

# Welke belastingen in aanmerking nemen bij renovaties?

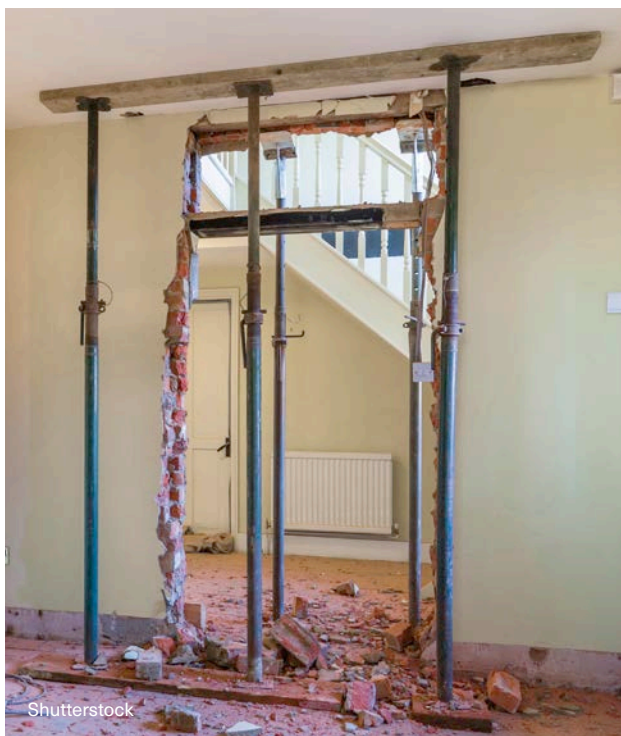
De structurele renovatie van kleine en middelgrote gebouwen brengt verschillende belastingen met zich mee, zowel tijdens de sloop, tijdens de werkzaamheden zelf als tijdens het gebruik van het gerenoveerde gebouw. Om welke belastingen gaat het hier en welke voorzorgsmaatregelen moeten in deze context genomen worden?

N. Depauw, ing., onderzoeker, laboratoria 'Geotechniek en monitoring' en 'Structuren en bouwsystemen', WTCB  
A. Skowron, ir., laboratoriumhoofd, laboratorium 'Structuren en bouwsystemen', WTCB

Alvorens van start te gaan met werkzaamheden die een impact hebben op de draagstructuur van het gebouw, is het belangrijk om:

- de samenstelling van het gebouw te kennen (bv. materialen, doorsnede van de dragende elementen en overspanning van de vloeren)
- na te gaan dat het gebouw in staat is om de belastingen op te nemen.

Als hieromtrent geen enkel document voorhanden is (plannen of rekennota's), zal de architect ter plaatse een opmeting moeten uitvoeren.



Shutterstock

1

Plaatsen van stutten voor het maken van een deuropening.

De renovatiewerken kunnen in drie fases opgedeeld worden:

- de **sloofphase**
- de **uitvoeringsfase** van de werkzaamheden
- de **gebruiksfase** van het gebouw.

Bij elke fase moet het studiebureau toezien op de stabiliteit van de dragende elementen.

De fasering van de werkzaamheden is bepalend voor de planning van de verschillende uit te voeren taken (bv. het plaatsen van stutten, zie afbeelding 1). Tijdens de verschillende fases moet er rekening gehouden worden met verscheidene soorten belastingen om de stabiliteit van de dragende elementen te verzekeren en de vervorming ervan te beperken.

## Permanente belastingen

Onder 'permanente belastingen' verstaan we het **eigen-gewicht** van de dragende en niet-dragende elementen (bv. afwerkingen, lichte vaste wanden en verlaagde plafonds) en van de vaste uitrustingen (bv. stookketels). Als er tijdens de renovatie nieuwe afwerkingen aangebracht worden, moet de draagstructuur gecontroleerd worden rekening houdend met deze nieuwe belastingen. Indien de leien van een hellend dak bijvoorbeeld vervangen worden door dakpannen, zou de permanente belasting door deze nieuwe afwerking kunnen verdubbelen.

## Gebruiksbelastingen

De gebruiksbelastingen zijn afhankelijk van het **toekomstige gebruik** van de vloer of het dak na de renovatie. De Eurocode 1 vermeldt de belastingswaarden in functie van de gebruikscategorie van elk element. Opgelet: het eigen-gewicht van verplaatsbare wanden wordt beschouwd als een gebruiksbelasting op het oppervlak.

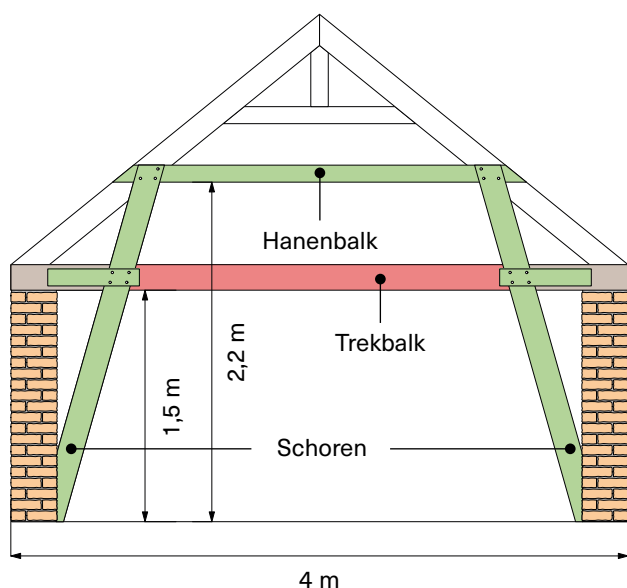


## 2 Sneeuwophoping aan de voet van een dakkapel.

Soms verandert de bestemming van een gebouw na de renovatie ervan. Zo kan een woongebouw omgevormd worden tot een kantoorgebouw. In dat geval vermeerderd de waarde van de gebruiksbelastingen met 50 %.

## Belastingen tijdens de uitvoering

Tijdens de werkzaamheden worden de arbeiders, het gereedschap, de zware machines en het afval beschouwd als variabele belastingen (vergelijkbaar met de gebruiksbelastingen). In sommige gevallen kunnen deze **groter zijn dan de belastingen tijdens de gebruiksfase van het gebouw**. Ze mogen dus niet over het hoofd gezien worden, zeker wanneer de architect en/of aannemer twijfels heeft bij de stabiliteit van het gebouw of van een dragend element. Tijdens deze fase is het aangeraden om de zware machines en het eventuele afval (bv. steen- en bouwpuin en gipsplaten) zo dicht mogelijk bij de steunpunten op te slaan om de vervorming van de vloer te beperken. Als de



vloer niet in staat is om de belastingen op te nemen, moet hij gestut worden.

## Wind- en sneeuwbelastingen

**Sneeuwbelastingen zijn verticale belastingen** die een directe impact hebben op de dimensionering van het dak. In het specifieke geval van een uitbreiding van een bestaand gebouw moet er bij de dimensionering van de dakelementen rekening gehouden worden met een grotere sneeuwophoping op het laagste gedeelte van het dak. Wanneer sneeuw zich aan de voet van dakkapellen onderaan een dak accumuleert (zie afbeelding 2 hiernaast), kan de belasting op deze plaats minstens tweemaal zo groot zijn als op de rest van het dak.

**Windbelastingen zijn horizontale belastingen** die inwerken op de gevel enerzijds en op het daktimmerwerk en de vloeren anderzijds.

Bij een structurele wijziging van het daktimmerwerk moet erop gelet worden dat de gewijzigde overdracht van de belastingen (d.w.z. de manier waarop de belastingen over een constructie verdeeld worden), niet leidt tot de overbelasting van bepaalde dragende elementen die hier oorspronkelijk niet voor gedimensioneerd zijn. Wanneer een zolder bijvoorbeeld ingericht wordt als een woonruimte, zou men geneigd kunnen zijn om de oorspronkelijke trekbalen van de dakspanten weg te halen (zie afbeelding 3 hieronder). In dat geval moet men erop toezien dat er een ringbalk aanwezig is die in staat is om de horizontale spatkrachten op te nemen. Indien dit niet zo is, moet men ervoor zorgen dat de belastingen via nieuwe dragende elementen overgedragen worden, zoals hanenbalken en/of schoren.

Dezelfde aanpak moet gevolgd worden voor de muren. Zo moet men nagaan dat het verwijderen van een muurgedeelte of het maken van een opening in een muur geen aanleiding geeft tot instabiliteit ten aanzien van de windbelastingen. Het wegnemen van een verstijwingsmuur vereist bijzondere aandacht. Over het algemeen moet men vermijden om een verstijwingsmuur te verwijderen die een muurvlak van meer dan 8 m lang steunt dat te flexibel is om op zijn eentje de loodrecht op dit vlak inwerkende windkrachten op te nemen. ◆

Dit artikel werd opgesteld in het kader van de Normen-Antenne 'Constructieve Eurocodes'. Een nieuwe versie van de Eurocodes is momenteel in voorbereiding. De definitieve versies van alle Eurocodes zullen in 2027 gepubliceerd worden. De huidige versies zullen in 2028 verwijderd worden.

## 3 Verwijderen van een trekbal van een dakspant en versterking door de toevoeging van een hanenbalk en schoren.