

# De natuurlijke combinatie



---

DAIKIN ALTHERMA  
HYBRIDE WARMTEPOMP

# Daikin Altherma Hybride

## Het beste van alle hybriden, nu in één systeem.

Steeds meer huiseigenaren willen hun verwarmingssysteem, met name hun cv-ketel, vervangen met een efficiënter, zuiniger systeem dat minder CO<sub>2</sub> uitstoot, minder energie verbruikt en de energienota binnen de perken houdt.

Dé oplossing daarvoor is de Daikin Altherma Hybride-warmtepomp.

Voor het verwarmen van woningen combineert de Daikin Altherma



Hybride-warmtepomp een **lucht/water-warmtepomp met een hoogrendementsketel** om zo de optimale economische

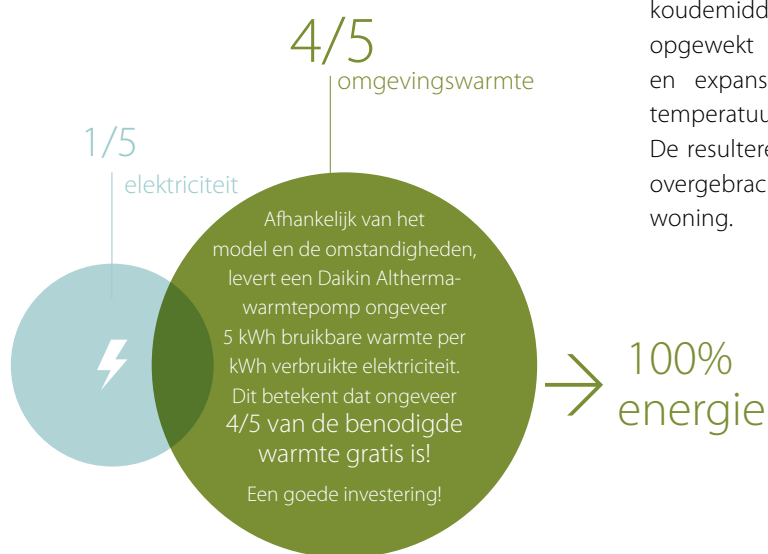
werkingsvoorwaarden te vinden op basis van de energiekosten (elektriciteit, gas), het rendement van de warmtepomp en de warmtevraag. Zo kan het een stijging van 35% in het verwarmingsrendement plus aanzienlijke besparingen opleveren.

Voor warm tapwater gebruikt de Daikin Altherma Hybride-warmtepomp de werking van de meest efficiënte hoogrendementsketel.

### Uw voordelen

- ✓ Lage energiekosten voor verwarming en warm tapwater
- ✓ Lage investeringskosten
- ✓ Voldoende warmte, ook in gerenoveerde woningen
- ✓ Eenvoudig en snel te monteren

# Wat is een lucht/water-warmtepomp?



De lucht/water-warmtepomp van Daikin Altherma werkt op hernieuwbare energie. Hij haalt namelijk warmte uit de buitenlucht. In een gesloten circuit dat een koudemiddel bevat, wordt een thermodynamische cyclus opgewekt via verdamping, condensatie, compressie en expansie. Dit 'pompt' warmte vanaf een lager temperatuurniveau naar een hoger temperatuurniveau. De resulterende warmte wordt via een warmtewisselaar overgebracht naar het verwarmingssysteem van uw woning.

# Wat is een hoogrendementsketel?

De hoogrendementsketel zet de gebruikte brandstof om in bruikbare warmte, zonder daarbij enige warmte te verliezen. Dit is goed voor het milieu én voor uw portefeuille, want een lager energieverbruik betekent lagere verwarmingskosten, minder gebruik van energiebronnen en lagere CO<sub>2</sub>-emissie. Tijdens dit proces worden de afvoergassen afgekoeld totdat de stoom die ze bevatten, wordt gecondenseerd. De energie die op die manier vrijkomt, wordt gebruikt als verwarmingsbron.





# Lage energiekosten voor verwarming en warm tapwater

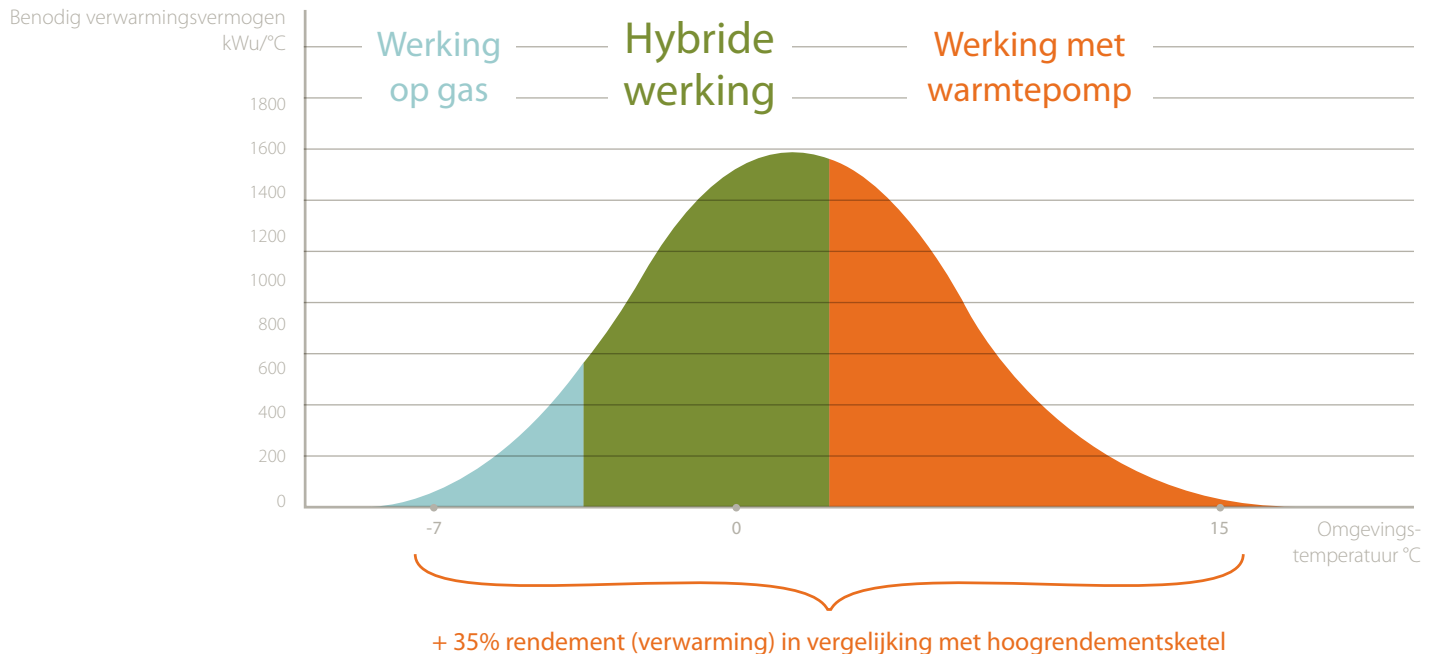
## → A. VERWARMING



Afhankelijk van de buitentemperatuur, de energieprijzen en de interne warmtebehoefte zal de Daikin Altherma Hybride-warmtepomp altijd de meest voordelige bedrijfsmodus kiezen tussen de warmtepomp of de cv-ketel, of beiden.

In een gemiddeld Europees klimaat zal het merendeel van de benodigde warmte worden verkregen via de hybride en warmtepompwerking, wat zorgt voor een stijging van 35% in het verwarmingsrendement.

Voorbeeld bij een gemiddeld Europees klimaat



- Warmtebehoefte: 14 kW
- 70% warmtepomp
- 30% cv-ketel

Warmtebehoefte = het benodigde verwarmingsvermogen om binnenshuis een comfortabele temperatuur te handhaven.  
 Vereist verwarmingsvermogen = warmtebehoefte x aantal benodigde uren per jaar

## Werking met warmtepomp

De warmtepomp die wordt gebruikt in het hybride Daikin Altherma-warmtepompsysteem is voorzien van de beste beschikbare technologie voor het optimaliseren van het energieverbruik bij gematigde buitentemperaturen, wat zorgt voor een prestatiecoëfficiënt van 5,04<sup>1</sup>!

(1) verwarmen Ta DB/NB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

## Hybride werking

Bij een hoge warmtebehoefte of om het hoogste rendement bij de huidige voorwaarden te behalen, werken de cv-ketel en de warmtepomp tegelijkertijd en op de meest economische manier.

Het watervolume wordt automatisch geregeld zodat de temperatuur van het water dat vanuit de radiatoren naar de warmtepomp stroomt, verlaagd kan worden om zo het rendement van de warmtepomp te maximaliseren.

Het exacte moment waarop de werking overschakelt van warmtepomp naar hybride werking hangt af van de kenmerken van de woning, de energieprijzen en de gewenste binnentemperatuur.

## Werking op gas

Wanneer de buitentemperatuur erg daalt, is het niet meer efficiënt voor de pomp om in hybride modus te werken. Daarom zal op dat moment de unit automatisch overschakelen naar een werking op uitsluitend gas.

## → B. WARM TAPWATER

Het warm tapwater wordt verwarmd met behulp van gascondensatietechnologie: koud tapwater stroomt rechtstreeks in een speciale, dubbele warmtewisselaar waarin de afvoergassen optimaal en continu worden gecondenseerd voor het produceren van het warm tapwater, wat zorgt voor een **stijging van 30% in het rendement** in vergelijking met traditionele gascondensatieketels.

Bovendien kan dankzij de hybride werking tegelijkertijd kamerverwarming worden geleverd met de warmtepomp en warm tapwater worden geleverd met de hoogrendementsketel, om voor optimaal comfort te zorgen.

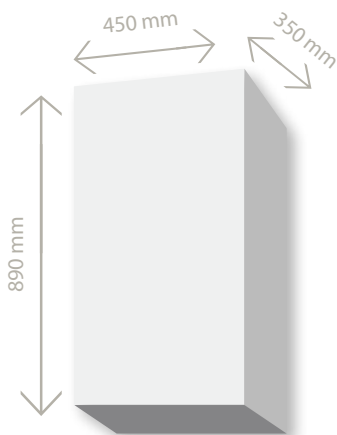


## Lage investering

Het is niet nodig om de bestaande radiatoren (tot 80°C) en het leidingswerk te vervangen, want de Daikin Altherma Hybride-warmtepomp kan direct op het bestaande verwarmingsafgiftesysteem worden aangesloten, om installatiekosten en overlast te voorkomen. Dankzij zijn compacte afmetingen neemt het nieuwe systeem ongeveer evenveel plaats in als een bestaande verwarmingsketel, dus er is geen sprake van ruimteverlies en er hoeven geen structurele aanpassingen te gebeuren.



Hybride  
Daikin Altherma-  
warmtepomp



Bestaande cv-ketel



# Voldoende warmte, ook in gerenoveerde woningen

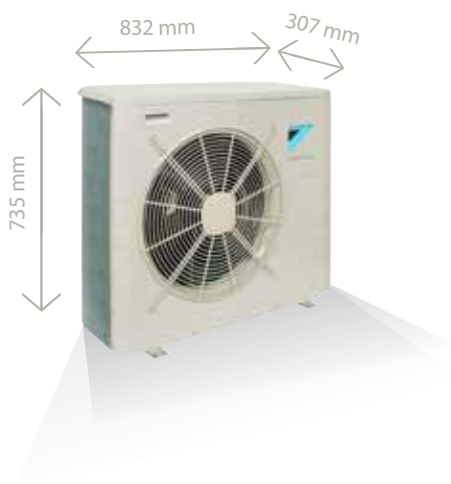
Met de hybride Daikin Altherma-warmtepomp zijn diverse toepassingen mogelijk, want hij is geschikt voor alle warmtebehoefte tot 36 kW. De cv-ketel kan in het begin zonder de warmtepomp worden geïnstalleerd, om zo snel mogelijk de verwarming op te kunnen starten als de bestaande cv-ketel zou uitvallen.

## Eenvoudig en snel te monteren

De hybride Daikin Altherma-warmtepomp wordt geleverd in drie grote onderdelen:

- warmtepomp-buitendeel
- warmtepomp-binnendeel
- hoogrendementsketel

Warmtepomp-buitendeel



Gascondensatieketel



Warmtepomp-binnendeel

Omdat de warmtepomp en de hoogrendementsketel worden geleverd als aparte units, zijn ze gemakkelijker te laden, lossen en installeren.

Het binnendeel van de warmtepomp wordt met behulp van een standaard montageplaat moeiteloos op de wand geïnstalleerd. Dankzij de snelkoppelingen wordt de hoogrendementsketel eenvoudig op het binnendeel aangesloten, met een compacte installatie als resultaat.

Net zoals bij alle wandgemonteerde cv-ketels bevinden de aansluitingen zich op de onderkant en kunnen alle componenten via de voorkant worden bereikt, zodat het gemakkelijk is de unit te onderhouden en repareren.





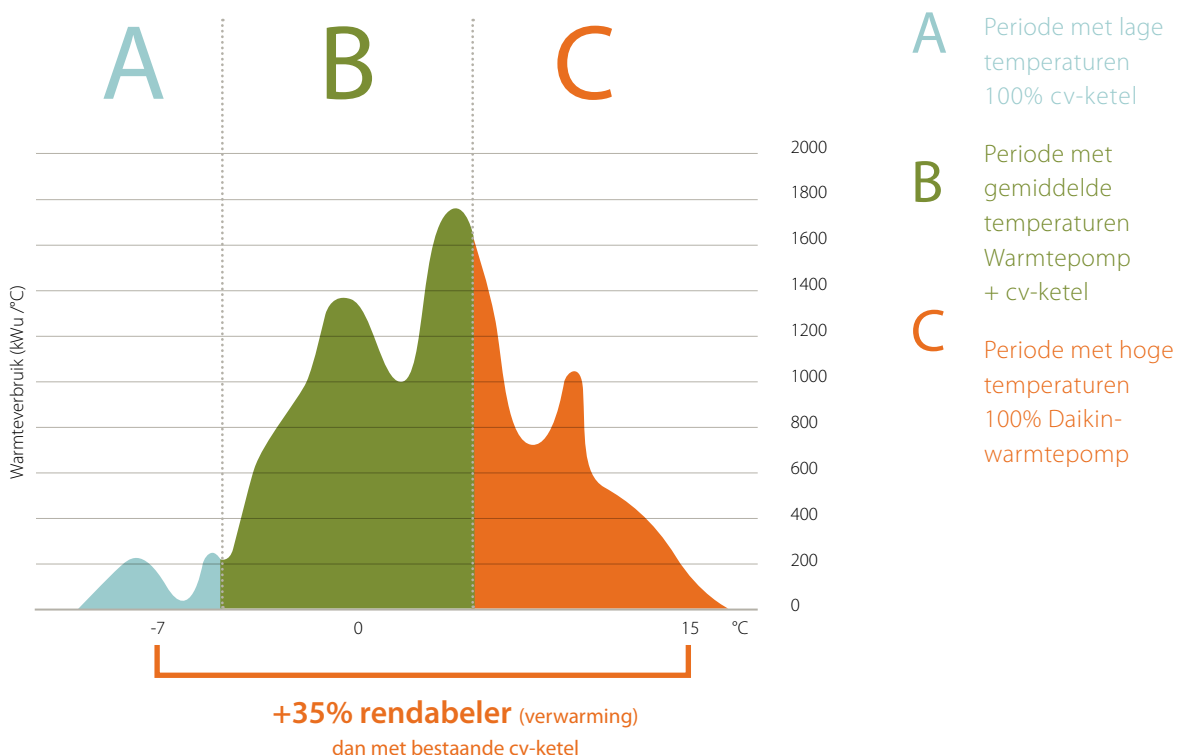
Een cv-ketel vervangen door de hybride Daikin Altherma-warmtepomp betekent **besparen op energiekosten, zowel voor de verwarming als voor de productie van het warm tapwater**

## Praktijkvoorbeeld

Vergelijking van de energiekosten traditionele cv-ketel - nieuwe hoogrendementsketel - voorbeeld voor Nederland.

Met de hybride Daikin Altherma-warmtepomp wordt bij elke buitentemperatuur de meest zuinige werkingscombinatie gekozen.

Warmteverbruik tijdens een typische Nederlandse winter







	HYBRIDE DAIKIN ALTHERMA-WARMTEPOMP	NIEUWE HOOGRENDEMENTSKETEL	BESTAANDE HOOGRENDEMENTSKETEL
		<b>VERWARMING</b>	
Energie geleverd door warmtepomp	12.800 kWh		
Rendement warmtepomp	3,64 SCOP		
Energie geleverd door de cv-ketel	6.700 kWh	19.500 kWh	19.500 kWh
Rendement verwarming	90%	90%	75%
		<b>WARM TAPWATER</b>	
Energie geleverd door de cv-ketel*	3.000 kWh	3.000 kWh	3.000 kWh
Rendement warm tapwater*	90%	80%	65%

\* voor combiketel, geen afzonderlijke warmwaterketel

## > Jaarlijkse besparing: voor verwarming en productie warm tapwater

versus nieuwe hoogrendementsketel

**-19%**

versus bestaande cv-ketel

**-32%**

Warmtebehoefte	16 kW
Ontwerptemperatuur	-8°C
Uitschakeltemperatuur verwarming	16°C
Maximale watertemperatuur	60°C
Minimale watertemperatuur	38°C
Totale verwarmingsbehoefte	19.500 kWh
Totale behoefte warm tapwater (4 personen)	3.000 kWh



Binnendeel



Buitendeel

# Technische gegevens

BINNENDEEL				GASMODULE	
BINNENDEEL				EHYKOMB33AA	
Functie				Alleen verwarmen	
Thermische belasting (Hi)	Min. - Max.		kW	8-36,3	
Verwarmingsvermogen cv	Min. - Max.	80/60	kW	7,2-32,7	
Rendement cv	NCV	80/60	%	98	
Rendement cv	NCV	40/30 (30%)	%	107	
Verwarmingsvermogen sww	Min. - Max.		kW	7,2-32,7	
Rendement sww	NCV		%	105	
Behuizing	Kleur			RAL9010	
Afmetingen	Unit	H x B x D	mm	710x450x240	
Gewicht	Unit		kg	36	

BINNENDEEL				WARMTEPOMPMODULE		
BINNENDEEL				EHYHBH05A	EHYHBH08AV3	EHYBX08AV3
Functie				Alleen verwarmen		Verwarmen/koelen
Behuizing	Kleur			S5730 Wit		
Afmetingen	Unit	H x B x D	mm	902x450x164		
Gewicht	Unit		kg	29,8	-	-

BUITENDEEL				EVQ05CV3	EVQ08CV3
Verwarmingsvermogen	Nom.	Werking met alleen warmtepomp	kW	4,40 <sup>1</sup> 4,03 <sup>2</sup>	7,40 <sup>1</sup> 6,89 <sup>2</sup>
Prestatiecoëfficiënt (COP)	Werking met alleen warmtepomp			5,04 <sup>1</sup> 3,58 <sup>2</sup>	4,45 <sup>1</sup> 3,42 <sup>2</sup>
Afmetingen	Unit	H x B x D	mm	735x825x300	
Geluidsniveau	Verwarmen	Nom.	dB(A)	61	62
Geluidsdruk niveau	Verwarmen	Nom.	dB(A)	48	49

(1) verwarmen Ta DB/NB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)  
 (2) verwarmen Ta DB/NB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)





Deze catalogus dient uitsluitend ter informatie en verbindt Daikin tot geen enkele prestatie. Daikin heeft de inhoud van deze catalogus met grote zorg samengesteld. Er wordt echter geen enkele garantie geboden voor de volledigheid, nauwkeurigheid, betrouwbaarheid of geschiktheid voor een bepaald gebruiksdoel van de inhoud van deze publicatie en de producten en diensten die erin worden beschreven. De specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Daikin wijst uitdrukkelijk iedere aansprakelijkheid af voor directe of indirecte schade in de ruimste betekenis, die zou voortvloeien uit of samenhangen met het gebruik en/of de interpretatie van deze catalogus. De inhoud is onderworpen aan het auteursrecht van Daikin.

**DAIKIN AIRCONDITIONING NETHERLANDS B.V.**

T 088 324 54 55  
 E [verkoop@daikin.nl](mailto:verkoop@daikin.nl)  
 I [www.daikin.nl](http://www.daikin.nl)



Gratis informatienummer  
 voor consumenten:  
 0800 888 07 02 (keuze 2)



**Daikin maakt het u steeds comfortabeler.**