

FAQ

Veel gestelde vragen



Wat is droogbouw vloerverwarming?

Bij droogbouw komt de vloerverwarming bovenop de vloerconstructie. Zowel een houten, anhydrieten of betonnen dekvloeren zijn geschikt in combinatie met droogbouw.

Hierdoor is er voor elk soort woning een droogbouwsysteem beschikbaar. Van oude jaren '30 huizen tot nieuwere woningen.

De droogbouwsystemen zijn er in de vorm van EPS vloerverwarmingsplaten.

Bij een natbouw systeem liggen de verwarmingsleidingen van de vloer direct in een cementlaag. Ook andere "natte" afwerkingen zoals anhydriet zijn mogelijk.

Bij een droog systeem komen de verwarmingsleidingen in kunststof platen te liggen, bijvoorbeeld EPS platen. De systeemplaten hebben een isolerende werking om warmteverlies tegen te gaan.

Door die isolerende werking is de verwarming zeer effectief. Bovendien hoeft er niet eerst een hele cementlaag opgewarmd te worden. De vloer zal daardoor sneller op de gewenste temperatuur zijn en is tot 20% energiezuiniger.

Het resultaat is een stabiele vloer, die een belasting tot wel 200kg/m² aan kan. De opbouwhoogte van het systeem verschilt nogal. In ieder geval is de hoogte veel minder dan bij natbouw, waar de vloer toch al gauw 5-10 cm of meer extra hoogte krijgt. Bij droogbouw is een opbouwhoogte van zo'n 20mm

al mogelijk.



Wat is het verschil tussen droogbouw en natbouw?

Je hebt naast droogbouw ook natbouwsystemen. Wellicht ben je deze term tegengekomen.

Maar wat is precies het verschil tussen droogbouw vs natbouw?

Natbouw: Bij natbouw komt er een laag cement of anhydriet over de vloerverwarmingsbuizen. De zogenaamde gegoten dekvloer. Dit verwarmingsbuizen komen op draadstaalnetten te liggen waarop de cementdekvloer of anhydriet gestort wordt.

Droogbouw: Bij droogbouw komen de buizen op een bestaande beton of houten vloer te liggen en komt hier de leefvloer (laminaat, PVC en parket) op het systeem te liggen.



Wanneer kiezen voor droogbouw?

Natuurlijk hangt de keuze van je eigen voorkeur af, maar in sommige situaties is een droog systeem beter geschikt om vloerverwarming aan te leggen. Natbouw is dan niet mogelijk, of ongunstig. Vloerverwarming met droog systeem wordt vooral gebruikt bij:

- Renovatie aan bestaande woningen
- Woningen met houten vloeren of een houten skelet
- Appartementen
- Beperkt beschikbare opbouwhoogte
- Er liggen leidingen in de cementdekvloer waardoor infrezen niet gaat;
- Je vloer kan weinig gewicht hebben;

- Er ligt een houten constructievloer.



Wat zijn de voordelen van droogbouw vloerverwarming?

Hieronder enkele redenen om voor droogbouw te kiezen:

- **Snellere warmteafgifte en -verspreiding:** De goede warmtegeleiding zorgt voor een snellere warmteafgifte en -verspreiding. Je bent dus verzekerd van een aangenaam warmtecomfort. **Vloer wordt sneller warm:** daardoor is nachtverlaging mogelijk. **Energiebesparend! Droogbouw vloerverwarming ligt direct onder de houten vloer, laminaat, tegels etc. waardoor de vloer snel opwarmt.** Hierdoor o.a. meer **wooncomfort**. Door de snelle responstijd van droogbouw vloerverwarming verhoogt het wooncomfort aanzienlijk. Je kunt altijd snel genieten van de verwarming.
- **Lagere keteltemperatuur:** Door de betere warmtespreiding kan met lagere keteltemperaturen gewerkt worden.
- **Bespaart energie.** Je kunt droogbouw vloerverwarming op een lagere temperatuur zetten dan natte vloerverwarming. Dit bespaart energiekosten en is dus milieuvriendelijk.
- **Minder risico op barsten in de vloer:** Dat is te danken aan de lagere keteltemperaturen waarmee gewerkt kan worden.
- **De verwarmingsbuizen hebben meer ruimte om uit te zetten en te krimpen:** Bij het nat systeem ligt dat moeilijker en moet er de nodige aandacht aan besteed worden om problemen te vermijden.
- **Kleinere opbouwhoogte:** Dat maakt het droge vloerverwarmingssysteem geschikt voor locaties waarbij de beschikbare opbouwhoogte beperkt is.
- **Vloerafwerking kan sneller geplaatst worden:** Daarbij zijn verschillende vloerafwerkingen mogelijk

(natuursteen, keramische tegels, parket, laminaat, etc, ...)

- **Makkelijk te combineren met een warmtepomp of condensatieketel.**
- **Licht van gewicht waardoor het geschikt is voor op zowel een cementdekvloer als een houten constructievloer. Door het geringe gewicht, wordt de onderliggende constructievloer minder zwaar belast**
- **De matten of platen hebben vaak een isolerende laag, wat zorgt voor een beter rendement op je vloerverwarming.**
- **Geschikt voor in een appartement of verdiepingsvloer: geluidsdempend**
- **Droogbouw is makkelijk te installeren op een bestaande vloer.**
- **Snel en makkelijk aangelegd, geen lange droogtijd**



Droogbouw vloerverwarming met een warmtepomp of cv-ketel?

Een watergedragen droogstelsel kan zowel verwarmd worden met een warmtepomp als een verwarmingsketel. Een warmtepomp is net als watergedragen vloerverwarming een laag temperatuurverwarming.



Soorten droogbouwmethodes

EPS vloerverwarmingsplaten met warmtegeleidingslamellen

Een van de systemen is de methode met EPS vloerverwarmingsplaten met daartussen aluminium warmtegeleidingslamellen.

Het EPS zorgt dat het rendement op de vloerverwarming hoger is en je vloer sneller opwarmt.

EPS met lamellen kan op verschillende soorten vloeren gelegd worden. Zowel op houten, cement, anhydriet dekvloeren als op tegelvloeren.

Het systeem is geschikt voor zowel elektrische verwarmingskabels als watergedragen vloerverwarming.

Dit systeem heeft een opbouwhoogte vanaf 15 millimeter.



Hoe wordt het systeem geïnstalleerd?

Stap 1: Op de vloer worden de EPS isolatieplaten gelegd.

Stap 2: In de EPS vloerverwarmingsplaten zitten uitsparingen waarin de vloerverwarmingsbuizen gelegd worden.

Stap 3: Op de platen met lamellen wordt de leefvloer gelegd. De afwerking van de EPS vloerverwarmingsplaten verschilt wel per soort leefvloer. In sommige gevallen is er een lasten- en temperatuur verdeellaag bovenop het EPS vloerverwarmingssysteem nodig om de vloer te egaliseren.



EPS vloerverwarmingsplaten tussen de balken

Om te voorkomen dat de vloer hoger komt te liggen is het ook mogelijk om vloerverwarming tussen de vloerbalken aan te brengen.

Bij systeem heb je ook de EPS vloerverwarmingselementen met warmtegeleidingslamellen waarin de elektrische kabels of buizen worden gelegd.



Dit kan alleen bij een houten vloerconstructie.

Hoe wordt het aangebracht?

Met de stappen hieronder krijg je een indruk hoe het systeem wordt aangebracht.

Stap 1: De houten vloerplaten worden verwijderd.

Stap 2: Onderop, tegen de houten vloerbalken komen de houten dragers.

Stap 3: Op de houten dragers komen de EPS vloerverwarmingselementen met aluminium warmtegeleidingslamellen.

Stap 4: Op het systeem wordt de leefvloer aangelegd. In sommige gevallen is er een egalisatielaag (Fermacell) nodig voordat de leefvloer wordt gelegd.



Welke vloeren zijn er geschikt op droogbouw vloerverwarming?

Er zijn verschillende leefvloeren geschikt op een droogbouw vloerverwarmingssysteem.

PVC:, heeft een lage warmteweerstand waardoor het ideaal is op vloerverwarming. De vloer warmt snel op met een PVC leefvloer.

Parket:: is een goede optie voor vloerverwarming. Het heeft een lagere warmteweerstand dan massief hout, maar heeft toch de uitstraling van hout.

Tegels: Tegels geleiden goed de warmte van de vloerverwarming. Hierdoor wordt het snel warm. Ook houden keramische en natuurtegels de warmte beter vast.

Laminaat: Ook de meest soorten laminaat zijn geschikt in combinatie met vloerverwarming. Dit type laminaat heeft een warmteweerstand dat laag genoeg zodat de warmte van de vloerverwarming snel wordt doorgegeven.



Opbouwhoogte

Vloerverwarming volgens het droog systeem is vooral populair omwille van de beperkte opbouwhoogte.

Waar de opbouwhoogte voor het natte systeem varieert tussen 11 en 13cm, varieert deze voor droogbouw vloerverwarming tussen ca 2 en 6cm.

Opbouw vloerverwarming nat systeem: draadstaalnetten met daaronder mogelijk nog isolatie kunststof verwarmingsleidingen (minimaal 5 cm) dekvloer (6 à 8cm) – vloerbedekking (vanaf ca 1cm)

Opbouw vloerverwarming droog systeem: Bij het natte vloerverwarmingssysteem liggen de verwarmingsbuizen op de vloerisolatie, bij het droge systeem zijn ze erin verwerkt. Daarom kan de opbouwhoogte voor de isolatieplaten met de verwarmingsbuizen en de deklaag (11 à 13cm bij nat systeem) hier beperkt worden tot 4 à 6cm.



Besparen

Nog meer besparen met droogbouw vloerverwarming

1. **Isolatie.** Bij vloerverwarming is het verstandig om de vloer goed te laten isoleren. Anders verdwijnt de vloerverwarming richting de grond.
2. **Hoofdverwarming.** Kies je vloerverwarming als hoofdverwarming, dan hoef je geen radiatoren meer te gebruiken. Hiermee kun je besparen op de stookkosten.
3. **Garantie.** Het is verstandig om een vloerverwarming specialist te kiezen die een garantieperiode hanteert.



Buisdiameter

Er zijn momenteel veel “droogbouwsystemen” op de markt met verwarmingsbuis diameters van 6, 8, 10, 12 mm. Bij het aansluiten van vloerverwarmingssystemen waarbij erg dunne buisjes worden gebruikt op een lage temperatuur systeem, zoals diverse soorten warmtepompen, adviseren we een buisdiameter van minimaal 16 mm.

De weerstand in te dunne verwarmingsbuizen is aanzienlijk hoger dan die van 16 mm buizen. Vergelijk de situatie met

elektriciteit: ook daar gebruik je bij transport van een hoger vermogen dikkere draden.

In sommige gevallen zou 14 mm diameter verwarmingsbuis ook nog wel kunnen, maar dan zal de groeps lengte aangepast moeten worden.

Zie ook onze [website INNOFLOOR](#) over nieuwe ontwikkelingen op gebied van vloerverwarming.

Wij adviseren bij een droogbouwsysteem wat op een lage temperatuur systeem wordt aangesloten een buisdiameter van 16 mm



Warmte opbrengst

Een droogbouwsysteem moet o.i. niet alleen op prijs worden geselecteerd, maar primair op de kwaliteit en bovenal warmte opbrengst.

De warmte (en koeling) opbrengst staat voor alle systemen in ons leveringsprogramma gespecificeerd.

Met name de specificaties voor de warmteopbrengst worden door diverse producenten vaak wat mooier voorgesteld dan in werkelijkheid verwacht mag worden.

De warmteopbrengst is sterk afhankelijk van:

- **De temperatuur van het water wat door de vloer circuleert**
- **De gewenste ruimtetemperatuur**
- **Hetgeen over het droogbouwsysteem wordt gebruikt als vloerbedekking (tegels, laminaat etc.)**
- **De warmte weerstand: het geleidingsvermogen van de vloerbedekking**

▪ De manier hoe het droogbouwsysteem is gelegd

Als voorbeeld een willekeurige warmte-opbrengsttabel

		Bodenbelag $R_{i,B} = 0,00 \text{ m}^2 \text{ K / W}$ Fliesen				Bodenbelag $R_{i,B} = 0,015 \text{ m}^2 \text{ K / W}$ Fliesen				Bodenbelag $R_{i,B} = 0,05 \text{ m}^2 \text{ K / W}$ Laminaat			
Mittlere Heizwassertemperatur	Raumtemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur	VA = 125 mm	Oberflächentemperatur	VA = 250 mm	Oberflächentemperatur
		RZ	θ_f	AZ	θ_f	RZ	θ_f	AZ	θ_f	RZ	θ_f	AZ	θ_f
θ_m	θ_i	W / m^2	$^{\circ}\text{C}$	W / m^2	$^{\circ}\text{C}$	W / m^2	$^{\circ}\text{C}$	W / m^2	$^{\circ}\text{C}$	W / m^2	$^{\circ}\text{C}$	W / m^2	$^{\circ}\text{C}$
30	15	101,9	24,4	77,0	22,1	91,0	23,4	70,3	21,5	72,8	21,7	58,4	20,4
30	18	81,1	25,5	61,3	23,7	72,4	24,7	55,9	23,2	57,9	23,4	46,4	22,3
30	20	67,1	26,2	50,7	24,7	59,9	25,5	46,3	24,3	47,9	24,4	38,4	23,6
30	22	53,0	26,9	40,1	25,7	47,3	26,4	36,6	25,4	37,9	25,5	30,4	24,8
30	24	38,6	27,6	29,2	26,7	34,5	27,2	26,6	26,5	27,6	26,6	22,1	26,0
35	15	136,4	27,6	103,1	24,5	121,8	26,3	94,1	23,7	97,5	24,0	78,1	22,2
35	18	115,7	28,7	87,5	26,1	103,3	27,6	79,8	25,4	82,7	25,7	66,3	24,1
35	20	101,9	29,4	77,0	27,1	91,0	28,4	70,3	26,5	72,8	26,7	58,4	25,4
35	22	88,0	30,1	66,5	28,2	78,6	29,3	60,7	27,6	62,9	27,8	50,4	26,7
35	24	74,1	30,9	56,0	29,2	66,2	30,1	51,1	28,7	52,9	28,9	42,5	27,9
40	15	170,8	30,8	129,1	27,0	152,5	29,1	117,8	25,9	122,1	26,3	97,9	24,1
40	18	150,2	31,9	113,5	28,5	134,1	30,4	103,6	27,6	107,3	27,9	86,0	26,0

Bij een watertemperatuur van 35 graden C, buizen van 16 mm die op 125 mm (VA=125mm) van elkaar liggen in de aluminium warmtegeleiders, zal bij een bedekking met Strongboard (nodig voor verlijmen van tegels of zwevend verleggen van dun laminaat (<14 mm) de warmteopbrengst bedragen: 101,9 Watt/M2

Is de warmteweerstand van het materiaal over het droogbouwsysteem groter, dan bedraagt de warmteopbrengst bij dezelfde condities 91 Watt/m2 of bij laminaat met nog een hogere warmteweerstand 72,8 Watt/M2

0.i. is het dus niet zinvol, om uit te gaan van een producent, die verklaart dat de warmteopbrengst 100 Watt/M2 bedraagt, zonder daarbij te vermelden bij welke condities dat geldt.

Is de watertemperatuur 30 graden C, dan wordt de warmte opbrengst weer behoorlijk lager (tevens dient men in acht te nemen, welke temperatuur maximaal onder een houten, laminaat opf PVC vloer toegelaten is. Een te hoge watertemperatuur kan de vloer beschadigen.

Tevens dient met met gelijke maten te meten.

De [warmtegeleidbaarheid \(warmte coëfficiënt\)](#) van een materiaal wordt uitgedrukt in λ [W/mK]

De [warmteweerstand](#), de R-waarde, van een materiaal wordt uitgedrukt in m^2K/W



Vergelijking droogbouwsystemen

Bij het selecteren van een droogbouwsysteem wordt vaak een vergelijking gemaakt tussen diverse systemen. Diverse producenten/leveranciers verstrekken weinig gedetailleerde cijfers over de diverse parameters.

Opbouwhoogte / gewicht per m^2

Bekijken we de opbouwhoogte dan zijn er nogal wat verschillende systemen die pretenderen de laagste te zijn. Vergelijken we enkele systemen, zonder vloerbedekking, dan zien we het volgende:

Stelsel	Opbouwhoogte	Buisdiameter	Gewicht/ m^2
NE020	20 mm	16 mm	~ 5 kg / m^2
EPS30	30 mm	16 mm	~ 5 kg / m^2
Variokomp	20 mm	12 mm	25 kg / m^2
DBS14	25 mm	14 mm	~ 10 kg / m^2
TOP15	15 mm	12 mm	~ 5 kg / m^2

Warmteopbrengst, gespecificeerde vermogen

W/m²

Overzicht van gespecificeerde vermogen W/m², bij verschillende aanvoertemperaturen, bij een ruimtetemperatuur van 20 °C (cijfers volgens opgave producenten)

Aanvoertemperatuur	40°C	35°C	30°C
Type			
NE020	136,4	101,9	67,1
EPS30	136,4	101,9	67,1
TOP15	126,4	94,4	62,2
Variokomp	97,0	68,0	27,0
DBS14	76,4	57,3	57,3

Webshop

- [DBS14](#)
- [TOP15](#)
- [NE020](#)
- [EPS30](#)



Welk systeem heeft het beste rendement / is het meest energiezuinig?

Wanneer het plan is om in de toekomst een laag temperatuursysteem (zoals een warmtepomp o.i.d) te gaan toepassen, zouden we een systeem willen adviseren met een verwarmingsbuis met een diameter van 16 mm.

Er zijn nogal wat systemen op de markt die pretenderen een droogbouwsysteem te zijn, maar daarbij wordt in veel gevallen een verwarmingsbuis met een diameter van (veel) minder dan 16 mm gebruikt. Veel producenten van warmtepompen adviseren juist

een minimale dikte van 16 mm adviseren (i.v.m. de te hoge weerstand in een dunne verwarmingsbuis)

Daarnaast noemt men bijvoorbeeld een systeem met noppenplaten ook al een droogbouwsysteem, terwijl dat afgewerkt moet worden met een dekvloer waardoor het o.i. al snel heel behoorlijk zwaar wordt per M2.

De systemen die wij leveren met een buis van 16 mm: EPS30 (opbouwhoogte 30 mm), NE020 (opbouwhoogte 20 mm) en ÖKO (opbouwhoogte 30 mm) zijn echte droogbouwsystemen: er komt nadien geen natte afwerking meer overheen.

Het rendement van deze systemen is sterk afhankelijk van hetgeen er nadien als eindafwerking overheen gelegd/verlijmd gaat worden.

Een dunne vloerbedekking zal een hogere warmteopbrengst zorgen t.o.v. een dikke houten vloer. Een droogbouwsysteem met aluminium warmtegeleiders warmt snel op. Snelheid betekent in dit geval: energiebesparing. Hoe sneller de ruimte wordt opgewarmd, des te minder energie wordt gebruikt. De energiezuinigheid is dus mede afhankelijk van de eindafwerking.



Passen de systemen op verschillende soorten ondergrond? In de woonkamer hebben we één gedeelte wat nu waarschijnlijk bestaat uit zandcementbeton en een originele houten vloer.

Je kunt een droogbouwsysteem in principe over elke soort ondervloer toepassen: het gewicht van de EPS30 en NE020 is zeer gering: minder dan 10KG/M2.

Bij een mix van ondervloeren (hout/dekvloer of andere

mogelijke combinaties) adviseren wij om altijd één systeem toe te passen en geen mix van bijvoorbeeld ingefreesde vloerverwarming in combinatie met een droogbouwsysteem.

Ook een broodjesvloer is een prima ondergrond voor een droogbouwsysteem, omdat daarin eigenlijk niet gefreesd mag worden (verzwakt de vloer) en juist goed kan i.c.m. een lichtgewicht droogbouw vloer.



Het droogbouwsysteem kan worden afgewerkt met een Compact Floor lasten- en temperatuur verdeellaag. Welk type Compact Floor is het meest geschikt voor een zo efficiënt mogelijke opwarming?

Een Compact Floor Basel2 komt in een aantal situaties over een droogbouwsysteem.

De reden is veelal dat er een parket of PVC vloer verlijmd gaat worden of gebruik gemaakt wordt van een PU gietvloer.

Dat soort vloertypen kunnen niet zonder meer direct over een droogbouwsysteem als EPS30, NE020 of ÖKO worden gelegd/verlijmd.

De vloer waarover een PVC of gietvloer komt moet zo egaal (glad) mogelijk zijn en niet meer bewegen. Zie de eisen aan de ondervloer op:

<https://www.droogbouw-vloerverwarming.nl/voorwaarden-vloer/>

De toepassing van een Compact Floor laag is dus afhankelijk van hetgeen over het droogbouwsysteem komt als eindafwerking. De volgende combinaties komen voor:

- NE020 met Compact Floor Base (totale opbouwhoogte 32 mm)

- EPS30 met Compact Floor Base (totale opbouwhoogte 42 mm)
- ÖK0 met Compact Floor Base (totale opbouwhoogte 42 mm)
- TOP15 met Compact Floor Base (totale opbouwhoogte 27 mm)



Kan een PU gietvloer of PVC (verlijmd) direct op deze Compact Floor Base12 worden aangebracht?

Ja, zeker bij het toepassen van een PVC verlijmde vloer en bij een PU gietvloer wordt Compact Floor Base12 geadviseerd over het droogbouwsysteem (EPS30, NE020, ÖK0 of TOP15)



Hoe worden de droogbouwsystemen gemonteerd?

Alle beschikbare informatie over het monteren van droogbouwsystemen treft u op de website:
www.droogbouwmontage.nl

[Offerte aanvraag](#)

[Contact](#)