouwregels in de praktijk nr. 7/8 van 2015 en tevens is terug te vinden op [www.bouwregelsindepraktijk.nl](http://www.bouwregelsindepraktijk.nl).

### AANVULLENDE OPMERKING(EN)

- Een U-waarde van  $2,2 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$  kan niet worden gerealiseerd met enkel glas. Hiervoor is minimaal HR-glas nodig. Omdat bestaande kozijnen met enkel glas meestal niet geschikt zijn voor dubbel glas, is er bij artikel 5.6 lid 2 van uitgegaan dat de ramen en deuren altijd gelijk met de kozijnen worden vernieuwd of vervangen.



### Toelichting

#### VERBOUW

artikel 5.6, *Bouwbesluit 2012*

1. Bij het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de voorschriften van artikel 5.2 niet van toepassing en de voorschriften van artikelen 5.3, lid 1-7, en 5.4 van overeenkomstige toepassing, waarbij wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau voor zover dat niveau voor de warmteweerstand niet lager is dan 1,3 m<sup>2</sup>K/W.

2. In afwijking van het eerste lid geldt bij het vernieuwen of vervangen van isolatielagen een warmteweerstand van ten minste 2,5 m<sup>2</sup>K/W voor een vloer, 1,3 m<sup>2</sup>K/W voor een gevel en 2,0 m<sup>2</sup>K/W voor een dak, bepaald volgens NEN 1068 en bij het vernieuwen of vervangen van ramen, deuren en kozijnen een warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste 2,2 W/m<sup>2</sup>K, bepaald volgens NEN 1068. Indien het rechtens verkregen niveau een betere energieprestatie heeft, dan geldt het rechtens verkregen niveau.

3. In afwijking van het eerste lid zijn op het geheel oprichten of geheel vernieuwen van een dakkapel of van een bijbehorend bouwwerk als bedoeld in bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht de voorschriften van artikel 5.2 niet van toepassing, en zijn de voorschriften van de artikelen 5.3, lid 1-7, en 5.4 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in artikel 5.4 aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

4. In afwijking van het eerste lid zijn op een ingrijpende renovatie als bedoeld in artikel 2 van de herziene richtlijn energieprestatie gebouwen de voorschriften van artikel 5.2 niet van toepassing en zijn de voorschriften van de artikelen 5.3, eerste tot en met zevende lid, en 5.4 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in artikel 5.4 aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

5. Bij ministeriële regeling kunnen voorschriften worden gegeven over de in het vierde lid bedoelde ingrijpende renovatie.

#### RECHTENS VERKREGEN NIVEAU

artikel 1.1, lid 1, *Bouwbesluit 2012*

Niveau dat het gevolg is van de toepassing op enig moment van de relevante op dat moment van toepassing zijnde technische voorschriften en dat niet lager ligt dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk en niet hoger dan het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een te bouwen bouwwerk.

#### NIEUWBOUWVOORSCHRIFTEN

artikel 5.3, lid 1 t/m 7, *Bouwbesluit 2012*

1. Een verticale uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde. (In tabel 5.1 is voor een woonwag en een Rc-waarde van 2,5 m<sup>2</sup>K/W aangegeven en voor alle andere gebruiksfuncties 4,5 m<sup>2</sup>K/W.)

2. Een horizontale of schuine uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde. (In tabel 5.1 is voor een woonwag en een R<sub>c</sub>-waarde van 2,5 m<sup>2</sup>K/W aangegeven en voor alle andere gebruiksfuncties 6,0 m<sup>2</sup>K/W.)

3. Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toilet-ruimte of een badruimte en een kruipruimte, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde. (In tabel 5.1 is voor een woonwag en een Rc-waarde van 2,5 m<sup>2</sup>K/W aangegeven en voor alle andere gebruiksfuncties 3,5 m<sup>2</sup>K/W.)

4. Een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte en de grond of het water, met inbegrip van de op die constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op de warmteweerstand, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde. (In tabel 5.1 is voor een woonwag en een R<sub>c</sub>-waarde van 2,5 m<sup>2</sup>K/W aangegeven en voor alle andere gebruiksfuncties 3,5 m<sup>2</sup>K/W.)

5. Een inwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een toiletruimte of een badruimte, en een ruimte die niet wordt verwarmd of die wordt verwarmd voor uitsluitend een ander doel dan het verblijven van personen, heeft een volgens NEN 1068 bepaalde warmteweerstand van ten minste de in tabel 5.1 gegeven waarde. (In tabel 5.1 is voor een woonwag en een Rc-waarde van 2,5 m<sup>2</sup>K/W aangegeven en voor alle andere gebruiksfuncties 4,5 m<sup>2</sup>K/W.)

6. Ramen, deuren en kozijnen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingsconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste 2,2 W/m<sup>2</sup>K. De gemiddelde warmtedoorgangscoefficiënt van de ramen, deuren en kozijnen in de eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingsconstructies van een bouwwerk is, bepaald volgens een bij ministeriële regeling gegeven bepalingmethode, ten hoogste 1,65 W/m<sup>2</sup>K.

7. Met ramen, deuren, kozijnen gelijk te stellen constructieonderdelen in een in het eerste tot en met vijfde lid bedoelde scheidingsconstructie hebben een volgens NEN 1068 bepaalde warmtedoorgangscoefficiënt van ten hoogste 1,65 W/m<sup>2</sup>K.

## helpdesk Bouwbesluit

Bel: (085) 489 88 89

Mail: [helpdeskbouwbesluit@bimmedia.nl](mailto:helpdeskbouwbesluit@bimmedia.nl)

**Praktische hulp bij het nieuwe Bouwbesluit.** Gratis voor u als abonnee! De technische voorschriften waaraan gebouwen moeten voldoen, zijn op 1 april 2012 veranderd met het nieuwe Bouwbesluit. Met al uw vragen hierover kunt u bij ons terecht. Speciaal voor u als abonnee is er professioneel advies door een uitgebreid team van experts beschikbaar gesteld. Deze experts zijn werkzaam bij de Nieman Groep en Geregeld BV. U kunt eenvoudig uw vraag stellen via (085) 489 88 89 of [helpdeskbouwbesluit@bimmedia.nl](mailto:helpdeskbouwbesluit@bimmedia.nl). Met een van de experts neemt u door wat uw vraag is.

Indien mogelijk ontvangt u telefonisch direct een inhoudelijke reactie op uw vraag. Voor een uitgewerkte (schriftelijke) vastlegging zullen prijsafspraken worden gemaakt.

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

Alle gepubliceerde vragen en antwoorden zijn te vinden op de website van Omgeving in de praktijk ([www.omgevingindepraktijk.nl](http://www.omgevingindepraktijk.nl)) en kunnen door de abonneementhouders van Omgeving in de praktijk worden geraadpleegd. Zie voor de voorwaarden [www.cobouw.nl/helpdeskbouwbesluit/voorwaarden](http://www.cobouw.nl/helpdeskbouwbesluit/voorwaarden). Daar kunt u ook zien voor welke abonnementen van BIM Media deze service gratis is.

Deze Vraag en antwoord is geschreven door Marjolein Berghuis (Nieman Groep), met medewerking van Hajé van Egmond (Geregeld BV).