

# Kluslijst eiland 1



## Zelf energie besparen en comfort verhogen?

Er zijn veel kleine en grotere klussen die je huis prettiger, comfortabeler en energiezuiniger kunnen maken. Maar waar begin je? En hoe krijg je daar overzicht in?

Wij, Eiland Energie en de gemeente, hebben de meest voorkomende klussen voor je op een rij gezet. Zo kun jij zelf de klussen uitzoeken die voor jou het nuttigst zijn of waar je direct mee aan de slag wilt.

### Waar gaat de kluslijst over?

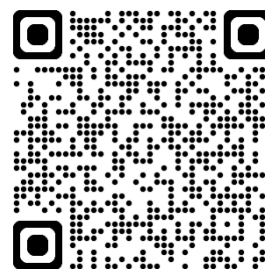
De kluslijst bestaat uit drie delen. Het eerst deel gaat over kierdichten. Wat laten zien waar kieren vaak voorkomen en hoe je deze vaak zelf kan dichtten. Het tweede deel gaat over verwarmen en hoe je de Cv-ketel en verwarming efficiënter kunt gebruiken. We geven tips en verwijzen naar instructiefilmpjes die laten zien hoe je de klusjes kunt doen. Het derde deel gaat over ventileren. Dit deel bevat weinig klusjes en gaat over hoe je het ventilatiesysteem in jouw huis misschien iets beter kunt gebruiken.

In de kluslijst vind je dus allerlei tips en ervaringen die we zelf hebben opgedaan. Kom je iets tegen wat niet op de kluslijst staat of heb je een opmerking? Dan horen wij dat natuurlijk graag! Stuur een mailtje naar [welkom@eilandenergie.nl](mailto:welkom@eilandenergie.nl).

### Waar kan ik terecht met vragen?

Voor alle energievragen over je huis kun je terecht bij [EnergieLoket Haarlemmermeer](#). Zij helpen je met gratis keukentafelgesprekken met energiecoaches en adviseurs, webinars, het Rijdend EnergieLoket en andere activiteiten. Kom je er niet uit? Het EnergieLoket kent deze kluslijst en helpen je verder op weg. Stuur eenvoudig een mail via: [contact@energielokethaarlemmermeer.nl](mailto:contact@energielokethaarlemmermeer.nl).

We hopen dat dit je een beetje op weg helpt. Je hoeft niet alles tegelijk te doen. Kleine stappen zijn genoeg. Met eenvoudige tips maak je je huis stap voor stap comfortabeler en zuiniger. Veel succes!



## Wat staat er in deze kluslijst?

<b>Deel 1 – Kiertjes dichtten.....</b>	<b>4</b>
1. Kieren bij de voordeur .....	5
2. Gaatjes in de meterkast .....	6
3. Overgangen tussen muren en dak.....	7
4. Aansluiting rondom ramen en kozijnen.....	9
5. Tocht op het toilet .....	10
6. Wind uit het plafond.....	11
7. Tocht uit de afzuigkap.....	12
8. Doorvoeren naar buiten .....	13
<b>Deel 2 - Je verwarming verbeteren .....</b>	<b>15</b>
1. Zet je ketel op 60 graden .....	15
2. Doe de 50 gradentest .....	15
3. Waterdruk en ontluchten van radiatoren .....	16
4. Instellen radiatoren .....	17
5. Verwarming schoonmaken .....	18
6. Kamerthermostaat en thermostaatknoppen instellen.....	18
7. Check je verbruik .....	19
<b>Deel 3 – Je huis ventileren .....</b>	<b>20</b>
1. Check of je voldoende ventileert.....	20
2. Ga na welk systeem er in je huis zit.....	20
3. Ventilatiebox: instellen .....	21
4. Ventilatiebox: ventilatieroosters schoonmaken.....	21
5. Ventilatiebox: onderhoud.....	22
6. Balansventilatiesysteem: instellen .....	22
7. Balansventilatiesysteem: schoonmaken.....	22
8. Balansventilatiesysteem: onderhoud .....	23

## Deel 1 – Kiertjes dichten

Kieren zorgen voor tocht. Daardoor voelt je huis minder comfortabel en gaat warmte verloren. Dat kost energie en geld. Een eerste stap is het opsporen en dichten van deze kieren. Zo bespaar je energie en maak je je huis comfortabeler. Goede ventilatie blijft wel belangrijk voor je gezondheid. Daarover lees je later meer.

### Hoe hebben we deze kieren gevonden?

Op eiland 1 hebben we in verschillende huizen kierenjachten gedaan. Zo hebben we onderzocht waar tocht in woningen vandaan komt. Door dit bij meerdere huizen te doen, weten we welke kieren het meest voorkomen. Deze hebben we voor je op een rij gezet en gebundeld in deze kluslijst. Met deze kluslijst maak je makkelijk een overzicht van de kieren in jouw huis. Daarna kun je ze op je eigen tempo dichten. Veel succes met het verbeteren van je huis!



*Afbeelding 1 Voor het vinden van de kieren is een grote ventilator gebruikt*

### Hoe kun je zelf kieren vinden?

Je kunt kieren op twee eenvoudige manieren opsporen. Dit werkt het best als het waait. Waait het niet? Zet dan de afzuigkap of ventilatiebox op de hoogste stand.

Je kunt hiervoor gebruiken:

- De achterkant van je hand of een natte vinger om tocht te voelen
- Een kaars, lucifer of aansteker. Kijk of het vlammetje beweegt door de luchtstroom

## 1. Kieren bij de voordeur

Bij de voordeur zijn we meerdere kieren tegengekomen. Hieronder de meest voorkomende kiertjes en wat eraan te doen:

- Optie 1: Beweegt de deur een beetje? Soms kun je het slot iets strakker zetten waardoor deze beter sluit. Aan de binnenkant (rode pijl afbeelding 4) zit een metalen plaatje dat je soms een stukje kunt opschuiven waardoor de deur beter sluit.
- Optie 2: Plaats een brievenbusborstel [instructievideo](#).
- Optie 3: Plaats een dorpelprofiel onderaan de deur (afbeelding 2) [Dorpel met schroeven](#). Wil je liever niet schroeven? Dan kan je ook voor een [plakdorpel](#) kiezen.
- Optie 4: Vervang (afbeelding 3) of plaatsje [inbouw-](#) of [opbouwprofielen](#).
- Optie 5: Hoe plaats je een tochtstip bij je deur? [Instructievideo](#).



Afbeelding 2: Tocht door de brievenbus



Afbeelding 3 Versleten inbouw tochtstrip in kozijn



Afbeelding 4 Deurslot strakker afstellen



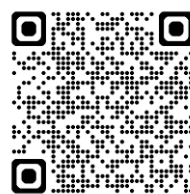
Brievenbus  
instructievideo



Dorpel met  
schroeven



Plakdorpel



Inbouwprofiel



Tochtstrip  
instructievideo

## 2. Gaatjes in de meterkast

Door verbouwingen of het aanleggen van leidingen kunnen in de meterkast gaten ontstaan. Deze gaten kunnen uitkomen in de kruipruimte, spouwmuur of verdiepingvloer. Omdat in de meterkast vaak ook de gasmeter zit, mag je de meterkastdeur om veiligheidsredenen niet helemaal dichtmaken of afplakken.



Hierboven zijn verschillende soorten kieren in de meterkast met rood aangegeven

➔ Heb je een kieren in beeld? Dan kun je het volgende doen:

- Optie 1: Je kunt met kit de gaten in de grond dichten. Dit is een speciaal soort [coatingkit](#).
- Optie 2: Bij grotere gaten of gaten die je liever niet wilt kitten, kan je deze eerst vullen met schapenwol of steenwol en afplakken met luchtdichttape. Bekijk hoe je dit aanpakt: [instructievideo](#).



Coating kit



Instructievideo

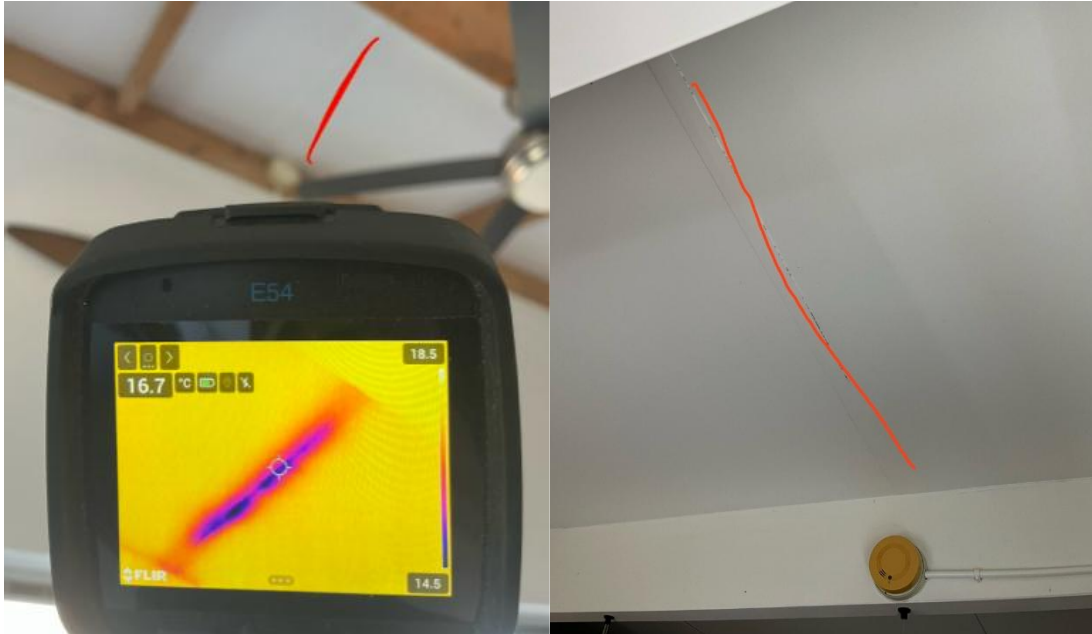


Luchtdichttape

### 3. Overgangen tussen muren en dak

**Tip:** maak een rondje door je huis en kijk naar de plekken waar je dak en de muren elkaar raken. Welke verbindingen zie je? Zie je zwarte streepjes?

Op de eilanden is het dak al goed geïsoleerd. Toch kunnen er bij de aansluiting tussen dak en muur in de loop van de tijd kleine kieren ontstaan, bijvoorbeeld door verbouwingen (afbeelding 6). Je merkt dit soms doordat het langs de gipsplaten tocht. Een andere plek waar vaak kieren ontstaan, zijn de naden tussen dakplaten (afbeelding 5). Hieronder zie je voorbeelden van wat je met een infraroodcamera kunt zien bij deze kieren.



Afbeelding 5: Voorbeeld van kier tussen aansluitende dakplaten



Afbeelding 6: Veelvoorkomende kier tussen aansluiting dak en muur

Heb je later een dakkapel laten plaatsen? Neem dan ook een kijkje achter het knieschot. Hier vonden we soms een kier tussen de nieuwe dakkapel en het dak.



➔ Heb je een kier gevonden? Dan kun je het volgende doen:

- Je kunt met luchtdichte tape of kit deze kieren dichten. Is het een grote zoals bij dakkapelfoto, dan moet je hiervoor tape gebruiken.
- Je kan het kopen via [Luchtdichttape kopen](#)
- Hoe doe je het? Bekijk de [instructievideo](#)



Luchtdichttape



Instructievideo

## 4. Aansluiting rondom ramen en kozijnen

Deze kier is een lastige. Deze zit vaak half verstopt achter een koplaf of het stucwerk. Als er tussen het stucwerk en het kozijn een zwart breuklijntje te zien is, dan zit daar hoogstwaarschijnlijk een luchtlek (afbeelding 7 en 8). Vergeet ook de kier onder de vensterbank niet als het stucwerk hier is losgescheurd (afbeelding 9). En controleer tot slot of het kozijn nog goed sluit. Hier kan ook tocht doorheen komen (afbeelding 10).



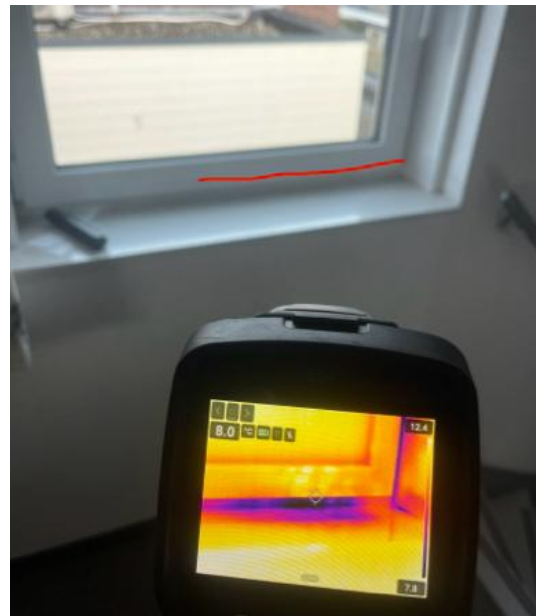
Afbeelding 7: Zwart kiertje waar tocht doorheen komt



Afbeelding 8: De tocht licht op bij de zwarte kier



Afbeelding 9: Kier onder de vensterbank



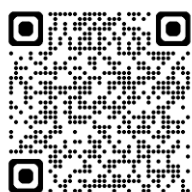
Afbeelding 10: Raam lijkt goed te sluiten, maar er komt tocht binnen

→ **Heb je de tocht gevoelt bij je ramen? Dit kun je doen:**

- Je kunt de kier dichtn met kit. Onze kierenjager raadt een [elastische kit](#) aan. Deze blijft langer soepel, waardoor de kans op nieuwe scheurtjes kleiner is. Een voorbeeld hiervan is hybride kit, zoals Hybridseal.
- Hoe breng je het aan? Bekijk de [instructievideo over kitten](#).
- De kier onder vensterbank kun je ook met luchtdichte tape afplakken.



Elastische kit



Instructievideo

## 5. Tocht op het toilet

Toiletruimtes lijken klein, maar kunnen veel warmte verliezen. Vooral rond de spoelknop van een inbouwreservoir en aan de onderkant van het toilet kan koude lucht binnenkomen. Dat geeft tocht en een oncomfortabel gevoel. Dit komt vaak door een opening in de vloer of een verbinding met de schacht.

Je kunt dit zo oplossen:

- Dicht naden vanuit de kruipruimte rond de rioolbuis met luchtdichte tape
- Gebruik kit om kleine kieren af te dichten
- Is er bij jou tocht op het toilet? Bekijk dan de uitlegvideo met stap voor stap uitleg



Elastische kit



Instructievideo



Luchtdichttape

## 6. Wind uit het plafond

Komt er lucht uit je plafondlamp? Dit komt vaak voor in woningen met een hol plafond. De oorzaak is meestal een luchtlek in het plafond of bij de overgang naar het dak of de muur. De bron van dit lek is vaak alleen op te lossen bij een grotere renovatie. Wel kun je de afwerking extra luchtdicht maken, zodat er minder lucht doorheen komt.

### Hoe kun je dit aanpakken?

- Je kunt naden en aansluitingen afplakken met luchtdichte tape.



Luchtdichttape



Instructievideo



## 7. Tocht uit de afzuigkap

Soms ontbreekt een terugslagklep. Deze klep zorgt ervoor dat er geen lucht uit de kamer naar buiten wordt gezogen als de afzuigkap uitstaat. Zo voorkom je dat warme lucht verloren gaat en dat vervuilde lucht terug de woning in komt. Een goed werkende afzuigkap is daarom belangrijk. Een terugslagklep plaatsen is meestal een eenvoudige klus.

### Ontbreekt de 'terugslagklep' bij jou thuis?

- Controleer of de terugslagklep is geplaatst. Deze bevindt zich meestal achter de verticale buis die naar boven loopt.

Waar kun je het vinden? Bijvoorbeeld bij de [Ventilatieshop](#)



Terugslagklep

## 8. Doorvoeren naar buiten

**Tip:** Ga op zoek naar de onnodige gaten in je huis

Door latere verbouwingen (keuken/badkamer, nieuwe bekabeling, airco of mechanische ventilatie) kunnen er nog oude leidingen en ongebruikte doorvoeren zichtbaar zijn in de ruimte van de ketel, op zolder of in de gevel (afbeelding 11, 12 en 14). Deze openingen veroorzaken tocht en warmteverlies.



Afbeelding 11 Loze leiding naar buiten



Afbeelding 12 Loze leiding en kieren rond bestaande leidingen



Afbeelding 13. Kieren rondom verwarmde leiding



Afbeelding 14. Leidingen van het oude systeem vergeten af te dichten

### Heb je de doorvoeren gevonden?

- Je kunt ze dichten door de holte eerst te vullen met isolatiemateriaal en vervolgens luchtdicht af te werken met [luchtdichte tape](#).
- **Let op** de kier rond het CV-kanaal kan heet worden. Gebruik hiervoor materiaal dat tegen hitte kan zoals steenwol en [hittebestendige tape](#).

Let op: sluit nooit actieve ventilatievoorzieningen, rookgasafvoer of noodzakelijke onderhoudsluiken af. Raadpleeg bij twijfel altijd een installateur.



Luchtdichttape



Hittebestendige  
tape



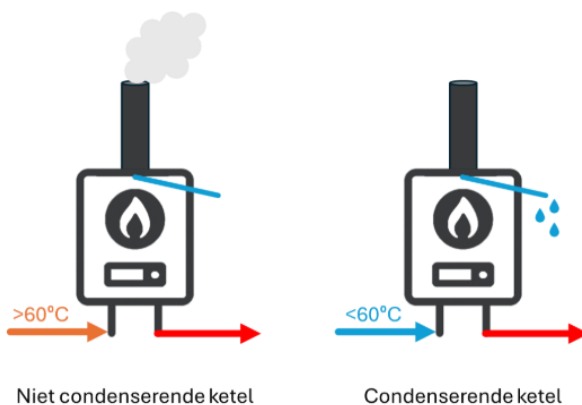
Instructievideo

## Deel 2 - Je verwarming verbeteren

De meeste huizen worden nog verwarmd met een cv-ketel. Die zou met een moderne thermostaat eigenlijk vanzelf zuinig moeten werken... maar ja, in het echt loopt dat soms nét anders. Gelukkig kun je met een paar eenvoudige aanpassingen je verwarming slimmer en zuiniger laten werken.

### 1. Zet je ketel op 60 graden

In een cv-ketel wordt gas verbrand om water te verwarmen voor de verwarming. Bij die verbranding komt ook warme lucht met waterdamp vrij, vergelijkbaar met stoom. Als deze warme lucht naar buiten verdwijnt, gaat er warmte verloren die je nog kunt gebruiken. Een goed afgestelde ketel laat deze warme damp eerst afkoelen. De damp wordt dan waterdruppels. Dit heet condenseren. Bij het condenseren komt extra warmte vrij. Die warmte gebruikt de ketel opnieuw om het water te verwarmen. Zo verbruik je minder gas en blijft je huis even warm.



Afbeelding 15 het condenseren van een ketel

Door de temperatuur op 60 graden te zetten zul je merken dat je huis anders reageert. Er zullen minder pieken en dalen in de temperatuur zijn. De temperatuur wordt gelijkmatiger en er zijn minder pieken en dalen. Het kan wel zijn dat je de verwarming wat eerder moet aanzetten, omdat het opwarmen langer duurt. Maar ook al duurt het opwarmen iets langer, je verbruikt toch minder gas omdat je zuiniger stookt.

**Wat kun je doen?** Het aanpassen van de temperatuur is simpel. Op de website [www.zethemop60.nl](http://www.zethemop60.nl) vind je eenvoudig een instructievideo die bij jouw ketel hoort.

### 2. Doe de 50 gradentest

Wil je een stap verder gaan en ben je benieuwd of je huis klaar is voor een warmtepomp? Doe dan mee met de [Verwarmingstest](#) van Milieucentraal. Meedoen is makkelijk en gratis. Je zet de temperatuur van je cv-ketel tijdelijk wat lager. Daarna kijk je of je huis warm blijft. Blijft het comfortabel warm? Dan is de test geslaagd. Lukt dat niet? Dan moet je waarschijnlijk nog aanpassingen doen voordat je huis klaar is voor een warmtepomp.



### 3. Waterdruk en ontluchten van radiatoren

Een goede verwarming begint met de juiste waterdruk. Als de druk te laag is, kan de cv-pomp het water niet goed door de radiatoren of vloerverwarming laten stromen. Daarom heeft elke cv-ketel een drukmeter - een analoog wijzertje (zie afbeelding 17) - of een digitaal scherm (zie afbeelding 16).

#### Wat kun je doen?

- Controleer de druk regelmatig. Kijk af en toe naar de stand van de drukmeter. Staat de druk onder de 1,5 bar? Vul dan water bij tot ongeveer 2 bar. Dit doe je via het vulkraantje onderaan de ketel. [Uitlegvideo waterdruk en bijvullen](#)  
Moet je vaak bijvullen omdat de druk snel zakt? Dan kan er een lek in het systeem zitten. Het opsporen hiervan is lastig. Vraag daarom een monteur om hulp.
- Ontlucht de radiatoren ook aan het begin van het stookseizoen (oktober-maart), want alleen als ze helemaal gevuld zijn kunnen ze goed warmte afgeven. [Uitlegvideo ontluchten](#)



Afbeelding 16 Digitale waterdrukmeter. De waterdruk is 1.3 bar



Afbeelding 17 Analoge waterdrukmeter. De waterdruk is 0 bar (zwarte wijzer)



Waterdruk en  
bijvullen



Ontluchten

## 4. Instellen radiatoren

Nu we de cv-ketel hebben bekeken, gaan we de radiatoren goed afstellen. Dit heet waterzijdig inregelen. Dat is een moeilijk woord, maar het betekent simpelweg: zorgen dat alle radiatoren genoeg warmte krijgen.

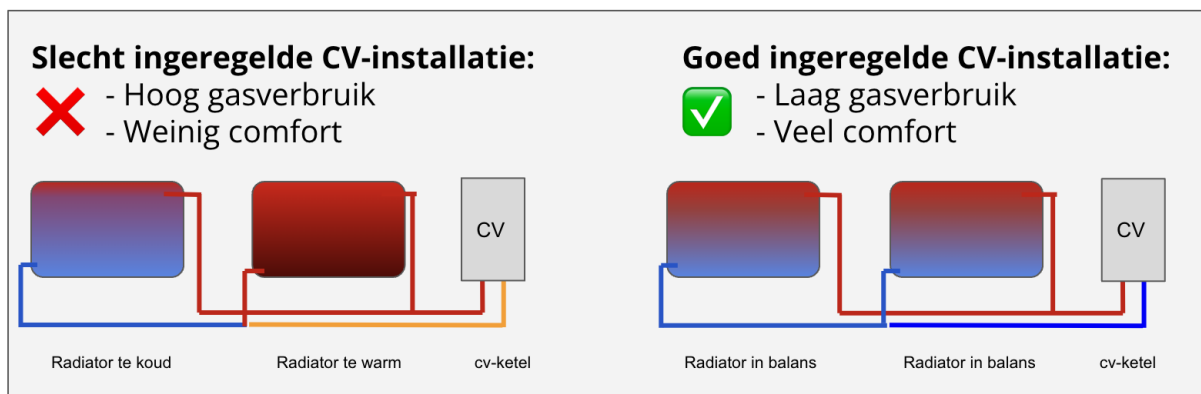
Stel je hebt twee radiatoren in huis (zie afbeelding 18). De ene is gloeiend heet (rood), en de andere is bijna koud (blauw).

→ Sommige kamers worden dan te warm, en andere blijven koud. Doordat ze de energie niet gelijk verdelen, moet de ketel langer werken. Dat verspilt energie en daarmee kost het extra gas.

Met waterzijdig inregelen zorg je ervoor dat het warme water in de radiator even de tijd krijgt om af te koelen voordat het terugstroomt naar de ketel, zoals te zien in het tweede deel van de afbeelding. Als de radiatorkraan of het voetventiel (het knopje op de radiator) te ver openstaat, stroomt het water te snel door. Als je het ventiel een beetje dichtert draait, kan het water haar warmte beter kwijt. Op deze manier breng je alle radiatoren in balans en bespaar je gas.

### Hoe doe je dat?

stichting Hier heeft een uitgebreide [handleiding met stappenplan](#) gemaakt of je kan de [video-uitleg](#) [kijken](#)



Afbeelding 18 Verschil tussen radiatoren in- en uitbalans



Handleiding



Instructievideo

## 5. Verwarming schoonmaken

Het is zo'n voor de hand liggende stap dat we hem vaak vergeten: het schoonmaken van de verwarming. We kennen allemaal die muffige lucht in huis wanneer de verwarming na de zomer voor het eerst weer aangaat. Die geur komt door het stof op- en in de verwarming.

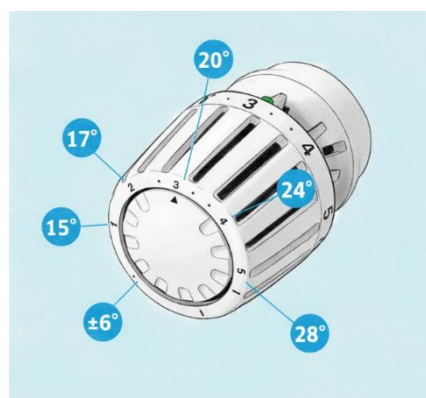
In radiatoren en convectors zitten lamellen: dat zijn de dunne ribbeltjes die aan de verwarmingsplaten vastzitten. Het schoonmaken is een klein klusje, maar zorgt ervoor dat de verwarming de ruimte beter kan verwarmen en dat de lucht frisser ruikt. Gebruik hiervoor een stofzuiger en/of een ragebol.



## 6. Kamerthermostaat en thermostaatknoppen instellen

### Kamerthermostaat

Een goed ingestelde thermostaat helpt om energie te besparen. Er zijn verschillende soorten thermostaten, maar in veel woningen hangt een klokthermostaat. Hiermee stel je in op welke tijden de verwarming aan en uit gaat. Zo stook je niet onnodig als je niet thuis bent of slaapt. Een modulerende thermostaat werkt nog slimmer. Deze past de temperatuur van het water in de radiatoren automatisch aan. Als de temperatuur in huis iets daalt, maakt de cv-ketel geen heel heet water. De ketel brandt dan zachter en zuiniger. Het is soms lastig te zien of je een modulerende thermostaat hebt. Vraag dit daarom aan je installateur.



### Thermostaatknoppen

Op radiatoren in kamers die je niet altijd gebruikt, zoals slaapkamers, kun je thermostaatknoppen plaatsen. Deze zorgen ervoor dat de radiator stopt met verwarmen als de gewenste temperatuur is bereikt. Let op dat de cijfers op de thermostaatknop staan voor de gewenste temperatuur. Per merk kan dit een beetje verschillen, maar bijgevoegde afbeelding geeft een algemeen beeld.

**Let op!** In de kamer waar de kamerthermostaat hangt, vaak de woonkamer, zijn thermostaatknoppen niet nodig. Hier regelt de kamerthermostaat aan de muur de warmte.

## 7. Check je verbruik

Naast de aanpassingen aan de cv-ketel en radiatoren helpt het om te weten wanneer je gas verbruikt. Niet om je zorgen te maken, maar om beter te begrijpen waar het naartoe gaat. Tegenwoordig is dat makkelijk te zien. Je hoeft niet meer dagelijks de meterstanden te noteren.

### **Hoe begin je?**

Een goed beginpunt is de **app van je energieleverancier**. Daar zie je niet alleen je jaarverbruik, maar ook het verbruik per maand, per dag en soms (als je toestemming hebt gegeven) per kwartier.

### **Waarom is dat handig?**

Soms zie je opeens een piek in je verbruik en denk je: *Hé, dat is raar! Ik was toch niet thuis?* Of: *Waarom gebruik ik gas, terwijl ik op vakantie ben?* Door dit een tijdje bij te houden, merk je dat kleine dingen veranderen en zie je ook het effect van een aanpassing. Bijvoorbeeld: zet de thermostaat een uur voordat je naar bed gaat alvast lager. Later kun je in de app zien of dat echt verschil maakt.

Vaak is dit beetje inzicht al voldoende om bijzonderheden op te sporen.

Vind je het interessant en wil je meer weten? Dan kan je ook per minuut inzicht krijgen. Dit doe je door een apparaatje aan te sluiten op je slimme meter. Dat kan bijvoorbeeld via Home Wizard. In de bijbehorende app zie je dan heel nauwkeuring wat er gebeurt. Dit is niet voor iedereen nodig, maar kan wel interessant zijn.

## Deel 3 – Je huis ventileren

In deel 1 van de kluslijst hebben we besproken hoe je kieren en naden in je huis kunt dichtmaken. Nu we de tocht onder controle hebben is de volgende stap bewust ventileren.

Elke dag ademen, koken, douchen en wassen we in onze huizen. Hierdoor komen vocht, CO<sub>2</sub> en soms vervuilende stofjes in de lucht. Als je onvoldoende ventileert, blijft deze vervuilde lucht in huis hangen.

- Te veel vocht in huis kan zorgen voor schimmel en dit is slecht voor je gezondheid. Het kan leiden tot allergieën of luchtwegklachten veroorzaken.
- Te veel CO<sub>2</sub> zorgt voor een benauwd lucht. Hierdoor kun je hoofdpijn, vermoeidheid of concentratieproblemen krijgen.
- Slechte luchtkwaliteit kan ook stof, huisstofmijt en andere vervuilende stofjes laten ophopen. Het is dus van belang om goed te ventileren.

### 1. Check of je voldoende ventileert

Je kunt dit doen met een CO<sub>2</sub>-meter of luchtvochtigheidsmetertje. Deze geeft aan wanneer er meer geventileerd moet worden. Soms zit er al een CO<sub>2</sub>- of luchtvochtigheidsmeter in je ventilatiesysteem. Dit zorgt ervoor dat het systeem vanzelf meer of minder lucht afzuigt. Je ziet hier niks van, maar het past zich automatisch aan de omstandigheden aan.



### 2. Ga na welk systeem er in je huis zit

Kijk eerst welk ventilatiesysteem je in huis hebt. In jouw buurt komen twee soorten ventilatiesystemen veel voor: ventilatiebox (ook bekend als mechanische ventilatie) en balansventilatie. Het grootste verschil tussen deze twee systemen is:

- Een balansventilatiesysteem haalt vuile lucht uit je huis en brengt tegelijkertijd frisse lucht naar binnen.
- Een ventilatiebox haalt alleen vervuilde lucht uit je huis. Frisse lucht komt binnen via roosters, die meestal boven de ramen zitten.



Balansventilatiesysteem



Ventilatiebox

### 3. Ventilatiebox: instellen

Een ventilatiebox zorgt voor frisse lucht in huis. Je bedient de ventilatiebox met één of meerdere schakelaars. Deze schakelaars zitten soms op een vaste plek in huis, of je hebt een afstandsbediening die je overal mee naartoe kunt nemen. Hieronder zie je drie voorbeelden van verschillende afstandsbedieningen of schakelaars. Elk merk heeft zijn eigen model, maar ze werken allemaal ongeveer hetzelfde.



De schakelaars voor een ventilatiebox zijn er in vele soorten. Pak bij twijfel de handleiding voor de juiste instellingen.

De meeste ventilatieboxen hebben drie standen (soms twee):

**Stand 1:** Gebruik deze stand als je niet thuis bent. De ventilatie werkt dan op een laag pitje.

**Stand 2:** Gebruik deze stand als je thuis bent en gewone dingen doet, zoals tv kijken of slapen.

**Stand 3:** Gebruik deze stand als je aan het koken, douchen of wasgoed aan het drogen bent. Deze stand zorgt ervoor dat er meer vochtige lucht wordt afgevoerd, zodat je huis niet te vochtig wordt.

Tot slot: zet je ventilatiebox nooit uit. Dit doe je alleen in een noodsituatie. De belangrijkste reden dat mensen de ventilatiebox uitzetten, is omdat deze geluid maakt. Dat is vaak een teken dat de box onderhoud nodig heeft of vervangen moet worden.

### 4. Ventilatiebox: ventilatieroosters schoonmaken

Frisse lucht komt je woning binnen via roosters (meestal boven de ramen) of een openstaand kantelraampje. Het is belangrijk om de roosters één keer per jaar schoon te maken. Dat kan met een sopje en de stofzuiger. Soms kun je de roosters openmaken, zodat je ook de binnenkant kunt schoonmaken.

Je kunt ook de witte doppen van de ventilatiebox schoonmaken. Doe dit één voor één, zodat je ze niet per ongeluk verwisselt. Draai ze voorzichtig los en maak ze schoon. Let op: zet een streepje of maak een foto van de stand, zodat je weet hoe ver je de doppen weer terug moet draaien. Als je deze te dicht draait, wordt er te weinig lucht afgezogen. Wanneer je ze niet ver genoeg draait, wordt er te veel lucht afgezogen. Bij twijfel kun je dit ook tijdens het groot onderhoud laten doen.

## 5. Ventilatiebox: onderhoud

Laat je ventilatiesysteem om de vier jaar controleren op:

- Het opnieuw instellen van het ventilatiesysteem Het schoonmaken van de luchtkanalen (de buizen in de muren). Dit kun je *niet* zelf doen en moet minstens één keer in de acht jaar gebeuren door een professional.

### Levensduur

Een ventilatiebox gaat tussen de 15 en 20 jaar mee. Is het tijd om deze te vervangen? Dan adviseren wij een model met vocht- en CO<sub>2</sub>-sensoren. Zo gaat ventileren voortaan automatisch. Waarom is dat belangrijk?

- **Te veel CO<sub>2</sub>** in huis betekent dat de lucht niet fris is. Dit kan hoofdpijn, moeheid of slechte concentratie veroorzaken. Goed ventileren zorgt voor een gezond binnenklimaat.
- Te veel vocht kan zorgen voor schimmel en een slechte luchtkwaliteit. Een ventilatiebox met sensoren past zich automatisch aan: bij veel CO<sub>2</sub> of vocht gaat hij harder ventileren.

Wil je meer informatie over de ventilatiebox? Kijk dan op de website van Milieu Centraal. Zoek op "ventilatie met mechanische afvoer". Hier vind je handige tips en uitleg.

## 6. Balansventilatiesysteem: instellen

In nieuwe huizen in Nederland zit steeds vaker balansventilatie. Dit systeem zorgt ervoor dat er evenveel frisse lucht binnenkomt als dat er vervuilde lucht wordt afgevoerd. Zo blijft de lucht in huis altijd gezond en in balans.

De balansventilatie kun je bedienen met:

- Een knop of schakelaar, je kunt dan zelf bepalen of er meer of minder lucht wordt ververst. De regelknop heeft meestal 3 standen en zit in de keuken en/of badkamer. Deze knop werkt hetzelfde als de ventilatiebox die hierboven is beschreven.
- Heb je CO<sub>2</sub> en/of vocht sensoren? Dan regelt het ventilatiesysteem automatisch hoeveel lucht er aan- en afgezogen wordt. De sensor meet namelijk zelf wanneer er meer ventilatie nodig is. De sensoren meten of de lucht in huis vervuild of vochtig is. Ga je douchen of koken? Dan gaat de ventilatie automatisch harder werken en voert het systeem meer vieze lucht af. Zijn er veel mensen in de woonkamer? Dan zorgt het systeem voor extra frisse lucht.

Het is voor veel mensen wennen dat deze vorm van ventileren het beste werkt als de ramen en roosters dicht blijven. Het openen van een raam zorgt ervoor dat het systeem uit balans raakt. Hierdoor werkt het minder goed en minder zuinig.

Een balansventilatiesysteem heeft onderhoud nodig om goed te blijven werken. Gelukkig kun je zelf al een deel van het onderhoud doen.

## 7. Balansventilatiesysteem: schoonmaken

De filters in het balansventilatiesysteem vangen stof en vuil op. Als ze vies zijn, werken ze niet meer goed. Het is gebruikelijk om de filters twee keer per jaar te vervangen. Tussendoor kun je ze schoonmaken met een stofzuiger. Let op: als je dit niet doet, komt er minder verse lucht de woning binnen en blaas je vuil, vocht, schimmels en bacteriën naar binnen.

Je kunt de ventielen zelf schoonmaken met een sopje. Let op dat je deze precies hetzelfde terugplaatst. Als je dit niet doet, raakt het systeem uit balans. Je kunt deze klus ook door de onderhoudsmonteur laten doen.

## 8. Balansventilatiesysteem: onderhoud

Naast het kleine onderhoud is het verstandig om het balansventilatiesysteem eens in de twee jaar door een monteur te laten nakijken. De monteur controleert dan of het systeem nog goed in balans is.

<b>Afvoer:</b>		<b>Toevoer:</b>	
Keuken 1	0	Woonkamer 1	63 & 29
Keuken 2	0	Woonkamer 2	36
Toilet begane grond	0	Slaapkamer achter	20
Badkamer 1ste	53	Werkkamer	37
Toilet 1ste	32	Slaapkamer voor	26 & 29
Badkamer zolder	76	Zolder	20
<b>Totaal afvoer:</b>	<b>161 m<sup>3</sup>/uur</b>	<b>Totaal toevoer:</b>	<b>260 m<sup>3</sup>/uur</b>

Bij een woning in de buurt bleek het systeem uit balans te zijn. Er werd 161 kubieke meter lucht per uur afgevoerd, maar er kwam 260 kubieke meter lucht per uur binnen. Dat is niet goed! Hierdoor werd onvoldoende vieze lucht afgevoerd en kwam er meer koude lucht binnen dan nodig was.