

Ontwerp en uitvoering van DETAILS

# Funderingsdetail verbouw/renovatie bestaande woning

In iedere uitgave van BouwTotaal besteedt Adviesburo Nieman aandacht aan ontwerp en uitvoering van een detail. Een goed detailontwerp en juiste uitvoering van details leidt tot een flinke verlaging van de faalkosten en een hoge eindkwaliteit van een gebouw. In dit artikel aandacht voor het funderingsdetail verbouw/renovatie bestaande woning met een massieve gevel en een houten vloer (SBR-detail 103.8.o.03).

Door: ing. Dennis Strijards  
Adviesburo Nieman

## Omschrijving detail

Het funderingsdetail met een massieve gevel en een houten vloer is een detail dat bij een zeer groot deel van de bestaande woningvoorraad voorkomt en waar vaak bouwfysische problemen worden geconstateerd. In het detail is een houten vloer gegeven, maar er zal ook gesproken worden over andere vloertypen. Door verkeerde ingrepen kan het voorkomen dat de problemen verergeren.

## Vocht

In de bestaande woningvoorraad komen we het nog al te vaak tegen. Vochtige plekken op de massieve wanden aan de woningzijde. Met het plaatsen van een voorzetwand worden alleen de vochtige plekken aan het zicht onttrokken. Dat is alleen verantwoord als de oorzaak bekend is. Daarvoor moet vaak een combinatie van factoren worden bekeken:

- Hoe is de vochtthuishouding onder het maaiveldniveau? Bij een hoge waterstand kan het voorkomen dat het traam niet meer voldoende is, met als gevolg optrekkend vocht vanuit de fundering.
- Zijn er wijzigingen aangebracht die het klimaat in de kruipruimte hebben doen wijzigen? Een houten vloer heeft altijd enige kruipruimteventilatie nodig. Bij het ontbreken van deze ventilatie kan het zijn dat het vochtgehalte in de kruipruimte toeneemt, met als mogelijk gevolg aantasting van de houten vloerbalken.
- Is de gevel nog voldoende waterkerend? Gaandeweg de levenscyclus van de gevel kan er veel gebeuren. Vervuiling, vermindering kwaliteit voegwerk, beschadiging, et cetera, kan van invloed zijn op de vochtigheid aan de binnenzijde van de gevel. Met name het voegwerk is veelal in kwaliteit verminderd.
- Hoe wordt de woning gebruikt? Het is belangrijk om het klimaat in de woning in de beoordeling mee te nemen. Hoe wordt er gestookt? Hoe wordt de woning geventileerd? De combinatie van kachels of geisers met onvoldoende ventilatie zorgt voor een heel vochtig binnenklimaat.
- Hoe is de woning ingericht? Het is bekend dat achter meubels aan de wand vochtige plekken ontstaan.

In het SBR-detail is een aantal voorzieningen opgenomen om ervoor te zorgen dat het vocht niet in de verblijfsruimte kan komen:

- Omdat er een houten vloer is aangegeven met de eigenschap dat deze dampopen is, is een bodemafluiters aangegeven. Dit voorkomt overmatige vochtproductie in de kruipruimte. Hierdoor zal het vocht onder de bodemafluiters blijven, met als gevolg dat de vochtigheid in de kruipruimte lager wordt.
- Om het optrekken van vocht tegen te gaan vanuit de fundering de gevel in, is de vochtkering aangegeven. In het SBR-detail is het een 'eventuele' vochtkering. Hiervoor is gekozen omdat het zo kan zijn dat de waterstand zeer laag is en er in de bestaande situatie geen vocht-

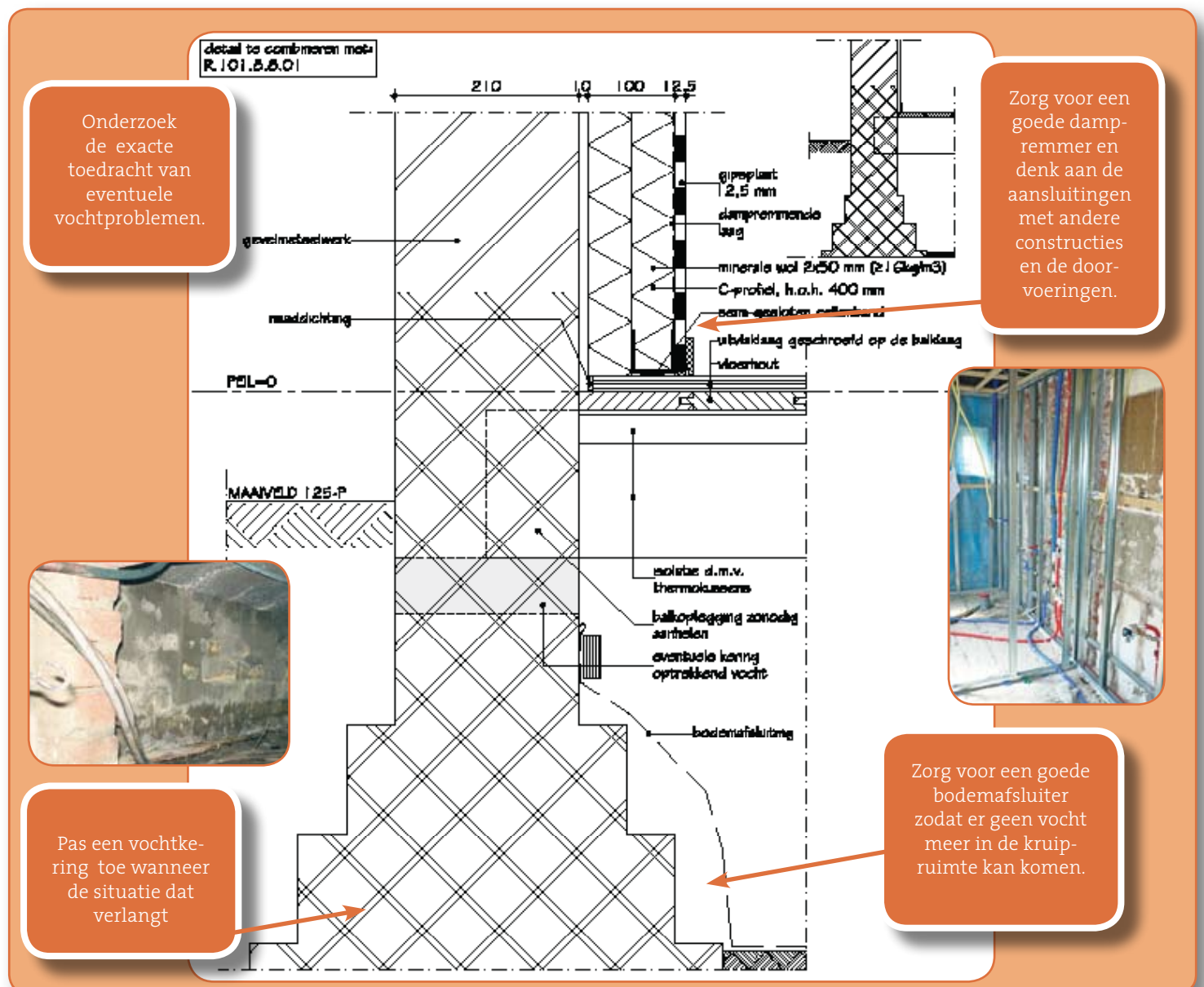
problemen aanwezig zijn. Het aanbrengen van deze vochtkering zal dus alleen moeten plaatsvinden wanneer uit onderzoek blijkt dat er sprake is van optrekkend vocht of wanneer de verwachting is dat door het aanbrengen van de bodem-

lijkt niet aan de buitenzijde te isoleren (wat eigenlijk fysisch de betere manier is) maar aan de binnenzijde. Er zijn bij toepassing van een voorzetwand zoals aangegeven, belangrijke aandachtspunten:

- Plaats het metalen profiel van de voorzetwand iets af van de gevel. Zie voorgaande toelichting.
- Zeer belangrijk is het goed aanbrengen van de dampremmende laag. Deze laag moet doorlopend worden aangebracht en overlappen en aansluitingen worden afgetaped. Het niet voldoende zorgvuldig aanbrengen van de dampremmer, kan leiden tot vochtproblemen op andere plaatsen, bijvoorbeeld als warme vochtige lucht vanuit de verblijfsruimte condenseert tegen de binnenzijde van de buitengevel achter de voorzetwand. De condens zal langs de binnenzijde van de gevel zakken en kan onderin het knooppunt van de vloer en de wand zorgen voor een vochtprobleem.
- Zorg voor een dampdichte aansluiting bij

tieve uitwerking op de energierekening en zorgt voor veel minder tochtklachten. Let er wel op dat er voldoende voorzieningen zijn voor bewuste ventilatie, zoals gevelroosters. Wanneer de houten vloer gehandhaafd blijft, zal de luchtdichtheid van de vloer aanzienlijk moeten worden verbeterd. Wanneer dit niet wordt gedaan is de kans groot op vochtige lucht vanuit de kruipruimte. Denk aan de mechanische afvoer die een luchttoevoer nodig heeft, ook wanneer de toevoerroosters dicht staan en de luchtdichtheid van de gebouwschil is verbeterd. Die lucht zou uit de kruipruimte kunnen komen en dat is niet wenselijk. Om dit te voorkomen zijn in het SBR-detail drie maatregelen genomen:

- Er is een bodemafluiters aangegeven. Hiermee wordt voorkomen dat er nog meer vocht in de kruipruimte kan komen.
- Er is isolatie aangegeven in de vorm van thermokussens. Behalve de isolerende werking heeft, bij zorgvuldig aanbre-



afsluiting er optrekkend vocht kan ontstaan.

- Plaats het metalen profiel van de voorzetwand niet direct tegen de binnenzijde van de gevel. Er is hier een volledige isolatielaag van 50 mm gegeven tussen de stuclaag en het metalen profiel. Zo wordt een koudebrug via het profiel voorkomen.
- In dit detail is er van uitgegaan dat de bestaande houten vloer onvoldoende luchtdicht is. Om de luchtdichting te verbeteren is een geschroefde uitvlaklaag nodig. Omdat de uitvlaklaag niet strak tegen het stucwerk aan zal liggen, is een afdichting op de kopse kant van de uitvlaklaag nodig langs het stucwerk.

## Isoleren

Omdat de bestaande woningvoorraad het grootste deel uitmaakt van de woningen in Nederland, valt er een grote energiewinst te behalen bij bestaande woningen. Het aanbrengen van isolatie is dan een eerste en logische keuze. In het SBR-detail is er zowel gevelisolatie als vloerisolatie toegepast.

## Gevelisolatie

Uit esthetisch oogpunt is het vaak wense-

de overgang naar andere constructieonderdelen.

- Wees voorzichtig met het aanbrengen van allerlei voorzieningen in de voorzetwand, zoals elektra, waterleidingen, rioleering, et cetera. Deze voorzieningen kruisen de dampremmende laag, waardoor de dampremmer 'lek' raakt. Doorvoeringen moeten dus goed worden afgeplakt.

## Vloerisolatie

Bij groot onderhoud of renovatie van bestaande woningen zal er in veel gevallen een betere luchtdichting ontstaan omdat:

- Het isoleren van de gevels en het dak een betere luchtdichting met zich meebrengt.
- Het vervangen van kozijnen gepaard gaat met een betere aansluiting kozijnbouwkundig kader en betere kierdichting.
- Er vaak een mechanisch afvoersysteem wordt aangebracht in combinatie met natuurlijke toevoer. Om ervoor te zorgen dat dit goed werkt, zal onbedoelde ventilatie moeten worden voorkomen door een goede luchtdichting van de gebouwschil te realiseren.

Het dichten van luchtlekken heeft een posi-

gen, deze isolatie ook een functie als luchtdichting.

- Er is op de bestaande houten vloer een uitvlaklaag geschroefd.

Onderzoek naar de huidige staat van de vloerbalken is een pre. Wanneer blijkt dat de balken zijn aangetast en de houten vloer volledig moet worden vervangen, kan er overwogen worden een betonnen vloer terug aan te brengen. Een betonnen vloer is duurzamer en is gemakkelijker luchtdicht te maken.

Voor de details wordt verwezen naar [www.SBR.nl](http://www.SBR.nl).

(Advertentie)

**Handelsonder-**  
**neming Vervelde**  
**1/32 rechtsonder**