

W  
O  
N  
I  
N  
G

**AANVRAAGTYPE** : Biomassatoestel met cv-aansluiting - in een bestaande woning - in een woning met cv

**BEREKENING** : op basis van bestaand verbruik voor ruimteverwarming en verbruiksanalyse voor sanitair

**OPPERVLAKTEN VAN DE WONING :**

Totaal te verwarmen oppervlakte	200 m <sup>2</sup>
Waarvan matig verwarmd	140 m <sup>2</sup>
Ruimte in bereik van biomassatoestel	55 m <sup>2</sup>
Te voorziene convectie uit toestelruimte	0%

**WARMTEVRAAG**

Netto warmtebehoefte ruimtes totaal kWh/jaar	18.316 kWh
Netto warmtebehoefte sanitair water /jaar	4.153 kWh
Totale netto warmtebehoefte kWh/jaar	22.469 kWh

**ANDERE WARMTEBRONNEN DAN BIOMASSATOESTEL**

Primaire backup	Condenserende cv-ketel stooko
Systeemrendement	89%
Zonnepanelen	7,05 m2 vlakkeplaatcollectoren

**BUFFER VOOR :**

Zon+biomassa
Max. opslag/dag (bij ΔT=80):
969 L tenzij verbruiksgarantie

T  
O  
E  
S  
T  
E  
L

**KEUZE VAN HET BIOMASSATOESTEL**

Merk	Hoxter
Model	Haka 67/51 W+
CV-systeem	Standaard
Toesteltype	cv-inbouwhaard
Verbranding	hout manueel
Te branden houtsoorten	hardhout

**EIGENSCHAPPEN BIOMASSATOESTEL**

EN-Verbrandingsrendement	80%
Warmte naar het water	60%
Verwacht gebruiksrendement	72%
Opwekkingsvermogen	19,3 kW
Max. Kg biomassa /stookuur	6,3 kg
Max. Kg biomassa /stookbeurt	n.v.t.
Pelletvoorraad in het toestel	n.v.t.

**BIOMASSA-GEBRUIK**

Max. stookuren /dag hout	5 uur
Max. stookbeurten /dag	2
Max pelletsruimte bijvullen /dag	3
Houtverbruik hybride massakachels	100%
Dagen zonder houtstook /maand	0 dagen
Max. brandduur pelletbrander /dag	12 uur
Hardhout t.o.v. totaal houtverbruik	100%

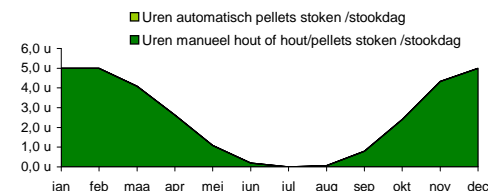
**ENERGIEPRIJZEN**

Prijs hardhout	65,00 €/m <sup>3</sup>	n.v.t.
Prijs zacht hout	35,00 €/m <sup>3</sup>	n.v.t.
Prijs houtpellets	0,308 €/kg	n.v.t.
Prijs elektriciteit	0,163 €/kWh	n.v.t.
Prijs aardgas	0,061 €/kWh	n.v.t.
Prijs stookolie	0,086 €/kWh	n.v.t.

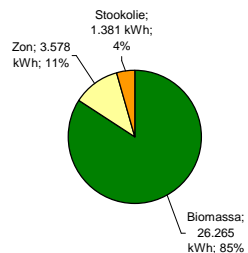
G  
E  
B  
R  
U  
I  
K

**STOOKPROJECTIE**

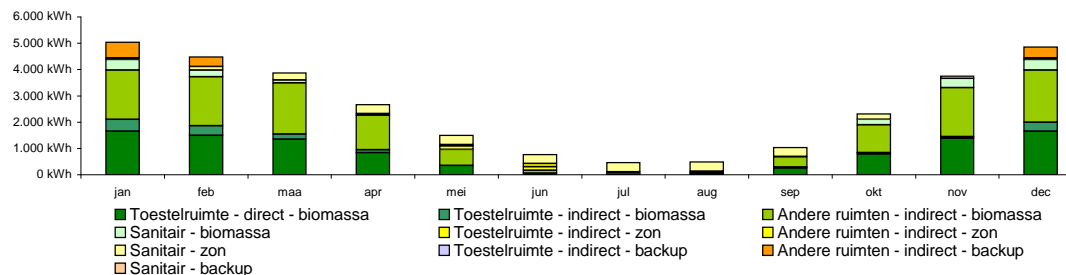
	jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Uren manueel hout of hout/pellets stoken /stookdag	5,0 u	5,0 u	4,1 u	2,6 u	1,1 u	0,2 u	0,0 u	0,1 u	0,8 u	2,4 u	4,3 u	5,0 u
Uren automatisch pellets stoken /stookdag	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u	0,0 u
Stookbeurten /stookdag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Pelletsruimte bijvullen /stookdag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Biomassa (hout+pellets) verbruik /stookdag	33,9 kg	33,9 kg	27,7 kg	17,8 kg	7,3 kg	1,4 kg	0,0 kg	0,4 kg	5,4 kg	16,3 kg	29,3 kg	33,9 kg
Houtverbruik /stookdag	33,9 kg	33,9 kg	27,7 kg	17,8 kg	7,3 kg	1,4 kg	0,0 kg	0,4 kg	5,4 kg	16,3 kg	29,3 kg	33,9 kg
Pelletverbruik /stookdag	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg	0,0 kg



**PROJECTIE BRUTO JAARVERBRUIK**

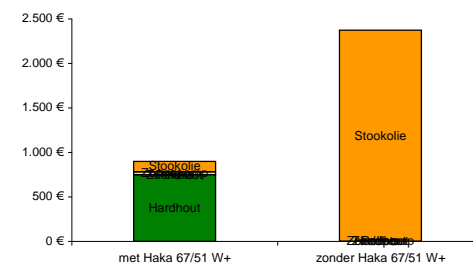


**PROJECTIE BRUTO MAANDVERBRUIK PER BRON EN AFNEMER**



**HERNIEUWBARE ENERGIE : 96%**

**PROJECTIE ENERGIEKOSTEN PER JAAR**



**VERBRUIK PER BRON EN AFNEMER**

	JAAR	jan	feb	maa	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Toestelruimte - direct - biomassa	9.862 kWh	1.652 kWh	1.492 kWh	1.349 kWh	841 kWh	358 kWh	64 kWh	0 kWh	22 kWh	253 kWh	795 kWh	1.383 kWh	1.652 kWh
Toestelruimte - indirect - biomassa	1.606 kWh	449 kWh	364 kWh	193 kWh	111 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	37 kWh	40 kWh	71 kWh	342 kWh
Andere ruimten - indirect - biomassa	13.023 kWh	1.874 kWh	1.863 kWh	1.947 kWh	1.306 kWh	603 kWh	108 kWh	0 kWh	37 kWh	391 kWh	1.063 kWh	1.851 kWh	1.981 kWh
Sanitair - biomassa	1.773 kWh	411 kWh	256 kWh	119 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	211 kWh	365 kWh	411 kWh
Toestelruimte - indirect - zon	433 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	66 kWh	132 kWh	127 kWh	53 kWh	39 kWh	16 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Andere ruimten - indirect - zon	270 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	46 kWh	126 kWh	60 kWh	38 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Sanitair - zon	2.875 kWh	56 kWh	133 kWh	267 kWh	342 kWh	353 kWh	342 kWh	353 kWh	353 kWh	342 kWh	200 kWh	78 kWh	56 kWh
Toestelruimte - indirect - backup	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
Andere ruimten - indirect - backup	1.381 kWh	598 kWh	367 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	416 kWh
Sanitair - backup	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0 kWh
<b>Totaal</b>	<b>31.224 kWh</b>												

**ENERGIEKOSTEN met Haka 67/51 W+**

Hardhout	11,53 m <sup>3</sup>	€ 749
Zacht hout	0,00 m <sup>3</sup>	€ 0
Pellets	0 kg	€ 0
Zonnepomp	201 kWh	€ 33
Stookolie	139 L	€ 118
<b>Totaal</b>		<b>€ 900</b>

**ENERGIEKOSTEN zonder Haka 67/51 W+**

Zonnepomp	0 kWh	€ 0
Stookolie	2775 L	€ 2.375
<b>Totaal</b>		<b>€ 2.375</b>

Deze projectplanning levert een realistische projectie, maar is geen resultaatverplichting. Er zijn veel factoren die onbekend blijven en niet controleerbaar zijn, zoals het reële stookvolume, de kwaliteit van de brandstof, het reële verbrandingsrendement dat bedieningsafhankelijk is, de evolutie van de brandstofprijzen, de buitentemperaturen, enz... De interpretatie moet conform de bijgeleverde legende gebeuren, onder voorbehoud van technische aanpassingen en persoonlijke fouten.

\* Deze berekeningsmethode is ontwikkeld door BAST Architects & Engineers op basis van de EPB-richtlijnen, alsook de graaddagenequivalenten en de gemiddelde zonneinstraling bij het KMI in Ukkel (ook richtingevend in Nederland). BAST is een bureau voor architecten en ingenieurs gespecialiseerd in duurzaam bouwen en verbouwen - meer info op [www.bast.coop](http://www.bast.coop). De energieprijzen zijn vooropgesteld op basis van [www.warmteprijzen.be](http://www.warmteprijzen.be) en [www.warmteprijzen.nl](http://www.warmteprijzen.nl)

**JAARWINST met Haka 67/51 W+ € 1.475**

**INVESTERING Haka 67/51 W+ € 5.180**

**TERUGVERDIENSTIJN Haka 67/51 W 3,5 jaar**