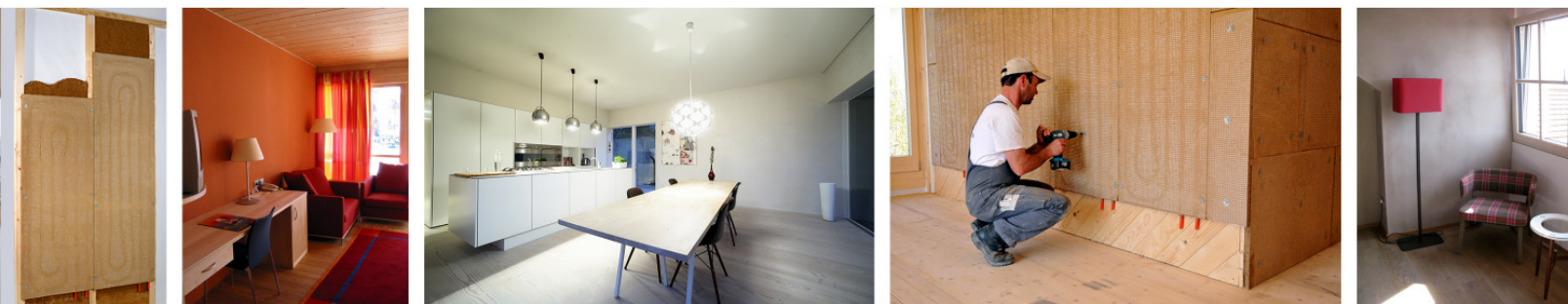


WEM®

WEM Klimatelement

Oppervlakteverwarming en -koeling
van leem voor wanden en plafonds



WEM: gewoon behaaglijk.



De met leem of kalk afgewerkte wanden en plafonds zien er levendig uit, voelen natuurlijk aan en zorgen voor een uniek binnenklimaat.

Gezond en comfortabel wonen met de oppervlakteverwarming en -koeling van WEM.

De wand- en plafondverwarming reageert heel snel en verwarmt uw vertrekken in korte tijd omdat de verwarmingsbuizen heel dicht onder het wandoppervlak liggen.

De wand- en plafondverwarming is er ook als elektrische leem-verwarmingsplaat (infraroodverwarming).

Kent u dat behaaglijke gevoel van zonnestralen op uw huid?
Laat u ook thuis door zo'n prettige warmte verwennen.

De WEM Klimatelementen kunnen ook als plafondverwarming en -koeling gebruikt worden.

WEM®

In de zomer wordt koud water door de buizen geleid. Zo zorgt het systeem voor een milde en prettige koeling van de vertrekken.

De lucht blijft fris en schoon en behoudt zijn natuurlijke vochtigheid, ook in de winter. Omdat de lucht nauwelijks beweegt, dwarrelt er minder stof.

Waar is de verwarming?
De wandverwarming is onzichtbaar, er zijn geen radiatoren die de harmonie verstoren of stof verzamelen.

De prettige stralingswarmte van de elementen voor de wand en het plafond zorgt voor een gelijkmatige temperatuurverdeling en beschermt uw gebouw. Zo voelt u zich altijd prettig en behaaglijk.

Vraag het onze klanten of probeer de WEM oppervlakteverwarming in een van onze referentie-objecten zelf uit. U zult het merken: de warmte van de wand- en plafondverwarming is iets heel bijzonders!

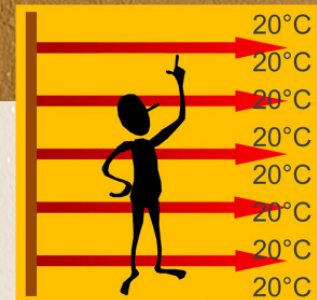


Waarom oppervlakteverwarming?

Stralingswarmte in plaats van hete lucht

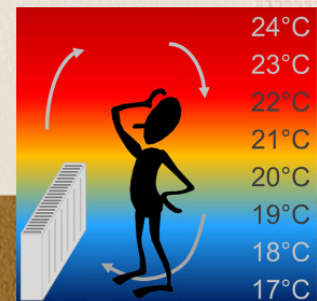
In tegenstelling tot andere verwarmingssystemen blijft de lucht bij onze wand- en plafondverwarmingen vrijwel stilstaan. De lucht transporteert geen stof en droogt minder uit. Dit reduceert het risico op verkoudheid en is een groot voordeel voor mensen met astma en allergieën.

De prettige stralingswarmte van wand- en plafondverwarming zorgt door permanente reflecties voor een bijzonder gelijkmatige temperatuurverdeling in het gebouw.



Gelijkmatige temperatuurverdeling met wandverwarming

Radiatoren verwarmen de lucht in de ruimte en veroorzaken luchtcirculatie



Een gezond en behaaglijk binnenklimaat

Het bouw materiaal leem is regulerend en capillair geleidend. Het reguleert de luchtvochtigheid en absorbeert geuren en schadelijke stoffen. Mortels van leem zijn goed te verwerken en voldoen aan de hoogste eisen op het gebied van geluid- en brandwerendheid.

Verwarmen en koelen

In de zomer kunt u met een watervoerende wand- en plafondverwarming ook koelen! In combinatie met een warmtepomp kan het systeem koud water circuleren en als airconditioning gebruikt worden, volledig geluidloos en zonder tocht.

Snelle en eenvoudige montage

Met het klimaatelement kan een wand- of plafondverwarming snel en gemakkelijk in de droogbouw ingebouwd worden. Vergeleken met systemen die gestukadoord worden, wordt maar heel weinig water in het gebouw ingebracht. Lange droogtijden zijn verleden tijd.

Goed voor u en uw huis!

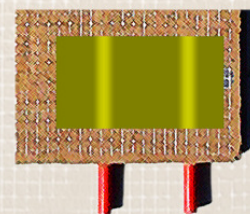
Zuinig en efficiënt

Behaaglijkheid wordt niet alleen bepaald door de luchttemperatuur, maar ook door de temperatuur van de muren, plafonds en vloeren. Hoe warmer deze oppervlakken zijn, hoe minder hoog de luchttemperatuur voor een behaaglijke atmosfeer hoeft te zijn.

Bij het luchten gaat hierdoor minder energie in de vorm van warmte verloren. In totaal kan hierdoor 20% aan energiekosten vergeleken met radiatoren worden bespaard. Als lage-temperatuurverwarming kunt u het systeem ook prima combineren met warmtepompen, zonnepanelen en HR-ketels.

Een borende vraag

De verwarmingsleidingen zijn met een temperatuurfolie gemakkelijk te lokaliseren. Spijkers en pluggen kunnen dan probleemloos tussen de leidingen worden aangebracht.





Snel en eenvoudig gemonteerd in de droogbouw.

Het WEM droogbouwsysteem

Het hart van het droogbouwsysteem is het WEM Klimatelement, een 25 mm dikke leemplaat. Deze is er met geïntegreerde, watervoerende buisleidingen om te verwarmen en koelen (Klimatelement MV) of elektrische kabels om te verwarmen (Klimatelement EL). Met de WEM Klimatelementen worden wand- en/of plafondconstructies gemaakt.

De inbouw is gemakkelijk: de Klimatelementen worden op vlakken ondergronden zoals massieve houten wanden, houten betimmeringen en plaatmaterialen of op skeletconstructies vastgeschroefd.



WEM Klimatelement MV om te verwarmen en koelen met watervoerende buizen.

WEM Klimatelement EL om te verwarmen met geïntegreerde elektrische verwarming.

Vervolgens worden de oppervlakken die niet van Klimatelementen voorzien zijn, met WEM leemplaten zonder buisleidingen opgevuld. Dan wordt het oppervlak volledig met WEM leemmortel gestukadoord en daarbij met glasvezelweefsel gewapend. Indien gewenst kan ook WEM kalkmortel gebruikt worden. Voor de uiteindelijke afwerking is de WEM FarbTon leemverf in tien harmonische kleuren verkrijgbaar.



WEM leemplaat: bouw- en opvulplaat zonder leidingen.

Het WEM droogbouwsysteem is heel geschikt voor massief houten en houtskeletbouwhuizen, schuine daken en plafonds, scheidingswanden en verwarmde binnenisolatielagen.





Oppervlakteverwarming op maat gemaakt voor uw huis

Hoeveel Klimaatelementen heb ik nodig en wat kosten ze?

Om ervoor te zorgen dat u precies weet hoeveel wandverwarming moet worden geïnstalleerd, krijgt een individuele planning en calculatie voor uw bouwproject. De schatting van de benodigde hoeveelheid warmte maken wij of ons regionale partnerbedrijf op basis van een plattegrond van uw huis en een beschrijving van de wandopbouw. Heeft u al een warmtebehoefteberekening volgens DIN EN 12831? Deze bevat alle benodigde gegevens voor een uiterst precieze calculatie.

Op basis hiervan krijgt u van ons eerst een offerte met de kosten van uw WEM oppervlakteverwarming. Als u voor het WEM-systeem heeft gekozen, krijgt u of uw monteur samen met de levering van het materiaal een ontwerp dat de hoeveelheid te monteren Klimaatelementen voor de verschillende vertrekken bevat.

Klant:

Naam: Naam Klant
 Adres: Adres Klant
 Plaats:
 Tel: Tel
 e-mail: e-mail@mail

Warmtewandoppervlak:

Aanvoer watertemperatuur 45 °C

Warmteafgifte van de oppervlakken 170 W/m² Klimaatelement

1. Begane grond

Pos.	Kamer	Kamer-grote m ²	Warmte-behoefte per m ²	Warmte-behoefte in Watt	Klimaatelement			Verwarmings oppervlak in m ²	Warmte afgifte in W	Verschil prestatie / Bed. in W	Verdelers
					KE 200 per stuk	KE 160 per stuk	KE 80 per stuk				
1.1	Woonkamer	45,0	30	1350	6		1	8,0	1.360	OK	2
1.2	Toilet	2,8	30	85			1	0,5	85	OK	1
1.3	Hobby	20,8	30	624	3			3,8	638	OK	1
1.4	Hal	9,7	15	145		1		1,0	170	OK	1
Som		78,3		2204	9	1	2	13,3	2253	49,0	5

2. Verdieping

Pos.	Kamer	Kamer-grote m ²	Warmte-behoefte per m ²	Warmte-behoefte in Watt	Klimaatelement			Verwarmings oppervlak in m ²	Warmte afgifte in W	Verschil prestatie / Bed. in W	Verdelers
					KE 200 per stuk	KE 160 per stuk	KE 80 per stuk				
2.1	Badkamer	10,1	75	758	3		1	4,3	723	OK	1
2.2	Office	47,2	30	1416	6		2	8,5	1.445	OK	2
2.3	Slaapkamer 1	15,5	30	465	2			2,5	425	OK	1
2.4	Slaapkamer 2	19,2	30	576	2	1		3,5	595	OK	1
2.5	Slaapkamer 3	18,6	30	558	2		1	3,0	510	OK	1
Som		110,6		3773	15	1	4	21,8	3698	-75,0	6

Dit ontwerp is een voorbeeld dat voor de verwarming van een woonkamer van 45 m² 6 WEM Klimaatelementen MV 200 en 1 Klimaatelement MV 80 nodig zijn.

Waar worden de WEM Klimaatelementen aangebracht?

U beslist, eventueel ondersteund door uw monteur, aan welke wanden en/of plafonds de Klimaatelementen moeten worden gemonteerd. Om de kou van de buitenmuren af te schermen, adviseren wij zoveel mogelijk deze wanden te gebruiken. Verder worden de Klimaatelementen bij voorkeur in rust- en verblijfszones geïnstalleerd, bijvoorbeeld bij het bureau, de bank of de eethoek.

Hoe kan ik mijn meubels plaatsen?

Halfhoge meubelen zoals een sofa of dressoir kunt u gerust voor een verwarmde wand plaatsen. Het vermogen van de verwarming wordt hierdoor nauwelijks verminderd. De meubels moeten op poten staan en ongeveer 2 cm van de wand staan. Hoge meubels zoals kastwanden mogen niet voor de wandverwarming geplaatst worden. Bij gebruik van klimaatelementen aan het plafond heeft u bij het inrichten van de vertrekken alle vrijheid.

Zo wordt het WEM Klimatelement aan de wand gemonteerd.

WEM®



(1) De Klimatelementen worden geplaatst ...



(2) ... en vastgeschroefd.

(3) en (4) Na de montage van de Klimatelementen worden de resterende vrije vlakken op de te bewerken wand van leemplatten (zonder leidingen) voorzien. Hierbij worden de leemplatten door insnijden en breken (3) op maat gemaakt en (4) vastgeschroefd.



(5) De watervoerende Klimatelementen worden met een buis met elkaar verbonden ...
(verder op pagina 10)





Zo wordt het WEM Klimatelement aan het plafond gemonteerd.



(1) en (2) De Klimatelementen worden met een platenhefgereedschap naar het plafond getild en vastgeschroefd.



(3) De Klimatelementen worden met elkaar verbonden.



(4) Daarnaast wordt een WEM leemplaat met passende uitsparingen (5) gemonteerd om een gesloten plafondoppervlak te bereiken.

Zo worden de Klimatelementen aangesloten, gestucadoord en geverfd.

WEM®

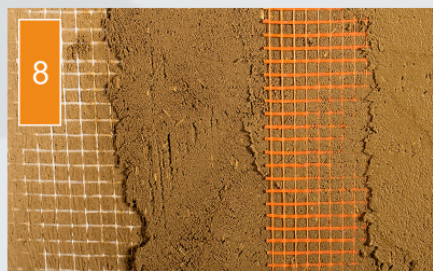


(6) De watervoerende Klimatelementen worden op de verdeler aangesloten.



(7) Het hele oppervlak wordt met twee lagen WEM leemmortel gestucadoord, ...

(8) ... hierbij wordt het glasvezel-weefsel in het hele oppervlak ingewerkt. Neem contact met ons op als u alternatief onze WEM kalkmortel wilt gebruiken.



(9) Het gestucte oppervlak kan bijv. met WEM FarbTon leemverf geverfd worden. Deze goed dekkende verf is in tien harmonische kleuren leverbaar. De leemverf is samengesteld uit natuurlijke grondstoffen, geur- en oplosmiddelvrij.



(7) t/m (9) wordt ook gebruikt bij de inbouw van de elektrische Klimatelementen. De aansluiting gebeurt via een regelaar aan het eigen elektrische systeem van het huis.



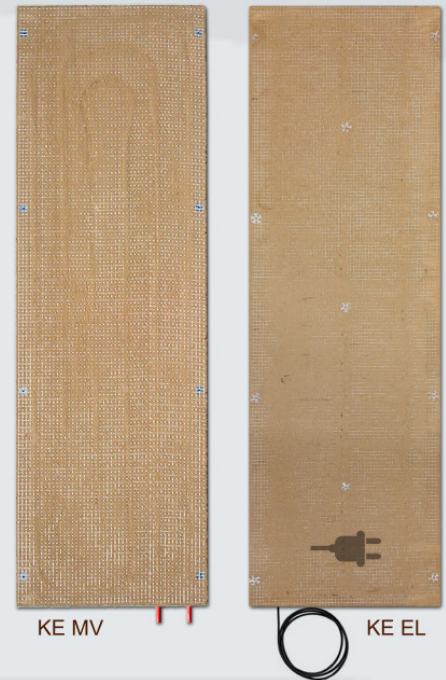
WEM Klimatelement

Het WEM Klimatelement is een 25 mm dikke leemplaat met geïntegreerde, watervoerende buisleidingen om te verwarmen en koelen (KE MV) of elektrische kabels om te verwarmen (KE EL). Het Klimatelement bestaat uit leemmortel die met plantaardige vezels vermengd is. Ter verbetering van de stabiliteit zijn bovendien twee lagen glasvezel-wapeningsweefsel ingewerkt.

De verwarmingsleidingen van het WEM Klimatelement MV bestaan uit 16 mm dikke, meerlagige composietbuis. Deze buis is absoluut gasdicht tegen zuurstof en waterdamp, de Klimatelementen zijn onderhoudsvrij. Door de perskoppelingen zijn de verbindingen snel, eenvoudig en snel gemaakt.

In het WEM Klimatelement EL is een elektrische verwarmingsmat geïntegreerd. De elektrische Klimatelementen worden met een besturing aan het eigen elektrische systeem van het gebouw aangesloten.

Voor het opvullen van oppervlakken zonder Klimatelementen is de stabiele, stucadoorbare WEM leemplaat (zonder geïntegreerde leidingen) verkrijgbaar.



Technische gegevens

Materiaal buisleiding KE MV	Kunststof-metaal-composietbuis, Ø 16 x 2 mm (PE-RT/Aluminium/PE-RT), max. 95°C, 10 bar
Plaatmateriaal KE MV / KE EL	Leem / plantaardige vezels / glasvezelwapening
Vermogen KE MV	Afgegeven vermogen: 85 W/m ² bij 35°C, 170 W/m ² bij 45°C, ΔT = 5°C
Vermogen KE EL	KE EL 200 - 275 W, KE EL 160 - 220 W, KE EL 80 - 130 W

Afmetingen

	Klimatelement MV 200 / EL 200	Klimatelement MV 160 / EL 160	Klimatelement MV 80 / EL 80	Leembouwplaat LP 25
Afmetingen	200 cm x 62,5 cm	160 cm x 62,5 cm	80 cm x 62,5 cm	100 cm x 62,5 cm
Effectief verwarmingsoppervlak	1,25 m ²	1 m ²	0,5 m ²	-
Gewicht	ca. 43 kg	ca. 35 kg	ca. 18 kg	ca. 22 kg



Constructievoorbeelden



Montage op een vlakke ondergrond, bijv. massieve houten wand, osb-plaat, houtstapelbouw enz.



Binnenisolatie van een bestaand gebouw met houten balken en houtvezelisolatie.



Plafondmontage direct op het plafondoppervlak als verwarming en koeling



Plafondmontage als verwarming en koeling op onderconstructie

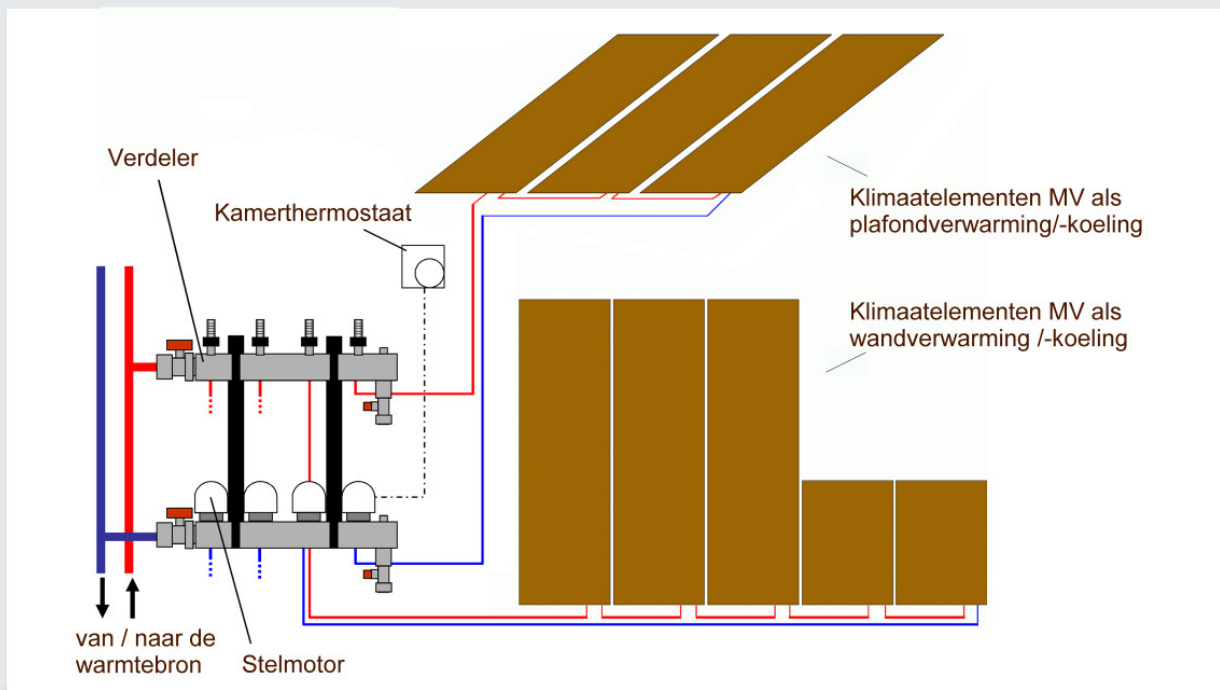
WEM vloerverwarming voor houten vloeren en vloerplaten

- Ideaal voor houten vloeren in nieuwe en bestaande bouw
- Goede contactgeluidsisolatie
- Kleine opbouwhoogte (40 mm)
- Laag gewicht (ca. 15kg/m²)
- Snel en eenvoudig te leggen in de droogbouw
- Zeer goed te combineren met de WEM wand- en plafondverwarmingssystemen





Zo werkt het: een doordacht systeem



De gemonteerde verwarmingsvlakken met watervoerende Klimaat-elementen MV worden op de verdeler aangesloten. De Klimaat-elementen worden geregeld met behulp van stelmotoren, die voor exact die temperatuur zorgen die u met de kamerthermostaat heeft ingesteld.

De verwarmingsvlakken met elektrische Klimaat-elementen EL worden met een elektrische regelaar aan het eigen elektrische systeem van het huis (230 V) aangesloten.

Kan ik de wandverwarming met mijn bestaande verwarming combineren?

Ook het aansluiten op een bestaand verwarmingssysteem is mogelijk. Oppervlakteverwarmingen hebben meestal lagere watertemperaturen dan radiatoren nodig. Om de beide systemen te combineren, wordt de temperatuur voor de wand- vloer- en plafondverwarming verlaagd.

U krijgt van ons een voorstel voor een oplossing voor de inbouw van een WEM-systeem dat precies op uw situatie is toegesneden.

Alles van één leverancier

Wij leveren alle componenten en materialen voor uw wandverwarming, van de verdeler, besturing en pompgroepen tot aan de leem- en kalkmortel en leemverven voor de uiteindelijke wandafwerking. Bij uw materiaallevering krijgt u een overzicht van hoeveel Klimaat-elementen in welk vertrek komen.

De door ons aangegeven vermogensgegevens en brandveiligheidswaarden (A2 volgens DIN EN 13501) zijn door bevoegde controle-instanties gecertificeerd.



De WEM all-inn-service.

U beslist!

Daarom adviseren wij en onze regionale partners u als eigenaar van het gebouw heel individueel voor uw project. Zowel bij nieuwbouw, renovaties of als u achteraf een verwarmingssysteem aan wilt brengen. En hierbij maakt het niet uit of het gaat om een historisch huis of een moderne nieuwbouw. Want alleen als u goed bent geïnformeerd, kunt u de juiste beslissing nemen.

Wij zijn de experts.

Onze ervaring in de ontwikkeling en fabricage van oppervlakteverwarmingssystemen gaat terug tot het vorige millennium. Onze systemen worden toegepast in de meest uiteenlopende soorten gebouwen. Nieuwe situaties zijn voor ons een uitdaging die we graag aannemen. Het idee van een nieuwe manier van gezond en comfortabel wonen is voor ons even belangrijk als voor u. Daarom ondersteunen wij uit overtuiging het ecologisch bouwen. Wij produceren onze oppervlakteverwarmingssystemen in Duitsland en completeren de systemen met hoogwaardige componenten van Europese fabrikanten.

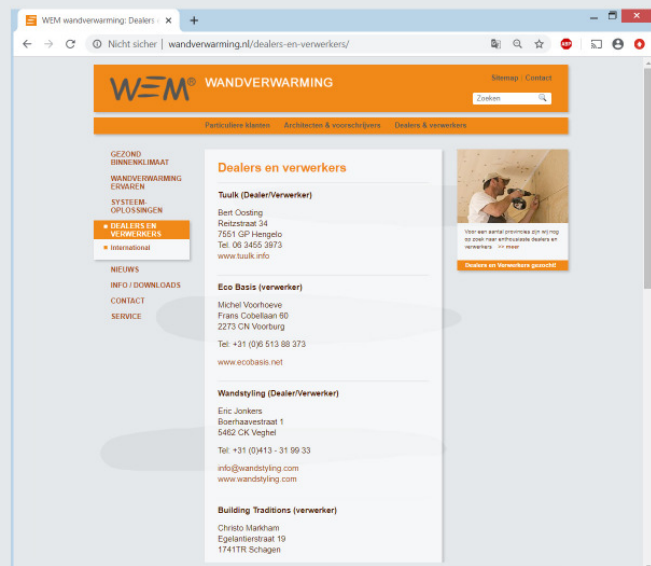
Een goed netwerk.

Samen met onze geschoolde partnerbedrijven adviseren wij u en de aannemer van uw keuze. Wilt u instructies op de bouwplaats of hulp bij de montage? Vraag ons gerust.



Overigens:

Een contactpersoon bij u in de buurt vindt u in de lijst van onze geautoriseerde partner-ondernemingen in diverse regio's onder www.wandverwarming.nl / Dealers en verwerkers





WEM GmbH
Oppervlakteverwarming en -koeling

Rudolf-Diesel-Straße 37
D-56220 Urmitz

Tel. +49 261 98 33 99 0
Fax +49 261 98 33 99 29
wem@wandheizung.de

WEM WANDVERWARMING
Laagstraat 10
NL-5256PJ Heusden

Tel. +31 416 707 229
wem@wandverwarming.nl

