

## HOUTEN VLOEREN OP VLOERVERWARMING

De meeste houten vloeren lenen zich uitstekend voor installatie over vloerverwarming. Om optimaal te kunnen genieten van uw houten vloer zijn er een aantal aandachtspunten die wij hier willen benoemen.

### Voor- en nadelen

De voor- en nadelen van vloerverwarming onder een houten vloerafwerking moeten goed worden afgewogen. Om te beginnen voelt een houten vloerafwerking zonder vloerverwarming in verhouding tot een tegelvloer niet koud aan bij het belopen met blote voeten. Dit heeft te maken met de lage warmtegeleidingcoëfficiënt van hout. Een belangrijke consequentie van vloerverwarming is, dat de temperatuur van de verwarming gedurende het stookseizoen maar geleidelijk mag variëren om krimp en swelling van het hout (en daardoor scheuren!) te voorkomen. Wij raden dan ook aan een HR-ketel aan te schaffen met modulerende eigenschappen, die er zorg voor draagt, dat je vloerverwarming optimaal wordt gebruikt en hoge warmtepieken vermijdt. Snelle en/of grote wisselingen in de temperatuur van het water zijn niet aanvaardbaar en brengen schade toe aan uw parketvloer! Je verwarmingsadviseur kan je hierbij adviseren. Verder mogen op een houten vloerafwerking met vloerverwarming geen losse kleden of tapijten worden gelegd. Deze kunnen warmte ophopingen veroorzaken. Warmteophoping kan "verstikking" en mogelijk extra krimp geven. Ook kasten die tot onderaan gesloten zijn, hebben een isolerende werking, waardoor het hout extra wordt opgewarmd.

### Vloerverwarmingsprotocol

Wanneer gebruik wordt gemaakt van vloerverwarming in combinatie met een parketvloer, is het nodig om het onderstaande uitvoeringsproces te volgen om het risico tot een minimum te beperken. Voor het aanbrengen van de vloerafwerking:

- Bij natte systemen (buizen in cement/beton/anhidriet) dient de dekvloer minstens 6 - 8 weken te drogen c.q. uit te harden alvorens te starten met verwarmen.
- Bij droogbouw systemen kan je binnen 24 uur gewoon het systeem starten en gelijk beginnen met de montage van de parketvloer.
- Uiteraard dien je tijdens de montage de vloer niet te verwarmen.
- De ondervloer mag bij vloerverwarming een lager maximum vochtgehalte bevatten:  
Cement dekvloer: **1,8%**, Anhydriet dekvloer: **0,3%**  
Opstoken van de vloerverwarming, voor het aanbrengen van de parketvloer.
- Het water van de vloerverwarming verwarmen tot 20 °C.
- Gedurende vijf achtereenvolgende dagen de temperatuur van het water verhogen met telkens 5 °C per dag tot de maximale oppervlakte temperatuur van 27 °C of een watertemperatuur van 45 °C.
- Deze temperatuur van het water van de vloerverwarming verlagen met 5 °C per dag tot 20 °C.
- Bovenstaande cyclus eenmaal herhalen.
- Een week voor plaatsing de vloerverwarming uitzetten.  
Aanbrengen van de parketvloer
- De houten delen moeten gedurende 7 dagen acclimatiseren onder de gebruikelijke omstandigheden van de ruimte of omgeving waar ze komen te liggen. Tijdens dit acclimatiseren mag de temperatuur niet lager zijn dan 10 °C en niet hoger dan 20 °C. De relatieve luchtvochtigheid moet tussen 45 en 60% liggen.
- Gebruik een dispersielijmen of een van onze polyurethaanlijmen. Na het aanbrengen van de houten vloerafwerking.
- Na 7 dagen de temperatuur van het water verhogen (volgens bovenstaand schema) tot de maximale oppervlakte temperatuur van 27 °C of een watertemperatuur van 45 °C.
- Tijdens het stookseizoen de temperatuur van de vloer en het water constant houden en geen nachtverlaging toepassen.
- Schommelingen in de temperatuur zo klein mogelijk houden en in elk geval zeer langzaam laten optreden.

### Type vloer en houtsoort

Om risico's zoveel mogelijk uit te sluiten, is het noodzakelijk te zoeken naar een geschikt type parket. De meest geschikte soorten parket op vloerverwarming zijn rechtstreeks gelijmde, conventionele parketvloeren en multiplanken/lamelparket (niet dikker dan 16 mm en 18 cm breed) Deze types parketvloeren hebben de laagste isolatiewaarden, m.a.w. geven de warmte het beste door. Bij alle houten vloeren is het risico op naadvorming aanwezig. In geval van tapis is het beter om een Eiken mozaïekvloer als tussenvloer te gebruiken, daar de warmte-isolatie minder is ten opzichte van spaanplaat. De keus van houtsoort is natuurlijk vrij. Maar sommige houtsoorten zijn stabielere dan andere. Er zijn houtsoorten die niet aan te raden zijn op vloerverwarming. De houtsoorten die het minst vochtgevoelig zijn, zijn het meest geschikt voor vloerverwarming. Dit zijn de traditionele houtsoorten zoals Eiken, Merbau, Afzelia, Afrormosia, Panga-Panga, Padoek, Wengé, Teak, Kambala. Beuken, Guatambu, Essen, Robijn en Maple zijn niet aan te raden op vloerverwarming.

### Voorstrijk / vochtscherm

Bij vloerverwarming verdient het de voorkeur om een voorstrijk/vochtscherm aan te brengen op de cementdekvloer. Het is bekend dat de buizen van een nat systeem in de loop der jaren poreus kunnen worden en vocht gaan afgeven aan de cementdekvloer. Let op: Lecol PU 235 of PU 280 Pu-voorstrijk in 2 of 3 lagen aanbrengen. Na droging kan er alleen met PU-lijmen worden gewerkt!

### Vochtpercentage

Parketvloeren worden teruggedroogd tot een vochtpercentage van 7 - 9%. Dit houtvochtpercentage is in evenwicht met een luchtvochtigheid van 50 - 60%. Bij een verandering in luchtvochtigheid zal het houtvochtpercentage veranderen. Verandering van houtvochtpercentage impliceert dat het hout krimpt of uitzet. Je kunt je voorstellen dat eenzijdige verwarming van de onderkant van de vloer het hout vanaf de onderkant uitdroogt. Luchtvochtigheid moet dus in theorie worden toegevoegd, om het evenwicht te behouden en er dus geen (of minder) krimpnaad kunnen ontstaan. Veelal is het verstandig dit middels een luchtbevochtiger te realiseren.

Het maken van goede afspraken met uw verwarmingsspecialist voorkomt problemen! Vraag de installateur naar de exacte specificaties van het systeem in verband met voldoende verwarmingscapaciteit. Belangrijk is of de oppervlakte temperatuur van 28 °C afdoende is voor het bereiken van een aangename binnentemperatuur. Wellicht dienen er radiatoren bijgeplaatst of aangepast te worden. Ook bestaat de mogelijkheid van wandverwarming.

### Vloerkoeling

In steeds meer woningen worden klimaatsystemen aangelegd voor zowel koelen als verwarmen. Wordt daarop een parketvloer aangebracht, dan is het van belang dat voor de koeling een geavanceerd regel- en beveiligingssysteem wordt toegepast om inwendige condensatie te voorkomen. De aanvoertemperatuur van het koelwater mag nooit onder de zogenoemde dauwpunttemperatuur liggen omdat dit kan leiden tot condensatie en schade aan het parket. Door koeling van het parket zal het houtvochtpercentage gaan stijgen, waardoor het hout gaat uitzetten. In dit geval dient er voldoende ruimte voor uitzetting gehouden dienen te worden om schade te voorkomen. Tevens is het bij dergelijke installaties van belang dat er voorzieningen in de installatie zijn opgenomen die condensvorming voorkomen.