

# DRINKWATER- LEIDING EN VERWARMING

*Binnenkort gaan wij drinkwaterinstallaties aanleggen in woningen waar vloerverwarming als hoofdverwarming wordt geïnstalleerd. Vloerverwarming wordt aangebracht in de dekvloeren op de begane grond en eerste en tweede verdieping. In de vloeren komt geen tussenisolatie. De waterleidingen voor de begane grond komen in de kruipruimte, die voor de eerste en tweede verdieping in de betonnen constructievloer onder de vloerverwarming in de dekvloer. Waterleidingen onder vloerverwarming worden in het artikel 'Opwarming drinkwater in vloeren woningen een lastig probleem' (Intech K&S, maart) afgewezen. Wij vinden het vreemd dat wanneer er verwarmingsleidingen in de dekvloer zijn aangebracht, er geen waterleidingen op een bepaalde afstand van de verwarmingsleidingen in de constructievloer kunnen worden aangebracht, maar wel in de dekvloer, al dan niet met gebruik van tussenisolatie. Wilt u zo vriendelijk zijn dit nader toe te lichten?*

In het stookseizoen is er geen probleem als waterleidingen in een constructievloer op een bepaalde afstand van verwarmingsleidingen liggen, mits de temperatuur aan het plafond van de onderliggende ruimte niet hoger is dan 25 °C. De overweging om toch geen waterleidingen meer in vloeren op te nemen is gebaseerd op het gegeven dat in zowel de zomerperiode als het stookseizoen in veel praktijksituaties de temperatuur van de (constructie)vloer (langduriger) hoger kan zijn dan 25 °C. In de zomerperiode kan bij een reeks van (zeer) warme dagen de binnentemperatuur hoog oplopen, soms hoger dan 25 °C. Veelal is niet het gehele etmaal de ruimtetemperatuur boven die kritische waarde (25 °C). Als dit vele dagen achtereen zo is, is het risico van groei op biofilm in de waterleiding vergelijkbaar met de situatie dat de temperatuur gedurende een overeenkomstig aantal aaneengesloten uren dezelfde waarde heeft. In een risicoanalyse wordt daarom het cumulatieve of gestapelde aantal uren bepaald

waarin de temperatuur boven de kritische waarde stijgt. Een (vloer)constructie neemt uiteindelijk ook een hogere temperatuur aan. Een zware constructie (betonvloer) is daarin aanvankelijk traag, maar houdt zijn temperatuur dan ook wel langer vast en fluctueert minder snel met de ruimtetemperatuur (afkoeling in de nacht en ochtend). De temperatuur van waterleidingen in of op lichtere (wand)constructies zullen in de zomerperiode veel sneller meegaan in de fluctuaties van de ruimtetemperatuur. De duur van een hogere temperatuur van het water in deze leidingen is tijdens een (warme) zomerperiode dus geringer dan in leidingen opgenomen in een (constructie)vloer. Of en hoe een eventuele koele vloerstrook kan worden gerealiseerd, moet in het bouwteam worden bekeken. Deze zal in principe boven de tussenisolatie van de vloer komen, omdat deze de scheiding vormt tussen de lichtere en zwaardere constructie.

*Wij zijn bezig met een project van 37 woningen, waarbij de kopers kunnen kiezen voor een warmtepompinstallatie. De vraag is: als ze kiezen voor een warmtepomp, maar elektrisch willen koken, zijn ze dan alsnog verplicht gas in hun woning te laten aanbrengen?*

Nee, er is geen wettelijke verplichting in nieuwbouwwoningen altijd een voorziening voor gas aan te brengen. Vaak valt deze weg bij gebruik van stadsverwarming of warmtepompen. Een en ander is wel afhankelijk van:

- wat in de verkoopbrochure staat en welke voorzieningen de koper krijgt. Als in de brochure staat dat er een gasvoorziening komt voor koken, ruimteverwarming en warmtapwaterbereiding door een hrketel en bij de optie voor de warmtepomp wordt niet aangegeven dat deze gasvoorziening vervalt, dan kan de koper eisen dat de gasvoorziening er komt.
- wat in de EPC-berekening die hoort bij de bouw aanvraag, is aangehouden. Als is uitgegaan van gasgestookte ruimteverwarming, wordt in het bestek meestal voorzien in een gasaansluiting om te koken. Bij de keuze voor een warmtepomp gaat men ervan uit dat de woning 'gasloos' is. Het energiegebruik voor koken is niet gerelateerd aan de EPC.

■ Deze rubriek komt tot stand in samenwerking met Will Scheffer (w.scheffer@uneto-vni.nl) en Fred Vos (f.vos@uneto-vni.nl) van Uneto-vni. Zit u zelf met een technische vraag? Mail die dan naar [intech@groepvts.nl](mailto:intech@groepvts.nl).