



Voorkeur geven aan vloer- of wandverwarming

25 RICHTLIJNEN BOUWBIOLOGIE | 25leitlinien.baubiologie.de

Serie: 6-5-25

'25 richtlijnen van de bouwbiologie'

Voorkeur geven aan vloer- of wand- verwarming

Hiermee verhoog je de oppervlakte-temperatuur en kan de luchttemperatuur lager zijn zonder comfort verlies.



© TIERRAFINO - WANDVERWARMING BIJ DE CEUVEL AMSTERDAM



Vloer- en wandverwarming besparen energie

Je voelt je prettig in een ruimte als de luchttemperatuur en de oppervlaktetemperatuur gelijk zijn aan je lichaamstemperatuur. Met vloer- en wandverwarming verhoog je de oppervlaktetemperatuur en daarom kan de luchttemperatuur lager zijn zonder comfort verlies. Dat is waarom vloer- en wandverwarming energie besparen. Verhoging van de luchttemperatuur met 1°C veroorzaakt een stijging van 5 à 6% in het energieverbruik.

Leg je hand maar eens op een stuk hout en op een stuk steen in dezelfde ruimte. De oppervlaktetemperaturen zijn gelijk maar toch voelt het stenen oppervlakte koud aan. Hout straalt meer warmte uit, geleid minder en daarom voelt het warmer. Toch zijn de temperaturen van deze oppervlakten gelijk.

Optimale temperatuur

De optimale temperatuur wordt beïnvloed door de luchttemperatuur, oppervlaktetemperatuur, type verwarming, ventilatie en dergelijke. Maar ook het jaargetijde is sterk bepalend. 22°C is koel in de zomer, maar is warm in de winter. Enkele temperatuur aanbevelingen:

Woonkamer en Kantoor tussen de 18-22°C. Slaapkamer: 15-17°C.

Badkamer: 20-23°C. Trappenhuis: 10-14°C. Keuken: 18-20°C.

Biologisch optimale verwarming

Er zijn meerdere manieren om te verwarmen. Een grote [leem] kachel in het midden van de woning. Een centrale verwarming met radiatoren. Of een centrale verwarming aangesloten op vloer- of wandverwarming. Verwarming door middel van vloer- of wandverwarming maakt gebruik van grote oppervlakten die warmtestralen en daardoor kan de temperatuur lager zijn van het verwarmde water in vergelijking met klassieke radiatoren.

Stralingsverwarming is optimaal, qua gezondheid en ook economisch gezien. Daarbij komt dat stralingswarmte lijkt op de natuurlijke verwarmingsbron van de aarde, namelijk de zon. Een ander voordeel van stralingswarmte is dat er minder luchtcirculatie is. Zodat er minder stof rond dwarrelt in huis. Zoals bij een cv-systeem met radiatoren wel het geval is. En vergeleken met warme lucht dringen de warmtestralen dieper de huid in.

Een luchttemperatuur van 18°C is binnen voldoende met stralingswarmte van vloer- of wandverwarming. Die temperatuur is gezonder dan 22 of 26°C van een cv-ketel verwarming en bespaart daarbij dus ook fors energie.



Vloerverwarming

Als warmtedrager voor vloerverwarming is water bouwbiologisch gezien het beste. Niet kiezen voor elektrische vloerverwarming in verband met sterke elektrische- en magnetische velden die deze systemen genereren!

Om problemen met de bloedsomloop en spataderen te voorkomen moet je het vloeroppervlak niet warmer maken dan 23°C in ruimtes waar je lang verblijft. Vloerverwarming is zeer goed bruikbaar in zeer goed geïsoleerde woningen. Belangrijk is dat de vloerbedekking eenvoudig is schoon te maken. Denk aan: parket, kurk, linoleum, tegels en dergelijke. Dit in verband met stof. Ook zo min mogelijk lijm gebruiken in verband met het uitwasemen van chemische stoffen.

Wandverwarming

Dit is hét ideale verwarmingssysteem! Ook hier kiezen voor een systeem met water en niet voor een elektrische verwarming. Het is een lage temperatuur verwarming met een groot stralingsoppervlak. [Lage temperatuur verwarming betekent dat de temperatuur van het water laag is, maximaal 35°C-50°C. Zet dat maar eens af tegen een cv-systeem dat werkt met radiatoren en temperatuur van 75°C-80°C !] De temperatuur van de wand kan tussen de 20-30°C liggen en daardoor is een geringe luchttemperatuur van 18°C mogelijk.

En dat heeft nog meer voordelen: huisstof dwarrelt niet op, het is energiebesparend en er zijn goede combinatiemogelijkheden met zonnecollectoren. Daarnaast is het nagenoeg geruisloos, zorgt het voor droge buitenwanden en is er geen kans op condens en schimmels.

De verwarmingsleidingen zijn eenvoudig in kalk of leemstuc te verwerken. Er zijn zelfs kant en klare wandverwarmingsplaten van leem of gips verkrijgbaar. Het voordeel daarvan is een snellere bouwtijd en minder bouwvocht.

Leem, wandverwarming en bouwbiologie

Vooraleem is een goed natuurlijk materiaal voor wandverwarming. Door de dikke leemstuc laag is er veel massa wat de warmte lang kan afgeven. Ook zorgt leem voor een goede vocht huishouding van het binnenklimaat. Een stabiele relatieve luchtvochtigheid van de binnenlucht geeft veel comfort, wat energie bespaart.

Bouwbiologie gaat niet alleen over het verminderen van de giftigheid van de afzonderlijke bouwmaterialen. Het omvat de totale aanpak voor een gezonde leefomgeving. Dat is het mooie van de bouwbiologie. Het is het complete plaatje. Je woont gezond, energiezuinig én met veel comfort.



OVER DE BOUWBIOLOGIE SERIE:

De bouwbiologie kent 25 richtlijnen die belangrijk zijn voor een gezonde, natuurlijke, duurzame en mooie leefomgeving. In deze serie wordt iedere richtlijn kort uiteengezet en maken we de verbinding met natuurlijke bouwmaterialen en gezondheidsaspecten in de moderne bouwopgave.

Deze bouwbiologie serie komt tot stand in samenwerking tussen Pieter Hennipman van Eco-Wise, gecertificeerd bouwbioloog (IBN 1152), en Peter Lindeman, voor Tierrafino: producent van natuurlijke pleisters, stucen en verven gemaakt van leem: mooi, en gezond.

Eco-Wise: meet, analyseert, begeleidt, test, adviseert, zoekt uit, lost op en helpt u naar een gezonde woning. Pieter Hennipman adviseert u graag.

Tierrafino leem is 100% natuurlijk, beschikbaar in de mooiste kleuren van de natuur, en verkrijgbaar in verschillende texturen en verwerkingsvormen. Mooi én gezond. Door de bouwbiologische kenmerken past leem daarom perfect in een gezonde gebouwde omgeving en werkt deze goed samen met moderne bouw- en warmtetechnieken.



© TIERRAFINO - OUDE STAL VOLLENHOVE BY ERIK SPAKMAN