

# verduurzaming in de Profburgwijk

werkgroep Duurzaamheid Profburgwijk

Factsheets – uitgegeven door Werkgroep Duurzaamheid Profburgwijk Leiden

## Fact sheet – verwarming – algemeen



### Onze woningen vragen in de winter om warmte

We zijn gewend om ons huis in de winter te verwarmen. Waarom eigenlijk? Omdat de woning in snel tempo warmte verliest. U kunt dit tempo behoorlijk omlaag krijgen. Woningisolatie reduceert warmteverlies. Isolatie is dus buitengewoon belangrijk. Woningisolatie verhoogt trouwens het wooncomfort. Over dit onderwerp hebben we andere fact sheets.

### Authentiek = kolenstook

De meeste woningen in de Profburgwijk zijn vooroorlogs, ontworpen om te worden verwarmd met kolenstook, met gemiddeld twee kolenhaarden per woning; een in de salon en een in de woonkamer. Heel veel, zo niet alle woningen zijn in de jaren '60 van de vorige eeuw of daarna

overgegaan op gasverwarming. Er zijn zelfs tegenwoordig nog woningen met gashaarden en/of gas-gevelkacheltjes, maar de meeste woningen hebben gasgestookte centrale verwarming.

### Gasgestookte cv

De cv ketel produceert heet circulatiewater dat door middel van een pomp door leidingen naar radiatoren wordt (rond)gepompt. Elk van deze componenten is belangrijk.

### CV ketel

Moderne HR cv ketels kunnen een heel hoog rendement halen mits goed geïnstalleerd en goed ingeregeld. U kunt dit zelf constateren. In de winter produceert een goed ingeregelde ketel een minimale 'rookpluim' (= waterdamp). Een hoogrendement cv ketel heet niet voor niets een *condensatieketel*: uit de hete verbrandingsgassen wordt warmte teruggewonnen d.m.v. condensatie van de waterdamp in de verbrandingsgassen. U herkent energieverpilling aan de grootte van de condenspluim van uw ketel.

In feite is elke condenspluim een teken van energieverlies. Indien namelijk *alle* warmte uit de verbrandingsgassen zou worden gehaald, zou er helemaal geen pluim meer te zien zijn. Immers: alle waterdamp in de afvoergassen zou dan zijn gecondenseerd en afgevoerd als water. Condensatiewarmte meegerekend kan een moderne ketel een rendement halen van 107%.

### Watertemperatuur

CV ketels worden standaard afgeleverd met een circulatietemperatuur afgesteld op maximaal 80 graden. Dit is omdat ketels zijn berekend om te presteren in een ongeïsoleerde woning tot -20 graden en oosterstorm. Een hoge keteltemperatuur betekent minder condensatie en dus een lager rendement. Een goed geïsoleerde woning kan prima worden verwarmd met een ketel afgesteld op een circulatietemperatuur van 60 graden; een zeer goed geïsoleerde woning redt het bij 50 graden. In het algemeen: hoe lager de circulatietemperatuur hoe efficiënter (en comfortabeler), zeker bij lage temperatuurverwarming en/of vloerverwarming .

**Leidingen**

Isoleer deze met buisisolatie op koude plekken waar ongewenste verliezen kunnen optreden: onder het dakbeschot, in kruipruimten, schachten, achter gordijnen. Typisch doe-het-zelf werk.

**Radiatoren**

deze dienen helemaal gevuld te zijn – ze mogen geen lucht bevatten. Voorzie ze van thermostaatkranen en plak radiatorfolie op de muur achter de radiatoren. Zorg dat er geen gordijnen voor of op de radiatoren hangen, dat belemmert de warmteuitwisseling.

**Convectoren in een koof**

In de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw waren koven uiterst populair. Convectoren zijn hogetemperatuur radiatoren en alleen al hierom ongeschikt voor cv's met een lage circulatietemperatuur. Zorg in ieder geval dat de koof heel goed warmtegeïsoleerd is om warmteverlies naar de kruipruimte zoveel mogelijk te beperken.

**Lage temperatuurverwarming**

Gronings aardgas wordt in de komende tien jaar naar verwachting erg duur om daarna te verdwijnen. Veel mensen plannen hierom om 'van het gas af' te gaan. Een warmtepomp komt dan snel in zicht. Deze warmtebronnen werken typisch met lage temperaturen van het circulatiewater in uw cv. Hiermee is goed te leven mits a) uw woning heel goed is geïsoleerd, b) de radiatoren voldoende capaciteit hebben om warmte af te geven.

**vloerverwarming**

Een bijzonder effectieve vorm van lage temperatuurverwarming: water van 20-24 graden wordt door kunststof lussen gepompt die in de vloer zijn verwerkt. De vloer moet van onderen heel goed zijn geïsoleerd. Radiatoren zijn bij deze verwarmingsvorm niet nodig.