

# Regel condensordruk van koel- en vriesinstallaties met de seizoenswisselingen

Bekijk deze tip online: <http://www.duurzaammkb.nl/tips/tip/286>

## Beschrijving

Het rendement van de condensor kan worden verhoogd door de condensortemperatuur aan te passen aan de buitenluchttemperatuur.

Een condensor geeft warmte af aan zijn omgeving. Als de condensor ongeveer 15°C warmer is dan de omgeving (meestal de buitenlucht) is de afgifte van warmte aan de omgeving optimaal. De buitentemperatuur varieert gedurende de seizoenen en daarmee wijzigt ook de ideale temperatuur van de condensor. Om bij een temperatuur van 30°C nog steeds voldoende warmte af te geven, wordt de temperatuur van de condensor meestal op 45 tot 50°C gezet. Installaties die het gehele jaar worden gebruikt, zoals koelcellen of -meubelen, hoeven slechts een korte periode van het jaar onder zulke extreme omstandigheden te presteren. De gemiddelde buitentemperatuur in Nederland is circa 10 °C. De gemiddelde temperatuur in de condensor kan dus meestal rond 25°C liggen waardoor een hoger rendement gehaald wordt.

De condensatortemperatuur kan niet direct worden geregeld. Om daar invloed op uit te oefenen, moet de condensordruk worden aangepast:

1. Installeer op koel- en vriesinstallaties met elektronisch expansieventiel een condensordrukregeling die zich automatisch aan de buitentemperatuur aanpast. Zie ook de tip Elektronisch expansieventiel in koeling<sup>1</sup>.
2. Stel bij koel- en vriesinstallaties met een thermostatisch expansieventiel de condensordruk bij seizoenswisselingen (herfst/lente) handmatig in. Let er bij verlaging van de condensordruk op dat het expansieventiel een minimaal drukverschil tussen condensor en verdamper behoudt.

Controleer jaarlijks het 'meebewegen' van de condensortemperatuur met de buitenluchttemperatuur.

## Toepasbaarheid

Deze maatregel is van toepassing op koel- en vriesinstallaties.

## Milieu aspecten

Elke graad verlaging van de condensortemperatuur levert een besparing op van circa 2% van het energieverbruik van de condensor. Gedurende het jaar kan de besparing oplopen tot 10%.

Voorbeeld: Bij een koelcel met een inhoud van 22 m<sup>3</sup> betekent dit een besparing van 500 kWh ofwel € 75 per jaar.

## Financiële aspecten

Het aanschaffen van een condensordrukregeling kost per condensor € 1.500 tot € 3.000. De gemiddelde terugverdientijd is 2 tot 6 jaar.

De kosten voor het handmatige afstellen van de condensordruk met regulier onderhoud zijn nihil. Deze maatregel is binnen het jaar terugverdiend.

1. <http://www.duurzaammkb.nl/tips/tip/266/elektronisch-expansieventiel-in-koeling/>

Voorbeeld: Voor een supermarkt met een centrale koelinstallatie waarbij het elektriciteitsgebruik voor koelen en vriezen 145.000 kWh bedraagt, is de investering in een centrale regeling ca. € 12.000,-. De besparingen bedragen circa 25% op het elektriciteitsgebruik voor koelen en vriezen. Dit levert een jaarlijkse besparing op van circa 36.000 kWh per jaar ofwel € 4.320,-. De terugverdientijd is in dit geval 2 tot 3 jaar.

Energiezuinige koel- en vriesinstallaties met een condensor ontworpen op maximaal 10 K temperatuurverschil tussen condensatie- en buitenluchttemperatuur staan op de Energielijst (2019, code 220212) en komt daarom, onder voorwaarden, in aanmerking voor Energie Investerings Aftrek (EIA). Dit betekent dat je een extra bedrag ter grootte van 45% (2019) van het investeringsbedrag ten laste mag brengen van de winst. Welke installaties in aanmerking komen voor de EIA is afhankelijk van het ventilatorvermogen van de condensor. Installaties met HFK's als koudemiddel komen niet in aanmerking. Zie voor meer informatie [www.rvo.nl/energie-investeringsaftrek](http://www.rvo.nl/energie-investeringsaftrek)<sup>2</sup>.

## Aanvullende informatie

### Erkende maatregel voor energiebesparing

Het Activiteitenbesluit schrijft voor dat bedrijven en organisaties die aan bepaalde voorwaarden voldoen verplicht zijn rendabele energiebesparende maatregelen te nemen. Deze maatregel is voor een of meerdere branches rendabel ofwel *erkend*. Een maatregel is erkend op een *zelfstandig* moment (zo snel mogelijk) of op een *natuurlijk* moment (bij vervanging/renovatie) en soms *afhankelijk* van de situatie. Lees meer in de tip Voldoe aan (erkende) maatregelen uit Activiteitenbesluit<sup>3</sup>. Op de website van Infomil staat per branche een overzicht van de erkende maatregelen<sup>4</sup> met daarbij de technische en economische randvoorwaarden.

Energiezuinige technieken moeten goed beheerd worden om te besparen wat mogelijk is. Daarom heeft de overheid voor alle erkende energiemaatregelen aangegeven welk doelmatig beheer en onderhoud (DBO) nodig is. Beoordeel jaarlijks of de techniek nog goed functioneert. Lees meer in de tip Jaarlijks doelmatig beheer en onderhoud van erkende (energie)maatregelen<sup>5</sup>.

Voor productkoeling zijn de DBO-maatregelen:

- Periodiek de temperatuur- en tijdstellingen controleren en waar nodig herprogrammeren
- Controleren op en verwijderen van ijsvorming op de verdamper. Zie tip Voorkom dat ijs de verdamper isoleert<sup>6</sup>.
- Koelinstallaties op een koele locatie (of in een koele ruimte) plaatsen. Zie tip Plaats koelmeubelen in een koele (maar niet gekoelde) ruimte<sup>7</sup>.
- Sluiten deur koeling (indien aanwezig)
- Afdekken van koelmeubelen (indien aanwezig) Zie tip Permanente afdekking koel- en vriesmeubelen<sup>8</sup> en tip Dek koel- en vriesmeubelen buiten gebruikstijden af<sup>9</sup>.

Bronnen: Stichting Stimular<sup>10</sup>, Infomil: kennisbank Energiebesparing en Winst<sup>11</sup>

---

2. <http://www.rvo.nl/energie-investeringsaftrek>  
3. <http://www.duurzaammb.nl/tips/tip/1087/voldoe-aan-erkende-maatregelen-uit-activiteitenbesluit/>  
4. [https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/energiebesparing/erkende-maatregelen#table\\_pagvld\\_1131367\\_0](https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/energiebesparing/erkende-maatregelen#table_pagvld_1131367_0)  
5. <http://www.duurzaammb.nl/tips/tip/1151/doelmatig-beheer-en-onderhoud-van-erkende-energie-maatregelen/>  
6. <http://www.duurzaammb.nl/tips/tip/677/voorkom-dat-ijs-de-verdamper-isoleert/>  
7. <http://www.duurzaammb.nl/tips/tip/270/plaats-koelmeubelen-in-ee-koele-maar-niet-gekoelde-ruimte/>  
8. <http://www.duurzaammb.nl/tips/tip/258/permanente-afdekking-koel-en-vriesmeubelen/>  
9. <http://www.duurzaammb.nl/tips/tip/261/dek-koel-en-vriesmeubelen-buiten-gebruikstijden-af/>  
10. <http://www.stimular.nl>  
11. <https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/energiebesparing/kennisbank/>