


Ontwikkelingen vloerverwarming

Ontwikkelingen op het gebied van vloerverwarming

1970		80 – 100 mm met beton
1995		ca 55 mm met (droge) dekvloer
2015		ca 25 mm warmtegeleidende laag

De opbouwhoogte van vloerverwarming is steeds lager geworden

Vloerverwarmingsystemen gebaseerd op dekvloeren zijn verouderd, de droogbouwsystemen technologie met warmtegeleidende elementen is nu “state of the art”.

Een goede warmtedistributie is het belangrijkste bij vloerverwarming.

Energiebesparing gecombineerd met een maximaal comfort. Vloerverwarming kan u, indien het goed is aangebracht, tot 12% aan energiekosten besparen, omdat de kamer temperatuur lager kan worden gehouden.

Vloerverwarming vergroot uw woonruimte, is onderhoudsvrij en verwarmt de ruimten met warm water op een lage temperatuur, waardoor het gebruik van condensatieketels en warmtepompen nog efficiënter wordt.

Dat is hoofdzakelijk de reden waarom vloerverwarming momenteel

in ongeveer 80% van de nieuwbouwwoningen wordt geïnstalleerd. Of het ook goed gemonteerd wordt is een tweede...wij zetten daar wel enige kanttekeningen bij.

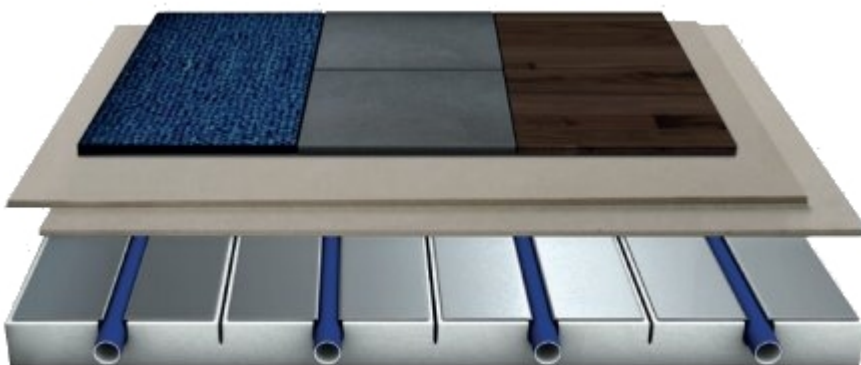
Al tientallen jaren, wordt in het algemeen vloerverwarming met een dekvloer toegepast: isolatie, verwarmingsbuizen en daar overheen een (droge) dekvloer.

Alleen de prijs is veranderd: het moet steeds goedkoper (hoewel de materialen en de arbeid om de vloerverwarming te installeren steeds duurder worden)

Technische innovaties zijn er al vele jaren nauwelijks, terwijl de eisen in de bouw steeds meer worden aangescherpt.

Het droogbouw technologie- en productiebedrijf MFH systems GmbH , in Nederland op de markt gebracht door Heatnet ontwikkelde de afgelopen jaren compleet nieuwe systemen op het gebied van vloerverwarming. Daarbij worden de nadelen van vloerverwarming omgezet in voordelen:

- Een vloerverwarmingssysteem wat snel reageert op de warmtevraag
- Verwarming bij lagere watertemperaturen.
- Mogelijkheid tot installatie in nieuwbouw en renovatie.



De verwarmingsbuizen worden geïntegreerd in de isolatie, waarop aluminium platen de warmte gelijkmatig verdelen en geleidende lagen (zoals vervangers van droge dekvloer) zorgen voor een snel warmtetransport in de te verwarmen ruimte.

Dit soort vloerverwarming reageert onmiddellijk op de warmtevraag.

Dit is de verwarming van de toekomst !

Omdat deze vorm van vloerverwarming gericht 100% is op de behoeften en economische belangen van de gebruiker.

De ontwikkeling van vloerverwarmingsystemen, die aan de wensen van de gebruiker beantwoorden, heeft jaren lang stilgestaan! Alleen de technieken op het gebied van de installatie van vloerverwarming door zijn in de afgelopen 45 jaar veranderd.

Technologisch is er veel te weinig veranderd in het voordeel van de gebruiker van vloerverwarming.

Waarom weinig nieuwe ontwikkelingen op het gebied van vloerverwarming?

- De eindgebruiker heeft weinig kennis van hetgeen geboden wordt, laat staan dat men op de hoogte is van de ontwikkelingen op het gebied van vloerverwarming. Men gaat ervan uit dat zijn adviseur of installateur hem het beste product, volgens de laatste stand van de techniek, levert.

Men baseert het oordeel om een bepaald systeem te laten installeren op een mooie brochure of website, het merk pomp wat op de verdeler is gemonteerd, een mooi verkooppraatje en bovenal: de prijs.

Men vraagt zich niet werkelijk af of het wel de beste oplossing is waarmee men werkelijk weer jaren vooruit kan.

- Zelden zitten architect, opdrachtgever en specialist op het gebied van vloerverwarming rond één tafel om de voor- en nadelen van een bepaald systeem te bekijken. De diverse betrokken partijen zijn vaak zelf slecht geïnformeerd over nieuwe ontwikkelingen. Vaak is de

eindverbruiker momenteel beter geïnformeerd, omdat men zich via internet goed kan informeren.

- De specialisten en goede installateurs van vloerverwarming kennen de problemen al jaren: het is verbazend dat men technische verbeteringen niet eerder geïntroduceerd heeft!

Het devies is nog steeds: "we hebben het jaren zo gedaan, dus".

Daarnaast wordt nog veel te veel gekeken naar de prijs, zonder dat men zich afvraagt of men wel de juiste techniek krijgt aangeboden (bijvoorbeeld een energiezuinige label-A pomp, die al jaren verplicht is, maar nog steeds als iets unieks wordt aangeboden).

- De industrie brengt wel een grote hoeveelheid producten op de markt, maar de druk om producten in de kern van de zaak technisch te verbeteren, ontbreekt. Het zijn vaak afgeleiden van elkaar, en deze worden onder een andere naam op de markt gebracht.

De verbeteringen concentreren zich meer op het installeren van vloerverwarming: het moet steeds sneller en goedkoper. Daardoor worden installaties gelegd, die nadien voor grote problemen zorgen, omdat ze de gewenste capaciteit niet halen.

- De producenten van regelingen (zoneregelingen), zoals het [Smart Home System](#), zijn hun tijd vaak ver vooruit, maar door de beperkingen van de huidige systemen (gebaseerd op het leggen in dekvloeren) komt zo'n regeling niet altijd goed tot z'n recht. Goed advies ontbreekt bij de meeste installateurs, deels ook omdat de regelsystemen complex zijn en het aan de nodige kennis ontbreekt.

De voordelen van de nieuwe technologieën zijn overduidelijk:

- Vloerverwarmingssystemen zijn de standaard geworden in nieuwe gebouwen, ondanks de nog steeds bestaande

nadelen.

- De kosten van vloerverwarming zijn significant verminderd: voor degenen die de vloerverwarming installeren en ook voor de klant.
- Gezondheid, comfort en de vrijheid van inrichting van het interieur dragen sterk bij tot de popularisering van vloerverwarming.
- De industrie heeft te weinig geïnnoveerd, omdat haar klanten de architecten, aannemers en installateurs waren en niet de eindconsumenten.
- Moderne, individuele ruimteregeling (zoneregeling) komt het best tot z'n recht bij demoderne, snellere vloerverwarmingssystemen.
- De traagheid van vloerverwarming staat lijnrecht tegenover de wens van de gebruiker voor een snel systeem met een ideaal verwarmend oppervlak.
- De traagheid van de vloerverwarming neemt toe als de verwarmingsbuis in direct contact komt met de isolatie.
- De traagheid wordt verminderd door een lage thermische opslag capaciteit van de ondervloer en een optimale warmte-overdracht naar de afwerkingsvloer (tegels, parket, laminaat etc.)
- Bij gebruik van het IDEAL systeem van MFH systems GmbH in combinatie met de innovatieve, uitstekend warmte geleidende Compact Floor biedt alle voordelen, die een gebruiker zich wenst.

De reactietijden van diverse soorten vloerverwarming

Het Duitse "Heizungsjournal" publiceerde in het augustusnummer van 2016 de volgende tabel:

Toegepaste lastenverdeellaag	EPS30 NE020 ÖKO met Strongboard FL zonder tegels	EPS30 NE020 ÖKO systeem met egaline	EPS30 NE020 ÖKO systeem met tegels in cement	Standaard vloerverwarming met dekvloer
Massa/Gewicht (kg/m²)	5,2	45	73	130
Warmtecapaciteit (kJ/kg K)	1,2	0,8	0,8	0,8
Dikte (mm)	5	25	35	65
Warmtegeleidbaarheid (W/mK)	0,2	1,2	1,6	1,2
Warmteweerstand (W/m²K)	0,025	0,021	0,022	0,054
Reactiesnelheid (minuten)	12	50	72	120

In de tabel o.a. de reactiesnelheid. Hier wordt de leidende rol van MFH technologie bevestigd.

Bij een dekvloer systeem duurt het 120 minuten voor een verwarming, ten opzichte van het IDEAL systeem, bedekt met Strongboard FL slechts 12 minuten.

[Download hier het artikel in Heizungsjournal aug.2016 over nieuwe ontwikkelingen in vloerverwarming](#)