

Centrale en decentrale verwarming

Onderscheid

Een woning verwarm je door warmte op te wekken uit een energiebron en die warmte af te geven in de woning. Je kan de warmte opwekken en afgeven in één toestel, dan heb je decentrale verwarming. Je hebt dan meerdere toestellen nodig om heel je woning te verwarmen. Kachels zijn een voorbeeld van decentrale verwarming. Je kan de warmte ook opwekken in één toestel en die warmte op verschillende plaatsen afgeven, dan heb je centrale verwarming.

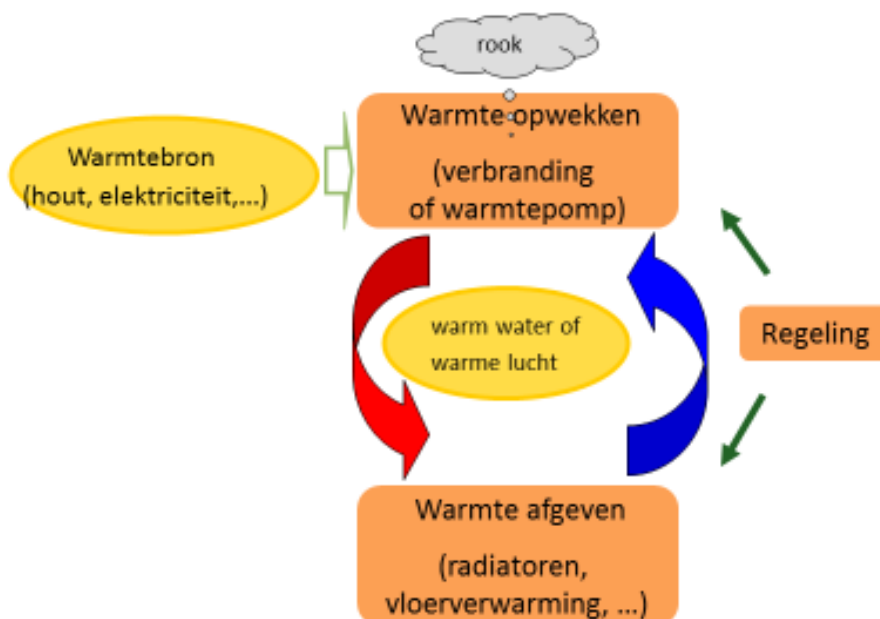
Centrale verwarming

Warmtebron en warmteopwekking

De warmteopwekking zet de energie-inhoud uit de warmtebron om in warmte.

De warmtebron is meestal een brandstof zoals aardgas, stookolie, hout of houtpellets. De CV-ketel is dan de warmteopwekking en de omzetting in warmte gebeurt door verbranding van de brandstof.

Een warmtepomp is ook een vorm van warmteopwekking met behulp van elektriciteit. De warmtebron is dan bijvoorbeeld de grond, grondwater of buitenlucht.



2

Warmtetransport en warmteafgifte

Een kanalenet gevuld met lucht of water verspreidt de opgewekte warmte naar de warmteafgifte-elementen in de verschillende ruimtes. Bij luchtverwarming zijn dit toevoer- en afvoerroosters. Bij water als warmtetransportmiddel zijn dit bijvoorbeeld radiatoren, convectoren of vloerverwarming.

De temperatuur waarop water vanuit de warmteopwekking vertrekt, is de vertrektemperatuur. Dit water koelt af wanneer het warmte afgeeft in de warmteafgifte-elementen. Het water keert na warmteafgifte (aan een temperatuur die 5 à 20 °C lager ligt dan de vertrektemperatuur) terug naar de warmteopwekking. Dit is de retourtemperatuur. De warmteopwekking warmt dit water terug op tot de vertrektemperatuur.

Regeling

Een goede regeling bepaalt de vertrektemperatuur aan de warmteopwekking, de retourtemperatuur naar de warmteopwekking, of de warmteopwekking al dan niet aan staat, of de circulatiepomp(en) al dan niet aan staan, de snelheid van de circulatiepomp(en) en het debiet (de hoeveelheid water per uur) dat door de warmteafgifte-elementen stroomt. Een goede regeling bestaat uit een buitenvoeler of communicatie van de buitentemperatuur via wifi-aansluiting en/of één of meerdere kamerthermostaten die de warmteopwekking aansturen en thermostatische kranen op warmteafgifte-elementen.

Decentrale verwarming

Toestellen die tegelijkertijd warmte opwekken en warmte afgeven noemen we decentrale verwarming. Mogelijke warmtebronnen zijn brandstoffen zoals gas, olie, steenkool, hout of houtpellets, elektriciteit of lucht als warmtebron voor een lucht-lucht warmtepomp. De decentrale verwarmingstoestellen zijn dan bijvoorbeeld gasgevelkachels, houtkachels, houtpelletkachels, tegelkachels, speksteenkachels en lucht-lucht warmtepompen.

Centrale of decentrale verwarming

Als je kiest voor centrale verwarming

Bij centrale verwarming kies je voor een geautomatiseerd systeem, zowel op vlak van regeling als van toevoer van de warmtebron (uitzondering zijn houtketels of sommige houtpelletketels die je handmatig moet vullen). Dit garandeert een zeker gebruiksgemak en comfort. De regeling zorgt er voor dat het nooit te koud en nooit te warm is, wat ook een besparing op energieverbruik kan betekenen.

Bij centrale verwarming kan je met één toestel zowel warmte opwekken voor verwarming als voor sanitair warm water. Dit kan direct met de ketel als doorstroomtoestel of met een boiler gekoppeld aan de ketel.

Je hebt de keuze uit een groot aantal energiebronnen en je kan eventueel later veranderen van energiebron. Je hebt ook de mogelijkheid later aan te sluiten op een warmtenet.

Als je kiest voor decentrale verwarming

Bij decentrale verwarming heb je het voordeel dat je snel kan opwarmen. Je wekt de warmte op waar je ze nodig hebt en verliest geen tijd en energie tijdens het transport.

Decentrale verwarming is goedkoop en gemakkelijk te installeren voor kleine installaties; als bijverwarming, voor één lokaal of voor een gebouw met een heel beperkte warmtevraag.

Met decentrale verwarming maak je geen sanitair warm water, of toch niet gedurende het ganse jaar. Doordat het toestel altijd warmte afgeeft aan de ruimte waar het staat opgesteld, kan je het buiten het stookseizoen niet aanzetten om alleen sanitair warm water aan te maken. Je hebt dus een afzonderlijk toestel of hulpsysteem voor sanitair warm water nodig.

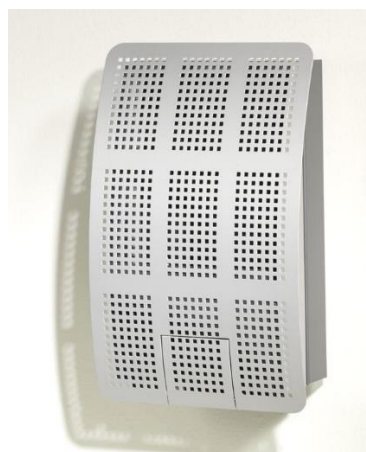
Omschakeling naar een andere energiebron is niet gemakkelijk te realiseren. Je kan wel een houtkachel vervangen door een houtpelletkachel, maar niet door een warmtepomp. Ook een lucht-luchtwarmtepomp kan je niet aan een andere energiebron koppelen.

Je sluit ook de mogelijke aansluiting op een toekomstig warmtenet uit. Plaats dus geen decentraal verwarmingssysteem als je woning vrij centraal gelegen is.

Kies je voor een lucht-luchtwarmtepomp, dan heb je een geautomatiseerd systeem, op dit vlak vergelijkbaar met centrale verwarming. Kies je voor een gaskachel of pelletkachel, dan is de regeling wel geautomatiseerd, maar bij een pelletkachel moet je zelf wel regelmatig de voorraad pellets in de kachel bijvullen. Voor kachels op hout ben jij zelf de regeling en moet je op het juiste tijdstip hout bijvullen.

Plaats liever geen houtkachel op omwille van de ongecontroleerde brandstof, brandstoftoevoer en regeling en omwille van de uitstoot van fijnstof. Pelletkachels hebben wel een gecontroleerde brandstof, brandstoftoevoer en regeling. Ze stoten nog wel fijnstof uit en de grondstof voor pellets is beperkt beschikbaar en in concurrentie met de spaanplaatindustrie. Daarom kunnen we pelletkachels alleen aanbevelen ter vervanging van houtkachels waar je ze nodig hebt om je huis te verwarmen.

Kachels die gebruik maken van brandstoffen (hout, pellets, gas) zijn verbrandingstoestellen en hebben luchttoevoer nodig. Kies voor een gesloten toestel dat de nodige verbrandingslucht van buiten de woning haalt.



Binnenunit van een lucht-lucht warmtepomp – gesloten gaskachel – gesloten pelletkachel

Bron: General –DRU – Rika

Decentrale verwarming, gekoppeld aan centrale verwarming

In combinatie met een ketel

Je kan kachels koppelen aan een centraal verwarmingssysteem met een ketel. De kachel geeft een deel van haar warmte af aan het warmteafgiftesysteem van de centrale verwarming. Zo vermijd je oververhitting in de kamer waar de kachel staat opgesteld en benut je de overtollige warmte elders. Dat de kachel ter plaatse minder warmte afgeeft ervaren sommigen ook als een nadeel, de kachel levert immers niet meer de warmte die je zou verwachten van een kachel.

Autonome systemen

Kies je voor een autonoom systeem, dan is de kachel de enige warmteopwekking, gekoppeld aan radiatoren. Hou er dan wel rekening mee dat je de kachel nog steeds handmatig moet vullen en hoe meer je ermee wil verwarmen, hoe meer je moet vullen. Een pelletkachel heeft een langere autonomie dan een houtkachel. Ga je in de winter met vakantie of ben je niet goed te been, dan moet je iemand inschakelen om je kachel bij te vullen.

Je hebt altijd een buffervat nodig voor een goede verdeling van de warmte. Een buffervat is een groot vat met water (500 à 1000l) waar je warmte in kan opslaan, vergelijkbaar met een groot boilervat. Wil je ook sanitair warm water koppelen aan de kachel, dan heb je een hulpsysteem nodig voor buiten het stookseizoen zoals bijv. een grote zonneboiler. Meestal zit er ook een elektrisch hulpsysteem ingebouwd voor wanneer de zon (of de kachel) niet voldoende warmte geeft voor je sanitair warm water. Heb je een pelletkachel, dan zorgt die zelf voor voldoende toevoer van brandstof, zolang het voorraadvatje is bijgevuld met pellets. Heb je een houtkachel, dan zal je die, ook wanneer het nog warm genoeg is in huis, zelf regelmatig moeten bijvullen om voldoende warm water te hebben of om het elektrisch verbruik van de bijverwarming te beperken.

Overschakelen van decentrale naar centrale verwarming

De overschakeling van decentrale naar centrale verwarming doe je best tijdens een grondige renovatie. Dit vraagt meestal wel wat breekwerk.

Je hebt binnen het beschermd volume (het geïsoleerde deel van de woning) ruimte nodig voor de warmteopwekking (ketel of warmtepomp) met randapparatuur en voor de warmteverdeling. Plaats geen kanalen in kruipruimtes of onverwarmde kelders. Zelfs al isoleer je die kanalen, het warmteverlies blijft aanzienlijk. Wil je vloerverwarming plaatsen, betekent dit opbreken of verhogen van vloeren, met consequenties voor o.a. hoogte van deuren en trappen.

Daarnaast heb je plaats nodig voor de warmtebron; voor warmtepompen een eventuele buitenunit (voor lucht als warmtebron), boringen of een horizontaal buizennet, voor stookolie of pellets een tank of silo, voor gas een aansluiting of tank.

Opties voor het vervangen van elektrische (decentrale) verwarming

Voor woningen met elektrische verwarming zijn de alternatieven beperkt. De meeste van deze woningen dateren uit de jaren '80 of '90 en zijn nog niet aan een grondige renovatie toe, waardoor de omschakeling naar centrale verwarming niet altijd een optie is.

Is dit het geval, dan kan je mogelijk voor de hele woning of een deel ervan overschakelen naar decentrale verwarming met een andere energiebron. Overweeg echter goed of het toch niet de moeite loont om wel ineens centrale verwarming te voorzien. Met een nieuw decentraal systeem loop je immers het risico om later terug voor dezelfde problemen te komen staan als vandaag omdat je er geen andere energiebron kan op aansluiten.

Is je woning al relatief goed geïsoleerd, dan is **een lucht-lucht warmtepomp** een optie voor een comfortabel geautomatiseerd verwarmingssysteem met een veel lager elektriciteitsverbruik dan je elektrische verwarming (met een centraal verwarmingssysteem kan je de energiefactuur voor verwarming natuurlijk nog sterker verlagen). Je hebt ruimte nodig voor een buitenunit, voor binnenunits en een beperkt, dun kanalenstelsel, dat ook gedeeltelijk buiten de woning kan liggen. Het breekwerk blijft beperkt.

Voor sanitair warm water blijf je dan nog steeds op een afzonderlijk toestel aangewezen, bijvoorbeeld een **warmtepompboiler**.

Proclaimer

We doen er alles aan om de inhoud van de fiches zo correct en objectief mogelijk te maken. Heb je bedenkingen, laat het ons weten door een e-mail te sturen naar jouw steunpunt. Je kan het steunpunt van jouw provincie terugvinden op www.do.vlaanderen.be/provinciale-en-stedelijke-steunpunten.

Datum: 19 juli 2018 (laatste wijziging fiche)

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze fiche mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

