

24.2.1.7 Theelichtjes

Komen we met goed isoleren en efficiënt verwarmen de winter door met een theelichtkachel? Je zal er een passiefhuis voor moeten hebben. Een theelichtje werkt prima voor warmhoudplaten op tafel, een theepot, en zelfs een (voorverwarmde) kaas- en chocoladefondue.

Een waxinelichtje produceert, afhankelijk van samenstelling, wijk, snelheid van de verbranding, meettechniek (verbruikte massa, afgeleverde warmte..) 40 tot 77 W (+ of min 9W) waarvan een klein gedeelte in licht wordt omgezet. Het bevat 14g paraffine met een verbrandingswarmte van 46 MJ/kg. Dat levert 0,64 MJ/kaarsje (met 4 branduren aan 100% verbrandingsefficiëntie). Gemakshalve gaan we uit van 60W warmteproductie. Vier kaarsjes leveren circa 240 watt. Een elektrisch kachelkje heeft meestal 2.000 Watt. Als je de warmte van 1.000 Watt wil evenaren zou je dus 16,6 kaarsjes nodig hebben. Lijkt me haalbaar om een ruimte op temperatuur te houden, maar niet om ze op te warmen.

Kaarsjes met 70 gr paraffine gebruiken 150 liter zuurstof, en produceren 100 l CO₂ en 100 l waterdamp (26 ml water). Buitenlucht heeft 400 ppm CO₂, binnen wordt tussen 800 en 3.000ppm gemeten, waarbij 1.800 al voor een slechte luchtkwaliteit staat. Verluchting is dus zeker nodig. Wat het warmte-effect weer drastisch verlaagt. (Verschillende benaderende (energetische) berekeningen van bollebozen komen tot de conclusie dat een kaarsvlam en een mens ongeveer evenveel zuurstof per tijdseenheid consumeren.)

Gebruik je veel **theelichtjes**, besef dan dat deze 'open haard' van kaarsjes op petroleum als grondstof werkt. Om de binnenlucht gezond te houden heb je een schoorsteen nodig. Waardoor dan wel nu 90 procent van de warmte verdwijnt. Dus heb je dan 10 keer zoveel theelichtjes nodig hebben om dezelfde temperatuur te krijgen.

*♫ Arts: 'Uw temperatuur is de laatste tijd merkkelijk gestegen!'
'Daarom heb ik nu zo'n koude voeten!' Theo Bergsma*