

Hieronder een overzicht van de verschillen qua rendement tussen een **pelletkachel** en een **houtkachel**, met daarbij enkele aandachtspunten voor Nederland.

Rendement – wat kun je verwachten?

- Voor een moderne pelletkachel wordt een rendement genoemd tot zo'n **≈ 90 % of hoger** (soms 92–95 %) in goede omstandigheden. [De Kachelwinkel | voor meer warmte...+4HAVÉ Verwarming+4bluesolid.nl+4](#)
 - Voor een moderne gesloten houtkachel ligt het rendement vaak wat lager, ongeveer **≈ 75-85 %** volgens verschillende bronnen. [haardenexpert.nl+3De Heide Smid+3heuts.nl+3](#)
 - Belangrijk: het rendement is sterk afhankelijk van goede installatie, juiste brandstof (droog hout/kwaliteit pellets), onderhoud en gebruik. [haardenexpert.nl+1](#)
-

Wat betekent dit in de praktijk?

- Bij een hoger rendement betekent dit dat **een groter deel van de energie uit de brandstof wordt omgezet in nuttige warmte** in je woning.
 - Voor dezelfde hoeveelheid warmte heb je dus minder brandstof nodig bij de kachel met hoger rendement.
 - Dit kan zich vertalen in lagere stookkosten, mits ook brandstofprijzen, elektriciteitskosten (voor bijvoorbeeld een pelletkachel die stroom nodig heeft) en andere gebruikskosten meespelen.
-

Voor- en nadelen in verband met rendement & gebruik

Pelletkachel

Voordeel: hoog rendement, automatische toevoer van brandstof (pellets), minder afhankelijk van handmatig bijvullen hout.

⚠️ Nadeel: hogere aanschafkosten, je hebt stroom nodig (voor ontsteking, ventilator etc), pellets moeten van goede kwaliteit zijn voor hoog rendement. [De Kachelwinkel | voor meer warmte...+1](#)

Houtkachel

Voordeel: eenvoudiger (meestal geen stroom nodig), klassieke sfeer, vaak lagere aanschafkosten.

⚠️ Nadeel: iets lager rendement, grotere invloed van hoe droog het hout is en hoe goed je stookt, meer handwerk (hout kloven, bijvullen).

Mijn conclusie voor in Nederland (Zuidhorn e.o.)

- Als je prioriteit geeft aan **efficiëntie, lage stookkosten** en minder handwerk, dan is een pelletkachel een sterke kandidaat.

- Als je meer waarde hecht aan sfeer, een eenvoudig systeem zonder stroom (of minder automatisering) en je bereid bent iets meer handwerk te doen, dan kan een houtkachel prima zijn — wel opletten op goede kwaliteit hout en correcte installatie om het rendement zo hoog mogelijk te houden.
- Het verschil in rendement is niet gigantisch (bijv. 90 % vs ~80 %) maar kan wel merkbaar zijn, zeker als je veel stookt of een slecht geïsoleerde woning hebt.

Voor- en nadelen in verband met rendement & gebruik

1. Aannames

Brandstofprijzen (NL, najaar 2025 – grove gemiddelden)

- **Houtpellets (ENplus A1)**
 - Voorbeeld: ± €190 voor 975 kg ⇒ ~€195/ton
(aanbieder) brandhoutenpellets.com
 - Andere aanbieder: €320–350 per ton bij afhalen martens-greenpower.nl
 - 📦 Voor de berekening neem ik een **middenprijs van €300/ton**.
- **Ovengedroogd hardhout (hardhout-mix)**
 - 1 m³ ovengedroogd mix: ~€195 JJ Pellets Friesland
 - 1,8 m³ ovengedroogd eiken: €385 ⇒ ~€214 per m³ Sterhout
 - 📦 Voor de berekening neem ik **€200 per m³ ovengedroogd hardhout**.

Energie-inhoud en rendement

- **Pellets:** ± 4,8 kWh/kg (typische waarde voor kwalitatieve pellets).
- **Hardhout (essen/eik/buik):** ca. 4,2 kWh/kg volgens leverancier van ovengedroogd essenhout Haardhout Golden Flame
- Gemiddelde dichtheid ovengedroogd hardhout: ~550 kg/m³ (beuken/eik/essen-achtig).
- **Rendement kachels**
 - Moderne **pelletkachel:** ~90%
 - Moderne **gesloten houtkachel:** ~80%
(in lijn met waardes die fabrikanten/adviseurs geven)

2. Kosten per kWh *effectieve warmte* (in huis)

2.1 Pelletkachel

1. **Energie in 1 ton pellets**
 - 1.000 kg × 4,8 kWh/kg = **4.800 kWh brandstofenergie**
2. **Effectieve warmte bij 90% rendement**
 - 4.800 × 0,90 = **4.320 kWh nuttige warmte**
3. **Kosten per kWh nuttige warmte**
 - Prijs: €300 per ton
 - €300 / 4.320 kWh ≈ **€0,069 / kWh**
→ ≈ **7 cent per kWh effectieve warmte**

Vuistregel: bij €300/ton pellets en **90% rendement** zit je rond **7 ct/kWh warmte**.

2.2 Houtkachel

1. **Massa en energie in 1 m³ haardhout**
 - $1 \text{ m}^3 \approx 550 \text{ kg}$
 - $550 \text{ kg} \times 4,2 \text{ kWh/kg} \approx \mathbf{2.310 \text{ kWh brandstofenergie}}$
2. **Effectieve warmte bij 80% rendement**
 - $2.310 \times 0,80 \approx \mathbf{1.848 \text{ kWh nuttige warmte}}$
3. **Kosten per kWh nuttige warmte**
 - Prijs: €200 per m³
 - $\text{€}200 / 1.848 \text{ kWh} \approx \mathbf{\text{€}0,108 / kWh}$
 - $\approx \mathbf{11 \text{ cent per kWh effectieve warmte}}$

Vuistregel: bij €200/m³ ovengedroogd hardhout en **80% rendement** zit je rond **11 ct/kWh warmte**.

3. Jaarvoorbeeld: 6.000 kWh warmte uit de kachel

Stel je wilt per jaar **6.000 kWh warmte** uit je kachel halen (redelijk voor veel woonkamers/woonruimtes).

Pelletkachel

- Benodigde hoeveelheid:
 - $6.000 \text{ kWh} / 4.320 \text{ kWh per ton} \approx \mathbf{1,39 \text{ ton pellets}}$
- Kosten per jaar:
 - $1,39 \times \text{€}300 \approx \mathbf{\text{€}420 \text{ per jaar}}$

Houtkachel

- Benodigde hoeveelheid:
 - $6.000 \text{ kWh} / 1.848 \text{ kWh per m}^3 \approx \mathbf{3,25 \text{ m}^3 \text{ hout}}$
- Kosten per jaar:
 - $3,25 \times \text{€}200 \approx \mathbf{\text{€}650 \text{ per jaar}}$

👉 In dit voorbeeld is de **pelletkachel ~€230 per jaar goedkoper** bij 6.000 kWh warmteafgifte.

4. Belangrijke nuanceringsen

- Heb je goedkoop of eigen hout?

- Als je hout bv. €80/m³ kost of (bijna) gratis is, gaat de vergelijking snel de andere kant op.
 - **Pellets hebben altijd transport + vaak hogere inkoopprijs**, maar door het hoge rendement en de hoge energiedichtheid per kilo blijven de **kosten per kWh vaak laag**.
 - **Houtkwaliteit en vochtgehalte**: nat hout kan 30–50% minder effectief zijn, waardoor je rendement en echte €/kWh omhoog gaan.
 - **Stroomverbruik pelletkachel** (ventilator, schroef, ontsteking) is wel een klein extra kostenpostje, maar meestal maar enkele tientjes per jaar.
-

5. Samenvatting in één zin

Met huidige gemiddelde Nederlandse prijzen kom je grofweg uit op **±7 ct/kWh** voor een pelletkachel en **±11 ct/kWh** voor een houtkachel – tenzij je heel goedkoop aan hardhout komt, dan kan hout financieel weer aantrekkelijker worden.

Vergelijking inclusief investeringen

1. Recap alleen brandstof (van eerder)

Bij 6.000 kWh nuttige warmte per jaar:

- **Pelletkachel**
 - Brandstofkosten ≈ **€420/jaar**
 - Kosten warmte ≈ **€0,07/kWh**
 - **Houtkachel**
 - Brandstofkosten ≈ **€650/jaar**
 - Kosten warmte ≈ **€0,11/kWh**
-

2. Extra aannames: investering & onderhoud

Aanschaf + installatie (gemiddelde middenklasser)

- **Pelletkachel compleet**
 - Veel bronnen noemen ± **€1.650–6.950 incl. installatie** [Werkspot+1](#)
 - Ik neem voor een goede middenklasse set: **€3.500 totaal**
- **Houtkachel compleet**
 - Totale kosten houtkachel vaak **€800–2.000 incl. rookafvoer** bij eenvoudige situaties [ABC Kachels](#)
 - Maar andere bronnen geven incl. installatie vaak **€1.650–6.700** [Werkspot](#)
 - Voor een vergelijkbare nette installatie neem ik: **€2.500 totaal**

Jaarlijks onderhoud

- **Pelletkachel**
 - Jaarlijks onderhoud vaak €200–300 pelletkachelmeesters.nl
 - Schouw vegen nog eens ± €65–110/jaar [Livios](#)
 - Aannemen: **€300/jaar totaal** (onderhoud + vegen, deels zelf kun je natuurlijk schelen)
- **Houtkachel**
 - Schoorsteenvegen / onderhoud: pakketten vanaf ± €85–100 per jaar per kanaal ['t Stokertje](#)
 - Aannemen met wat speling: **€120/jaar totaal**

Levensduur (eenvoudig recht-toe-recht-aan)

- Pelletkachel: **15 jaar**
- Houtkachel: **20 jaar**

(Er zijn uitschieters, maar dit zijn redelijke richtgetallen.)

3. Alles bij elkaar: kosten per jaar & per kWh

We blijven uitgaan van **6.000 kWh nuttige warmte/jaar**.

3.1 Pelletkachel

- Investering per jaar:
 - €3.500 / 15 jaar ≈ **€233/jaar**
- Onderhoud + vegen:
 - ≈ **€300/jaar**
- Brandstof (van eerder):
 - ≈ **€420/jaar**

Totale jaarkosten pelletkachel
€233 + €300 + €420 ≈ **€953/jaar**

Totale kosten per kWh warmte
€953 / 6.000 kWh ≈ **€0,16 per kWh**

3.2 Houtkachel

- Investering per jaar:
 - €2.500 / 20 jaar = **€125/jaar**
- Onderhoud + vegen:
 - ≈ **€120/jaar**
- Brandstof (van eerder):
 - ≈ **€650/jaar**

Totale jaarkosten houtkachel
€125 + €120 + €650 = **€895/jaar**

Totale kosten per kWh warmte
€895 / 6.000 kWh ≈ **€0,15 per kWh**

4. Wat zegt dit nou?

Met deze **voorbeeld-aannames** kom je ongeveer op:

- **Pelletkachel:**
 - ± **16 cent/kWh all-in**
- **Houtkachel:**
 - ± **15 cent/kWh all-in**

Dus:

- **Brandstof alleen:** pellet is duidelijk goedkoper dan hout.
- **Met investering + onderhoud meegerekend:** schuift het naar elkaar toe en kan een **houtkachel net iets goedkoper** zijn, vooral omdat:
 - pelletkachels vaak duurder zijn in aanschaf en onderhoud;
 - houtkachels langer meegaan en simpeler zijn.

Bij een gasprijs van € 1,42 /m³ kost een kWh € 1,42/8,8 = € 0,16 (gas heeft een energie-inhoud van 8,8 kWg per m³).

Ik koop mij hout voor € 50 /1000 kg en mijn kWh-prijs wordt dan € 0,067