



1. Kieren: waar waait je energierekening weg?

Introductie bij het onderwerp kieren

Een substantieel deel van de warmte in je woning, gaat verloren via kieren. Waar zitten ze? Hoeveel energie gaat er verloren? En wat kun je doen om de grootste problemen aan te pakken.

Kierdichting. Een halve eeuw ging het er al over: [Van Kooten en De Bie](#) lieten zich inspireren door de Nationale Kierenjacht. Toch is er nog beperkt kennis over de impact van kieren op het comfort en de energieprestatie. En dat is niet vreemd: na de Nationale Kierenjacht is het "dichtstoppen" van je woning in een slecht daglicht geraakt. Bewoners gingen fanatiek aan de slag met hun woning, maar het belang van ventileren en een gezond binnenklimaat werd over het hoofd gezien. De fout gaan we geen tweede keer maken! Kieren dichten en ventilatie horen hand in hand te gaan. En zelfs met een woning met kieren, is een gezond binnenklimaat alles behalve vanzelfsprekend.

Wat we de afgelopen 2 jaar vaak gehoord hebben is het volgende: "mijn woning heeft genoeg kieren, dus ik neem aan dat mijn binnenklimaat gezond is". Aan de keukentafel en in de woonkamer, bleek echter keer op keer dat dit toch niet zo is. Dat komt hierdoor. De woonkamer (zeker wanneer de deur naar de gang dicht is) is over het algemeen behoorlijk luchtdicht. De grote lekken zitten vaak in de rest van het huis en met name het dak. Ook bij woningen die, zoals dat zo mooi heet, zo lek als een mandje waren, liep de CO₂-waarde tijdens het bezoek op tot waarden boven de 1.500 ppm CO₂. De CO₂-concentratie in een ruimte loopt op doordat je voortdurende CO₂ uitademt en dit hoopt zich op in de ruimte waar je verblijft als er onvoldoende ventilatie is. Deze oplopende CO₂-concentratie is een goede indicator voor of er wel voldoende frisse lucht binnenkomt.

Onder "Ventilatiestrategie" vertellen we meer over wat deze waarde zegt en waarom deze een belangrijke indicator is voor een gezond binnenklimaat.

Hieronder vindt je een opsomming van de belangrijkste kieren met korte omschrijving hoe deze aan te pakken. Ieder voorbeeld is uitgelegd aan de hand van een infrarood foto, een 'echte' foto en een omschrijving wat te doen met aandachtspunten voor materiaalkeuze en uitvoering. Leuk om te weten: deze foto's zijn gemaakt tijdens een blowerdoortest. De woning is daarbij op onderdruk gezet, zodat goed zichtbaar (en voelbaar maar vaak ook hoorbaar) zijn. Het Traais Energiecollectief heeft de "[Lek Check](#)" in het leven geroepen om bewoners te helpen aan inzichten voor hun eigen woning.

Tip voor de toekomst: ga je op een later moment aan de slag met isoleren van je dak of bijvoorbeeld het vervangen van je kozijnen? Zorg dan dat je bij het ontwerp en de aanleg



meteen aandacht hebt voor goede luchtdichting en neem het mee in de gesprekken die je met uitvoerende partijen voert. Zo maak je je woning geleidelijk steeds beter op de logische momenten.

Introductievideo bij dit onderwerp (klik op plaatje hieronder)



Algemene tips

Kieren dichten met biologische materialen

Met bijvoorbeeld vlas of wol en luchtdichte tape zijn veel kieren prima te dichten, en met die werkwijze kan e.e.a. later eenvoudig gedemonteerd worden.

Kieren dichten met PUR

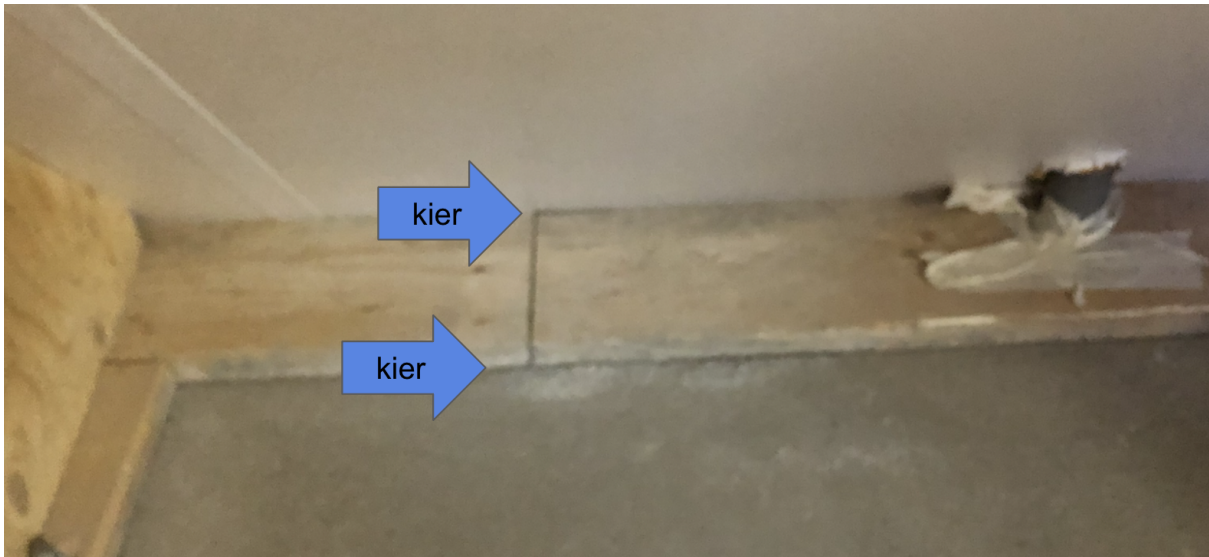
Veel grotere kieren zijn goed met flexibel blijvende pur te vullen te vullen. Het heeft de voorkeur om hierbij te werken met een flexibel blijvende pur (flex-pur), een pur-pistool en deze na afloop goed te reinigen. Zowel de bus PUR als het PUR-pistool blijven hierdoor lang bruikbaar, dit voorkomt enorm veel chemisch afval. Voordeel van het PUR-pistool is dat je (met een beetje oefenen) heel nauwkeurig kunt doseren en door de lang snuit ook op moeilijke plekken kunt komen.

- Flexibel blijvende PUR : [Flexibel Purschuim aanbrengen | De Isolatieshop](#)
- PUR pistool gebruiken : [Flexibel purschuim aanbrengen | Flexifoam](#)
- PUR pistool reinigen : [PUR schuimen - PUR pistool onderhouden](#)

Kieren en naden in het dak

Aansluiting dak-muurplaat (betonnen zoldervloer)

De muurplaat is de plek waar het dak en de zoldervloer elkaar treffen ([zie deze video](#)). Dit detail van woningen



Uitleg van energiecoaches: [▶ Hoe isoleer je een dak](#)

Fabrikant - [▶ Hoe maak ik de dagkanten van mijn ramen luchtdicht? | Belisol](#) (werkwijze kan voor muurplaat gebruikt worden)

Professional - [▶ Het Zelfbouwhuis - Luchtdicht maken van de woning](#)

Aansluiting dak-muurplaat (houten zoldervloer)

Bij een houten zoldervloer is er hoogstwaarschijnlijk een grote kier van de spouw naar de ruimte in de zoldervloer. Omdat dit zo'n lastig detail is zijn er ook weinig tot geen goede video's te vinden.



Dakdoorvoer CV-ketel

Fabrikant Ubbink

[▶ Montage video Ubbink Luchtdicht Manchet - toepassing renovatie](#)

Dakdoorvoerbuis (riool, ventilatie)

Fabrikant Isover - [▶ Luchtdicht bouwen: doorvoering buis luchtdicht afwerken](#)

Kieren en naden in het dak

Kieren rond kozijnen

Uitleg van energiecoaches: [▶ Hoe isoleer je een dak](#)

Fabrikant - [▶ Flexibel Purschuim aanbrengen | De Isolatieshop](#)

Professional - [▶ Clusterwoningen Tutorial 1 Kierdichten tussen kozijn en buitenmuur](#)

Kieren en naden in het halletje van de voordeur

Voordeur valdorpel

Fabrikant op-deur systeem - [▶ Luvema Valdorpel OPBOUW VO FINAL](#)

Fabrikant in-deur systeem - [▶ Luvema Valdorpel INBOUW VO FINAL 2](#)

Fabrikant - [▶ Ellen tocht oplossingen voordeur](#)

Professional - [▶ Ellenmatic valdorpel aanbrengen in voordeur](#)

Isolerende brievenbus

Fabrikant (reclame) - [▶ Homebox - Dé kierdichte, tochtwerende en isolerende brievenbus!](#)

Kaderdichting / tochtstrip

Fabrikant strip met sponning - [▶ Kozijnrubbers.nl](#)

Handige klusser - [▶ Klus: betere kierdichting in mijn huis](#)

Alles in 1 filmpjes

Vlaanderen - [▶ Isolatie-ingrepen](#)