

Afb. 4.3 Waterleiding in laag onder de tussenisolatie

Tabel 4.0 Aanbevelingen voor de minimum afstanden in vloeren tussen waterleidingen ten opzichte van verwarmingsleidingen en warmtapwatercirculatieleidingen.

verwarming onderliggende ruimte	vloerbedekking	temperatuur [°C]			tussen- isolatie	minimum horizontale afstand (naast vloerverwarming) [mm]	waterleiding onder tussenisolatie toegestaan?		
		vloer- verwarming	ruimte boven vloer	ruimte onder vloer					
1	2	3	4	5	6	7	8		
hoofd vloerverwarming	tegels / plavuizen	50	20	20	ja	250	ja		
			22	22		300	mha 150 mm *)		
			24	24		400	mha 400 mm		
radiatoren		50	20	23		250	mha 150 mm		
			22	25		300	nee		
			24	27		550			
hoofd vloerverwarming		licht tapijt	40	22		22	ja	250	ja
				30		22		22	150
50			20	20		20		250	ja
	22			22	350	mha 150 mm			
	24			24	500	mha 500 mm			
	40		20	20	20	250			
				22	22	350			
				24	24	700			
30	20		20	20	250				
			22	22	350				
			24	24	700				
	20		20	20	20	100		ja	
				22	22	150			
				24	24	250			
nee	20		20	20	50				
			22	22	100				
			24	24	250				

*) mha = minimum horizontale afstand ten opzichte van de vloerverwarming dat boven de tussenisolatie ligt

Wandverwarming

Voor wanden met wandverwarming moet uitgegaan worden van een minimum afstand tot de wandverwarmingsbuizen. Als richtwaarde kan uitgegaan worden van de in het blauw gegeven waarden in tabel 4.0

Projectfase	I. Programma	II. Ontwerp	III. Uitwerking	IV. Uitvoering	V. Beheer
Beheeraspect	3. Eisen				

AFSTAND TEN OPZICHTE VAN DRINKWATERLEIDINGEN

SPECIFICATIEBLAD: I.3-13

WETTELIJKE EISEN	Uit gezondheidsoverwegingen dienen koudwaterleidingen zover van warme leidingen te liggen dat de temperatuur van het koude water niet meer bedraagt dan 25 °C.
KWALITEITSEISEN	<p>Vloer- of wandverwarmingsleidingen moeten zo ver van koudwaterleidingen gesitueerd worden dat de temperatuur van de koudwaterleidingen niet boven de 25 °C komt. Het kruisen van een leiding die deel uitmaakt van een vloer- of wandverwarming met een koudwaterwaterleiding is niet toegestaan.</p> <p>Het kruisen van een koudwatervoerende leiding met een net van vloer-/wandverwarmingsbuizen is niet toegestaan</p> <p>Zie ook SPECIFICATIEBLAD I.4-27</p>
AANVULLENDE KWALITEITSEISEN	Situering van de drinkwaterleiding/huishoudwaterleiding onder/achter de isolatielaag die deel uitmaakt van het vloer-/wandverwarmingssysteem heeft de voorkeur. Er zijn dan geen bijzondere eisen m.b.t. afstanden tot de vloer-of wandverwarming.
VERWIJZINGEN	
ONDERSTEUNENDE LITERATUUR	<ul style="list-style-type: none"> - ISSO publicatie 55.1 Handleiding legionellapreventie in leidingwater", (2003), ISSO, Rotterdam. - ISSO-publicatie 30.5 LegionellaCode voor verwarmingsinstallaties, (2008), ISSO, Rotterdam.

Projectfase	I. Programma	II. Ontwerp	III. Uitwerking	IV. Uitvoering	V. Beheer
Beheeraspect	4. Middelen				

SITUERING KOUDWATERLEIDINGEN

SPECIFICATIEBLAD: I.4-27

SITUERING
KOUDWATER
LEIDINGEN BIJ
VLOER/
WANDVERWARMING

Uit specificatieblad I.3-13 volgt dat er bij zowel vloer- als wandverwarming aan speciale eisen voldaan moet worden om te voorkomen dat het koude water te veel opwarmt.

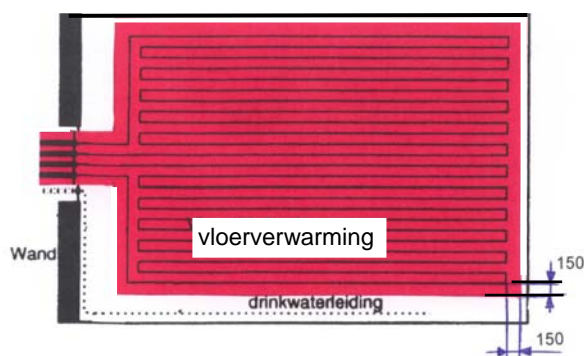
Vloerverwarming:

Mogelijke oplossingen zijn afhankelijk van de situatie; betreft het een begane grondvloer, een verdiepingsvloer, is er tussenisolatie of niet. Op de verschillende situaties wordt onderstaand nader ingegaan.

Begane grondvloer zonder tussenisolatie:

De waterleidingen voor drinkwater, huishoudwater of een uittapleiding voor warmwater bij moeten bij toepassing van vloerverwarming met een steenachtige vloerafwerking minimaal 150 mm van de "buitenste" buis gesitueerd zijn (zie ook figuur 1.27a; in het rode gebied géén waterleiding situeren). Bij toepassing van parket of vloerbedekking moet deze afstand minimaal 200 mm zijn. Uitgangspunt hierbij is een ruimtetemperatuur van 20 °C

In de deuropening waar de leidingen dicht bij elkaar liggen moeten de warme leidingen voorzien zijn van een mantelbuis en moeten de waterleidingen minimaal 200 mm van de warme leidingen liggen.



Figuur 1.27a Situering van drinkwaterleiding/huishoudwaterleiding bij toepassing van vloerverwarming met steenachtige afwerklaag.

Begane grondvloer met tussenisolatie:

Bij situering van de drinkwaterleiding/huishoudwaterleiding onder de isolatielaag die deel uitmaakt van het vloerverwarmingssysteem gelden er geen bijzondere eisen.

Verdiepingsvloer zonder tussenisolatie

Een leiding voor drinkwater of uittapleiding voor warm tapwater in een vloer met vloerverwarming weggewerkt, langs 'buitenste' buis (zie afb. 1.27a voor situering). De minimale afstanden zijn afhankelijk van de temperaturen boven en onder de vloer en volgen uit tabel 1.4-27 kolom 7.

Ter plaatse van een deuropening of passage volgt de minimum onderlinge afstand uit tabel 4.0, kolom 7. Indien dit niet haalbaar is, dan ter plaatse van deuropening een mantelbuis of isolatie aanbrengen.

De minimum onderlinge afstand wordt dan:

- Bij mantelbuis:
volgens Tabel 1.4-27, kolom 7 x factor 0,75;
- Bij isolatie 10 mm:
volgens Tabel 1.4-27 kolom 7 x factor 0,5.

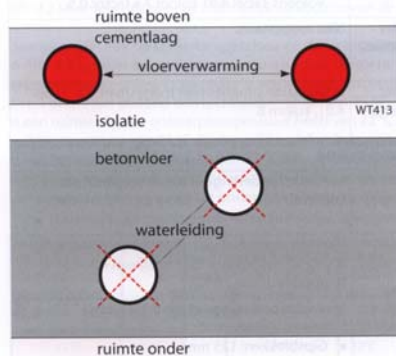
Verdiepingsvloer met tussenisolatie

Leiding voor drinkwater of uittapleiding voor warm tapwater onder/achter isolatielaag die deel uitmaakt van vloer- of wandverwarming; in wand of vloer weggewerkt (Afb. 1.4-27b). In bepaalde situaties is deze oplossing niet toegestaan. Zie tabel 1.4-27 kolom 8.

Projectfase	I. Programma	II. Ontwerp	III. Uitwerking	IV. Uitvoering	V. Beheer
Beheeraspect	4. Middelen				

VERVOLG SPECIFICATIEBLAD: I.4-27

SITUERING
KOUDWATER
LEIDINGEN BIJ
VLOER/
WANDVERWARMING



Afb. 1.4-27b Waterleiding in laag onder de tussenisolatie

Tabel 1.4-27 Aanbevelingen voor de minimum afstanden in vloeren tussen waterleidingen ten opzichte van verwarmingsleidingen en warmtapwatercirculatieleidingen.

verwarming onderliggende ruimte	vloerbedekking	temperatuur [°C]			tussenisolatie	minimum horizontale afstand (naast vloerverwarming) [mm]	waterleiding onder tussenisolatie toegestaan?
		vloerverwarming	ruimte boven vloer	ruimte onder vloer			
1	2	3	4	5	6	7	8
hoofd vloerverwarming	tegels / plavuizen	50	20	20	ja	250	ja
			22	22		300	mha 150 mm *)
radiatoren		50	24	24		400	mha 400 mm
			20	23		250	mha 150 mm
			22	25		300	nee
			24	27		550	
hoofd vloerverwarming radiatoren	licht tapijt	40	22	22		250	ja
		30	22	22		150	
		50	20	23		300	mha 250 mm
		22	25	400		nee	
hoofd vloerverwarming		50	20	20	nee	250	ja
			22	22		350	mha 150 mm
			24	24		500	mha 500 mm
			20	20		250	
			22	22		350	
			24	24		700	
		40	20	20	ja	200	ja
			22	22		250	
			24	24		400	mha 400 mm
			20	20		150	
			22	22		250	
			24	24		500	
30	20	20	ja	100	ja		
	22	22		150			
	24	24		250			
	20	20		50			
	22	22		100			
	24	24		250			

*) mha = minimum horizontale afstand ten opzichte van de vloerverwarming dat boven de tussenisolatie ligt

Wandverwarming

Voor wanden met wandverwarming moet uitgegaan worden van een minimum afstand tot de wandverwarmingsbuizen. Als richtwaarde kan uitgegaan worden van de in het blauw gegeven waarden in tabel 1.4-27.

Projectfase	I. Programma	II. Ontwerp	III. Uitwerking	IV. Uitvoering	V. Beheer
Beheeraspect	4. Middelen				

VERVOLG SPECIFICATIEBLAD: I.4-27

VERWIJZINGEN

ONDERSTEUNENDE LITERATUUR	<ul style="list-style-type: none"> - ISSO publicatie 55.1 Handleiding legionellapreventie in leidingwater", (2003), ISSO, Rotterdam. - ISSO-publicatie 30.5 LegionellaCode voor verwarmingsinstallaties, (2008), ISSO, Rotterdam. "Beperkingen voor waterleidingen in vloeren" W. Scheffer, Intech, Februari 2002.
---------------------------	--