



Luchtdicht bouwen met

kanaalplaatvloeren

CONSOLIS

VBI

H40-003

Luchtdicht bouwen is belangrijk om energieverliezen, waterdoorlatendheid, tocht, geluid, branddoorslag en inwendige condensatie en de vochtschade die daardoor kan ontstaan, tegen te gaan. Ook helpt luchtdicht bouwen om de hygiëne en het comfort te verbeteren zodat het kwaliteitsniveau van de woning verbetert. In dit document wordt advies gegeven voor het luchtdicht bouwen met kanaalplaatvloeren.

Luchtdichtheid

De luchtdichtheid of de luchtdoorlatendheid is de lucht-volumestroom die ontstaat via de kieren en naden die zich tussen de verschillende bouwelementen in de omhulking van een gebouw bevinden bij een drukverschil van 10 Pa. De lucht volumestroom wordt veroorzaakt door het drukverschil over de gevel, die wordt veroorzaakt door wind, thermiek en bewuste ventilatie. Luchtdicht bouwen vereist een zorgvuldige uitvoering en heeft geen negatieve gevolgen voor het binnenklimaat als het ventilatiesysteem van de woning goed wordt gebruikt.

Luchtdichtheidseisen

De luchtdichtheidseisen in het Bouwbesluit komen overeen met de prestatie-eisen van luchtdichtheidsklasse 1 volgens NEN 2687. Zonder extra voorzieningen, voldoet een standaard kanaalplaatvloer aan deze vereiste luchtdichtheidsklasse.

In de luchtdichtheidsklassen worden $q_{v,10}$ -waarden gegeven als prestatie-eisen. Voor een optimale luchtdichtheid moeten bouwelementen in dezelfde luchtdichtheidsklasse worden gedetailleerd.

Het aandeel van kanaalplaatvloeren op de $q_{v,10}$ -waarde is klein als alle bouwelementen in dezelfde luchtdichtheidsklasse worden aangenomen. In een inschatting-berekening van een theoretisch model is het procentuele aandeel op de $q_{v,10}$ -waarde van de verschillende bouwelementen bepaald. De procentuele aandelen per luchtdichtheidsklasse zijn opgenomen in de tabel.

Luchtlekken en warmteverlies

Kanaalplaatvloeren kunnen luchtlekken hebben ter plaatse van de doorvoeringen, de trappgat uitvoering, de ontwateringsgaatjes, de V-naden en de oplegging. Als de kanalen worden gedicht, hebben de luchtlekken ter plaatse van de doorvoeringen, de trappgat uitvoering en de ontwateringsgaatjes geen invloed. Het luchtdicht detailleren van de kanalen is niet alleen belangrijk voor de luchtdichtheid van de woning maar ook om te voorkomen dat de vloer afkoelt. Een kanaalplaatvloer met open kanalen en zonder doorvoeringen kan afkoelen doordat koude lucht door de kanalen stroomt. Door de afkoeling van de vloer vermindert het comfort.

Een kanaalplaatvloer met open kanalen en een dichte vloerschil veroorzaakt geen luchtlekken maar er is wel sprake van warmteverlies. Voor hoogwaardig bouwen is het belangrijk dat de kanalen worden gedicht.

Tabel 1 'Procentuele aandelen van bouwelementen per luchtdichtheidsklasse'

Luchtdichtheids-klasse	Percentage (%)	$q_{v,10}$ -waarde
Luchtdichtheids-klasse 1	Dak 60	1,01 dm ³ /s*m ² - voldoet aan luchtdichtheids-klasse 1
	Kozijnen 33	
	Vloeren 7*	
	Overige 0	
Luchtdichtheids-klasse 2	Dak 39	0,43 dm ³ /s*m ² - voldoet aan luchtdichtheids-klasse 2
	Kozijnen 52	
	Vloeren 9*	
	Overige 0	
Luchtdichtheids-klasse 3	Dak 40	0,13 dm ³ /s*m ² - voldoet aan luchtdichtheids-klasse 3
	Kozijnen 51	
	Vloeren 9**	
	Overige 0	

*In de inschattingberekening zijn de kanaalplaatvloeren met kanaalafdichtingen aangenomen.

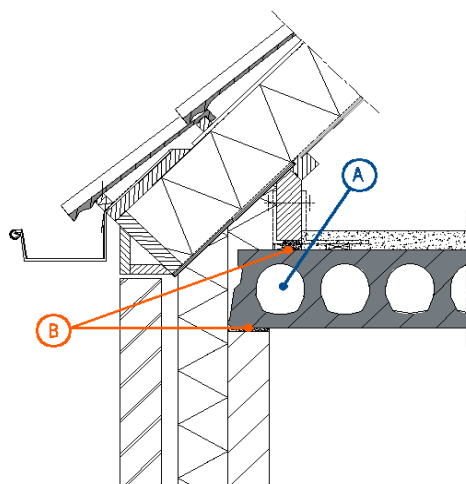
**In de inschattingberekening zijn de kanaalplaatvloeren met kanaalafdichtingen en naadafdichtingen aangenomen.

Adviezen voor afdichten

De vergelijkingsberekening laat zien dat kanaalplaatvloeren een aandeel kleiner dan 10% op de $q_{v,10}$ -waarde hebben. Woningen met kanaalplaatvloeren voldoen aan luchtdichtheidsklasse 2 als kanaalafdichtingen worden toegepast en aan luchtdichtheidsklasse 3 als kanaalafdichtingen en naadafdichtingen worden toegepast. De naadafdichting is de dichting van de naden tussen gevelconstructie en vloer. Dit kan gedaan worden met bijvoorbeeld speciaal oplegmateriaal, kit of een afdichtingsstrook. Een standaard kanaalplaatvloer, zonder extra voorzieningen, voldoet aan de eis van het Bouwbesluit met betrekking tot luchtdichtheid en het is zelfs mogelijk om bij een gebouw met kanaalplaatvloeren een hogere luchtdichtheidsklasse te realiseren. Onze adviezen over luchtdicht bouwen met kanaalplaatvloeren in luchtdichtheidsklasse 2 en 3 staan op de volgende pagina aangegeven.

Verwerkingsadvies voor het luchtdicht bouwen met kanaalplaatvloeren

Hieronder staat aangegeven welke maatregelen getroffen kunnen worden om luchtdichtheidsklasse 2 en 3 te realiseren.

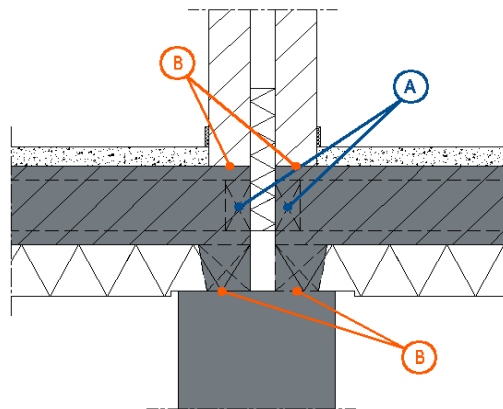
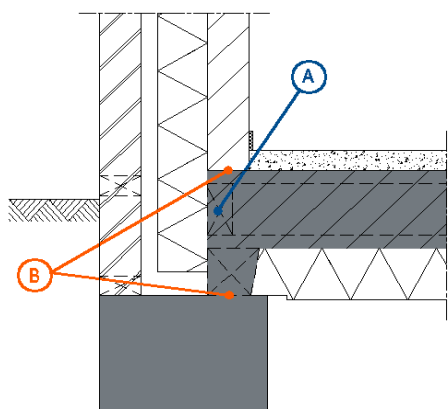
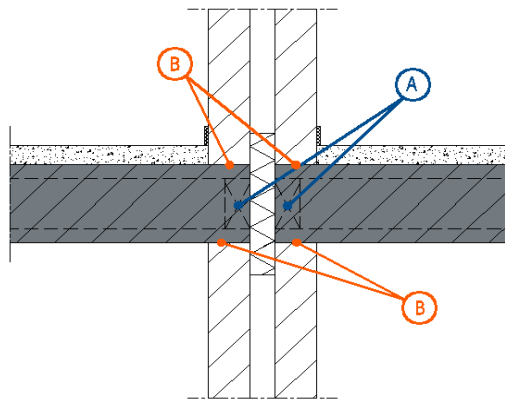
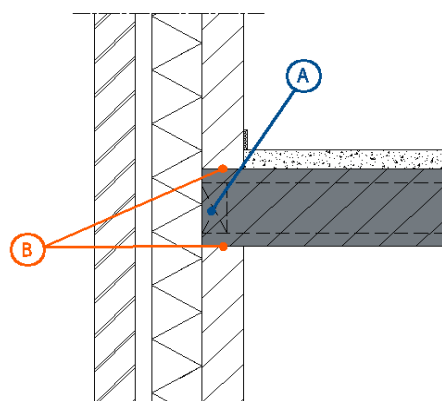


Luchtdicht bouwen met kanaalplaatvloeren in:

Luchtdichtheidsklasse 1 – Geen voorzieningen

Luchtdichtheidsklasse 2 – A. Kanaaldichting d.m.v. kanaalafdichtingen* of afdichtingsstrook

Luchtdichtheidsklasse 3 – A. Maatregel van luchtdichtheidsklasse 2
B. Naaddichting d.m.v. oplegmateriaal, kit of afdichtingsstrook



Let op:

- Doorvoeringen in de begane grondvloer zoals het kruipgat en de meterkastsparring moeten volgens het Bouwbesluit luchtdicht afgedicht worden.
- Bij doorvoeringen in de verdiepingvloer moeten de kanalen aan de buitenkant van de kanaalplaat worden afgedicht om aan luchtdichtheidsklasse 2 en 3 te voldoen.

* Als kanaalafdichting levert VBI op aanvraag de Celdex Airseal vulblokken. Deze dienen te worden verwerkt conform de geldende Celdex