

PLAATSING

DRIE GRADEN. WELKE KANT JE ROOKGASBUIS OP MOET.

Een horizontale rookgasbuis loopt op met 3°, ruim 5 cm per meter. Welke kant op, per toestel, en wat er misgaat als het niet klopt.

Steven Scheltjens, Ventichim · 29 oktober 2026 · 6 minuten lezen

maatwerk.ventichim.be/blog/afschot-3-graden/

De horizontale rookgasbuis van een condensatieketel loopt op van de ketel naar buiten of naar de schouw, met minstens 3°. Dat is ruim 5 cm per meter, exact 52 mm. Zo loopt het condensaat terug in de ketel en gaat het via de sifon van de ketel weg. Viessmann, Buderus, Remeha en Vaillant schrijven het allemaal zo voor.

Een mooi strakke buis, perfect waterpas. Het ziet er netjes uit. Twee weken later staat de ketel in storing en de installateur snapt er niets van: alles is nieuw, alles is dicht.

Het water ligt in de buis. En het kan nergens heen.

Waarom moet die buis hellen?

Een condensatieketel haalt extra warmte uit zijn rookgassen door ze zo ver af te koelen dat de waterdamp erin condenseert. Dat gebeurt in de ketel, maar ook verder in de afvoerbuis. Daar ontstaat water, en dat water is zuur.

De ketel is gemaakt om dat water op te vangen: onderaan zit een sifon die het naar de riolering stuurt. De buis moet het water dus terug naar de ketel brengen. Daarvoor moet ze oplopen, weg van de ketel.

AFSCHOT NAAR DE KETEL

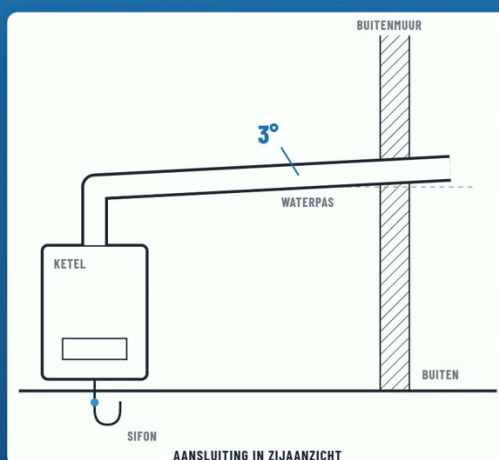
3° = 5,2 CM/M

3 Het water loopt terug in de ketel en gaat via de sifon weg.

WATERPAS

NAAR BUITEN

NAAR DE KETEL



Bekijk de animatie online

Waterpas, afschot naar buiten of afschot naar de ketel: waar gaat het condensaat heen?

Hoeveel is 3 graden?

Weinig. Op een meter buis is het iets meer dan 5 cm hoogteverschil. Wie het een keer gemeten heeft, ziet het daarna overal.

Lengte horizontaal	Hoger aan het einde
1 m	5,2 cm
2 m	10,5 cm
3 m	15,7 cm
4 m	21 cm

Twee valkuilen. **3 % is geen 3°**. Drie procent is 3 cm per meter, dat is maar 1,7°. Sommige oudere handleidingen schrijven procent, de meeste schrijven graden: kijk goed wat er staat. En **rond niet af naar beneden**. Fabrikanten vragen minstens 3°. Meer mag, minder niet.

Handig om te weten: een bocht van 87° geeft het afschot vanzelf. Komt de buis verticaal uit de ketel en draai je met een bocht van 87° naar de muur, dan loopt het horizontale stuk 3° op. Daarom bestaan die 87°-bochten en T-stukken.

Waarop, waaraf: welke kant op?

Op en af hangt af van het toestel. Dit is wat de fabrikanten vragen:





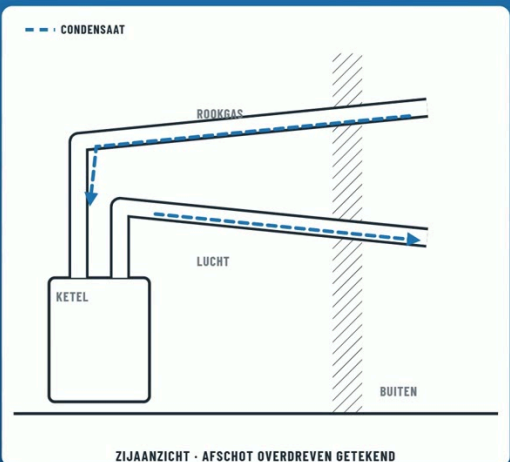
Rookgasafvoer · welke kant loopt de buis op

TWEE APARTE BUIZEN

ROOK OP, LUCHT AF

2 De luchtbus loopt af naar buiten, zodat er geen regen binnenloopt.

HR-KETEL TWEE BUIZEN CASCADE HOUT VERVANGEN





Bekijk de animatie online

Welke kant op: condensatieketel, twee buizen, cascade, hout en pellets, en een oude ketel vervangen.

- **Condensatieketel, concentrisch of naar de schouw.** Oplopend naar buiten of naar de schouw. Het condensaat loopt terug in de ketel.
- **Condensatieketel met twee aparte buizen.** De rookgasbuis loopt op naar buiten. De luchtbus loopt af naar buiten, zodat er geen regen naar de ketel loopt.
- **Cascade.** Het hoogste punt zit aan de stijgleiding. De collector loopt af naar de ketels en naar de einddop. Het condensaat vlak voor de bocht vangt het water uit de stijgleiding.
- **Houtkachel en pelletkachel.** Tussen kachel en schouw geen enkel dalend stuk, zegt de leidraad van het WTCB voor de Vlaamse overheid. Op het laagste punt komt een roetvang. Bij een pelletkachel is dat een T-stuk met een dop onderaan, nooit een bocht.
- **Oude niet-condenserende ketel met een muurdoorvoer.** Die buis liep juist licht af naar buiten, tegen inregenen. Komt er een condensatieketel in de plaats, dan moet het afschot dus om.

Die laatste wordt vaak vergeten

Een ketel vervangen en de oude doorvoer laten zitten, lijkt tijd te sparen. Maar de oude buis helt de verkeerde kant op. Het condensaat van de nieuwe ketel loopt dan naar buiten en druppelt uit de uitmonding. Viessmann schrijft uitdrukkelijk dat het condensaat niet voortdurend via de uitmonding mag weglopen.

Wat er gebeurt als het niet klopt

- **Een waterzak.** Ligt de buis te vlak of hangt ze door, dan blijft er water in staan. Dat versmalt de doorgang, de rookgassen kunnen niet weg en de ketel valt in storing. Viessmann noemt het letterlijk bij zijn storing voor te veel CO: een waterzak door te weinig afschot.
- **Dichtingen die het begeven.** Condensaat dat blijft staan, tast de dichtingen aan, schrijft Vaillant. Een lekkende dichting in een overdrukbus is een rookgaslek.

- **Buizen die loskomen.** Een horizontale buis die niet goed gebeugeld is, zakt door en schuift uit de mof, ook door uitzetten en krimpen.
- **Roet op de verkeerde plaats.** Bij een houtkachel blijven roet en as liggen in een dalend of horizontaal stuk. Dat stuk trekt slecht en is moeilijk te vegen.

3°

minimum afschot naar de ketel volgens de handleidingen van de ketelfabrikanten

52 mm

hoogteverschil per meter bij 3°, ruim 5 cm

1 m

gangbare beugelafstand op een horizontaal stuk

Zo leg je het goed

- 1 Reken de hoogte vooraf uit.** Lengte van het horizontale stuk maal 5,2 cm. Bij 3 m moet de doorvoer in de muur of de aansluiting op de schouw 16 cm hoger zitten dan het begin. Boor het gat pas als dat klopt.
- 2 Begin met een bocht of T-stuk van 87°.** Dan zit het afschot er vanaf het eerste stuk in.
- 3 Steek de stukken in de juiste richting.** De mof wijst van de ketel weg, de spie van het volgende stuk zit erin. Zo loopt het water over de naad naar binnen en niet naar buiten.
- 4 Beugel om de meter.** De eerste beugel kort na de ketel, een vaste beugel bij de mof en een losse op de buis, zodat de buis kan uitzetten. Het montagevoorschrift van het afvoersysteem gaat altijd voor.
- 5 Meet na.** Leg een waterpas van 1 m tegen de onderkant van de buis, houd hem waterpas en meet aan het lage einde: ruim 5 cm. Op een digitale hellingmeter: minstens 3,0°.

Vragen die we vaak krijgen

Is 3 % hetzelfde als 3 graden?

Nee. 3 % is 3 cm per meter, dat is 1,7°. 3° is 5,2 cm per meter. De meeste ketelfabrikanten vragen 3°, sommige oudere handleidingen schrijven procent. Twijfel je, leg dan 3°: meer mag.

Moet het condensaat altijd terug naar de ketel?

Bij een condensatieketel wel, tenzij er een aparte condensopvang met sifon in de leiding zit. Dat zie je bij een lange leiding of bij een cascade, waar het condenselement voor de stijgleiding zit. Dan loopt het afschot naar die opvang.

Mijn oude ketel had een buis die naar buiten afliep. Kan die blijven?

Niet voor een condensatieketel. Die buis helt de verkeerde kant op. Het condensaat loopt naar buiten en druppelt aan de gevel. Draai het afschot om, of vervang de doorvoer.

Hoe zit het bij een pelletkachel?

Ook oplopend naar de schouw, en zo kort mogelijk horizontaal. De pelletfabrikanten vragen 3 % tot 5°, volg de handleiding van de kachel. Onderaan komt een T-stuk met een dop, voor het roet en het condensaat. Een bocht onderaan kan je niet reinigen.

Waarom niet gewoon perfect waterpas?

Omdat een buis nooit perfect waterpas blijft. Ze zakt een paar millimeter tussen de beugels en het water zoekt het laagste punt. Met 3° afschot ligt het laagste punt altijd bij de ketel.

Twijfel je over een tracé? Stuur een schets met de afstanden en het type ketel of kachel naar info@ventichim.be. Wij zeggen welke stukken je nodig hebt en hoeveel hoger de doorvoer moet zitten. Plaatsen doet je installateur.



Dit artikel online

Met de animaties en de links naar de producten:
maatwerk.ventichim.be/blog/afschot-3-graden/

Bronnen

1. WTCB in opdracht van het Vlaams Gewest, leidraad hinder van rook van houtverwarmingstoestellen (2021), blz. 34 en 55 · https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2021-11/Leidraad%20schouwen%20en%20ventilatieopeningen_0.pdf
2. Viessmann, Abgassystem für Brennwertkessel 5729348 (2024), blz. 7 en 37 · https://assets.heizung-billiger.de/documents/5729348VMA00013_1.pdf
3. Viessmann, Vitodens 100-W montagehandleiding 6137287 (2023), blz. 73, storing 352 · [https://www.meinhausshop.de/media/pdf/Montageanleitung-Vitodens_100-W-B1HF_B1KF_32_bis_32_kW_B1HF-M_B1KF-M_\(f%C3%BCr_Mehrfachbelegung\)_57_bis_32_kW_Gas-Brennwert-Wandger%C3%A4t_Erdgas-_und_Fl%C3%BCssigas-Ausf%C3%BChrun.pdf](https://www.meinhausshop.de/media/pdf/Montageanleitung-Vitodens_100-W-B1HF_B1KF_32_bis_32_kW_B1HF-M_B1KF-M_(f%C3%BCr_Mehrfachbelegung)_57_bis_32_kW_Gas-Brennwert-Wandger%C3%A4t_Erdgas-_und_Fl%C3%BCssigas-Ausf%C3%BChrun.pdf)
4. Viessmann, Abgassammelführung Vitocrossal CI (2018), cascade · https://assets.heizung-billiger.de/documents/5813991VMA00001_1.pdf
5. Buderus, Hinweise zur Abgasführung GB172-24 T50 (2018), blz. 6 en 11 · <https://www.meinhausshop.de/media/pdf/mhs-buderus-7716701390-Abgasfuehrung.pdf>
6. Remeha, Quinta installatiehandleiding België (2025), blz. 21 · https://pim-media.eco-star.be/c/e/f/7/cef76ec78616b4143adbbe392bce5edcd2df4c1f_Installatie__en_gebruikers_handleiding__Remeha_Quinta.pdf
7. Vaillant, air/flue pipe installation manual (2024), blz. 4 en 7 · <https://professional.vaillant.co.uk/downloads/product-manuals/flues-2/flue-installation-instructions-pro-plus-exclusive-2913465.pdf>
8. Intergas, installatievoorschrift Xtreme, blz. 32 tot 35 en 46 · <https://www.intergas-verwarming.nl/app/uploads/2018/01/220504-IG-84004408-Installatievoorschrift-Intergas-Xtreme.pdf>
9. Bosch België, technische voorschriften afvoersystemen HR+ (2014) · <https://www.bosch-homecomfort.com/web-etk/documents/doc?id=183907>
10. Cadel, installateurshandleiding pelletkachel (2025), blz. 4 en 5 · <https://grp.cadelsrl.com/documents/89025007B.pdf>

IN ONZE WEBSHOP

IE-REEKS INOX 316L

Enkelwandig inox met bochten en T-stukken van 87°, beugels en condenselementen. Van ø60 tot ø400.



www.ventichim.be/nl/rookgasafvoer/enkelwandige-rookgasafvoer/inox-rvs/inox-enkelwandig-ie-reeks/