

KORTE BESCHRIJVING

Warmte-accumulerende houtkachels verspreiden stralingswarmte, een gelijkmatige en milde warmte. Het zijn massieve kachels met een stookkamer van vuurvaste steen. In die stookkamer wordt hout verbrand.

De verbranding is efficiënt en hoogwaardig. Hierdoor heeft een dergelijke houtkachel een hoger rendement dan een open haard of metalen kachel.

De kachels kunnen in allerlei vormen en afmetingen worden gebouwd. Zo zijn er modellen waar een verwarmde zitbank aan vast zit, of een stenen bakoven. Kortom, je haalt een unieke en ambachtelijk gemaakte warmtebron in huis.



TECHNISCHE BESCHRIJVING

Als het hout brandt, ontstaan rookgassen. Deze rookgassen worden eerst in de kachel omlaag geleid door speciale kanalen voordat ze via de schoorsteen naar buiten gaan. Terwijl de hete gassen door de kanalen gaan, geven ze hun warmte af aan de stenen kachelmassa. De stenen nemen de hitte op, bewaren die en stralen nog urenlang na richting woonvertrek. Hierdoor is dagelijks maar een relatief korte stookperiode nodig voor langdurige verwarming. Omdat de kachel maar kort brandt, is de periode van uitstoot ook kort. De verbranding is bovendien schoon omdat in de speciale stookkamer hoge temperaturen worden bereikt.

Er zijn verschillende steensoorten die gebruikt worden voor zo'n zware kachel: Finse spekstenen, Nederlandse leemstenen en vuurvaste stenen.

Een warmte-accumulerende houtkachel kan dienen als hoofdverwarming of als bijverwarming. Dat wordt bepaald door het formaat van de kachel, hoe goed de woning is geïsoleerd, of de te verwarmen kamers in de buurt van de kachel liggen, etc.

In deze kachels kan moeiteloos schoon (ongeverfd) afvalhout en resthout worden gestookt. Ook harsrijk hout is prima te stoken, mits droog en ongeverfd.

CO₂-neutraal?

Om de klimaatverandering tegen te gaan, moeten we af van het uitstoten van CO₂. Verbranding van hout wordt vaak als CO₂-neutraal gezien. Immers, de hoeveelheid CO₂ die bij verbranding vrij komt, is even groot als wat de boom tijdens zijn leven uit de lucht heeft opgenomen.

Daar zijn echter toch wel wat bedenkingen bij te maken. Immers, het hout dat we nu verbranden komt als CO₂ in de lucht, maar de bomen hebben misschien wel 30 jaar nodig om die hoeveelheid weer op te nemen. Dus op korte termijn geeft het verbranden van hout nog steeds een verhoging van de CO₂-concentratie. Op lange termijn kan je hout wel als CO₂-neutraal beschouwen.

Uitstoot van NOx en fijn stof

De verbranding in een warmte accumulerende kachel is heel efficiënt waardoor relatief weinig giftige afvalstoffen, zoals creosoot en teer worden geproduceerd. Maar bij de verbranding van hout ontstaat wel gewoon as. En die as komt deels als fijnstof in de lucht. Mensen die hier gevoelig voor zijn, kunnen serieuze longklachten krijgen. Maar ook voor mensen die niet zo heftig reageren, is al deze uitstoot niet gezond. Zeker in stedelijke gebieden levert de uitstoot van kachels en haarden regelmatig problemen op.

Daarnaast wordt er, zoals in elk ander verbrandingstoestel, ook NOx-(stikstofdioxide) gevormd. Als iets verbrandt met hoge temperatuur worden zuurstof en stikstof uit de lucht met elkaar verbonden tot

NO_x. Dat is een verzamelnaam voor verschillende stikstofoxiden zoals NO, NO₂, N₂O, N₂O₃, etc. NO_x is één van de veroorzakers van zure regen en tevens een broeikasgas.

Maar goed, NO_x ontstaat dus evengoed ook in een CV-ketel. Dus wat dat betreft is een warmte accumulerende kachel niet slechter. Bij CV-ketels worden tegenwoordig trouwens verschillende “low-NO_x-technieken” toegepast (zoals verbranding bij lagere temperatuur: bijv. bij 700°C ipv bij 1.400°C).

WAAROM WEL/NIET

Voordelen

- Genieten van aangename stralingswarmte
- Besparen op fossiele brandstoffen
- Persoonlijk en uniek warmte‘meubel ‘
- Lange levensduur
- Weinig onderhoud
- Iedere houtsoort is te gebruiken (mits ongeverfd en niet geconserveerd)

Nadelen

- Een draagkrachtige fundering nodig (vaak is een bestaande vloer niet sterk genoeg)
- Een vrij groot object dus je moet wel ruimte hebben
- Niet of moeilijk verhuisbaar
- Opslagruimte voor brandhout nodig
- Goedkope bron van brandhout nodig
- Als het de hoofdverwarming is, moet tijdens een evt. wintersportvakantie altijd iemand in de buurt zijn, die één keer/dag de kachel vult en aansteekt.

KOSTEN

Warmte-accumulerende kachel zijn te koop vanaf € 3.000,-.

Je kunt ook een kachelbouwworkshop volgen en je eigen warmte-accumulerende kachel te bouwen.

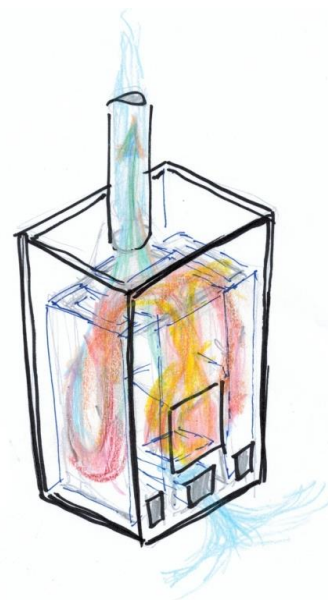
TERUGVERDIENTIJD EN RENDEMENT

De terugverdientijd is afhankelijk van het model, de kosten van brandhout en het gebruik. We rekenen meestal op een periode circa 10 jaar.

RELATIE MET AARDGASLOZE TOEKOMST NEDERLAND

Een CV-ketel maakt warm water door gas te verbranden. Een warmte accumulerende houtkachel verwarmt de ruimte door hout te verbranden.

Als straks de aardgaskraan dicht gaat en er komt bij u in de buurt geen gemeenschappelijke andere oplossing, dan is een warmteaccumulerende kachel een goed alternatief voor verwarmen met aardgas. Vooral voor huizen die je niet geweldig goed kunt isoleren. De warmte die je maakt is namelijk van hoge temperatuur (in tegenstelling tot een warmtepomp die warmte van lage temperatuur maakt). Dus dan is het niet zo erg als er wat warmte weg lekt. Er blijft nog genoeg warmte over om het huis op temperatuur te houden. Maar.....



aan het verbranden van hout kleven zeker ook nadelen (zie hierboven). Dus een perfecte, grootschalige, oplossing is het niet.

En een warmte accumulerende kachel verwarmt wel (een deel van) je huis, maar niet het water dat je gebruikt bij wasbak en douche. Wil je helemaal van het aardgas af dan moet je voor jouw warme tapwater eventueel ook nog een warmtepompboiler of elektrische boiler bij plaatsen.

RELEVANTE WEBSITES

- <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/energiezuinig-huis/verwarmen-op-gas-of-hout/houtkachel-of-open-haard/>
- www.vuurmeesters.nl
- www.kachelbouwmaterialen.nl
- www.warminnederland.nl