



**CORE**

# Uw Gepersonaliseerde Analyse



## Uw Gepersonaliseerde Analyse

Eerst en vooral: **bedankt** om onze tool te gebruiken! Dit wijst erop dat u initiatief neemt om uw energievoorziening groener te maken, en zo een steentje bij te dragen naar een **duurzamere wereld**.

Het bekomen van een duurzame wereld is de reden dat deze tool ontworpen is, in België draagt residentiële warmtevoorziening op dit moment ongeveer **20%** bij aan onze nationale CO<sub>2</sub>-uitstoot. Mede omdat er nog steeds voor het merendeel verwarmd wordt met **fossiele brandstoffen**, daar moet dringend verandering in komen als we de klimaatproblematiek onder controle willen krijgen.

Het **doel** van de **tool** is om u te overtuigen de investering naar elektrificatie te maken. Met deze resultaten krijgt u een eerste inzicht van welke impact u kan bereiken door de energievoorzieningen bij u thuis te elektrificeren. Met andere woorden, door van fossiele brandstoffen over te stappen naar warmtepompen die op elektriciteit werken. Als deze elektriciteit dan nog eens opgewekt kan worden op een groene manier zijn we goed op weg!

Een **kanttekening** die CORE moet maken bij deze resultaten is de volgende:

De berekende getallen met betrekking tot investering, energiebesparing en CO<sub>2</sub>-besparing zijn louter **richtwaarden**. De stappen in deze tool zijn te beperkt om een volledig correcte berekening te kunnen uitvoeren. Door de beperkte informatie zijn er aannames gebruikt, een overzicht van de gebruikte aannames vindt u onderaan dit document.

Indien u een meer accurate studie van uw huidige energie-installatie en mogelijkheden tot een warmtepomp zoekt, neem dan contact op met een deskundige. CORE heeft bij deze dan ook geen enkele aansprakelijkheid mochten de resultaten niet correct zijn. Desalniettemin is er wel veel werk en verificatie (van experts) in de tool gekropen, dus de resultaten zijn in grootteordes wel **geloofwaardig**.



# Terminologie

**Ruimteverwarming:**

Ruimteverwarming slaat op alle warmte die gebruikt wordt om uw woning op te warmen, meestal via radiatoren of vloerverwarming.

**Sanitair warm water:**

Naast warm water voor ruimteverwarming wordt er via een apart systeem ook water opgewarmd voor sanitair gebruik (keuken, douche...).

**Primaire energie:**

Om verschillende soorten verbruikers (aardgas, elektriciteit...) met elkaar te kunnen vergelijken is het begrip 'primaire energie' nodig. Dit is namelijk de som van de bruikbare energie en alle energie die nodig is om tot deze bruikbare energie te komen, zoals energieverliezen bij de productie, transport en opslag van de bruikbare energie. Bijvoorbeeld voor gebruik van 1 kWh aan elektriciteit dient er origineel 2,75 kWh aan de bron opgewekt te worden. Om de verschillende verbruikers dus correct met elkaar te vergelijken wordt de hoeveelheid energie omgezet naar primaire energie

**CO<sub>2</sub> uitstoot:**

De hoeveelheid (kg) CO<sub>2</sub> die vrijkomt

Uw huidige situatie van energievoorzieningen wordt vergeleken met andere scenarios waar uw energievoorziening voorzien wordt door warmtepompen. Op deze manier krijgt u een duidelijk overzicht van welke mogelijkheden er zijn om energiezuiniger energie te voorzien!

Onderstaande tabel geeft een overzicht van uw huidige situatie en welke verbruikskosten hieraan gelinkt zijn. Evenals de CO2 uitstoot die u produceert per jaar.

## Huidige voorzieningen:

Huidige voorzieningen:	
ruimteverwarming	Stookolieketel
sanitair warm water	Elektrische doorstroomboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet
Verbruik, kost & uitstoot:	
stookolie [kWh/jaar]	20000
elektriciteit [kWh/jaar]	3500
Verbruikskost [€/jaar]:	335
Verbruik primaire energie [kWh]:	28750
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	6085

U kan deze resultaten vergelijken met gemiddelde waarden in België ([VREG gegevens](#)). Maar hierbij raden wij toch aan om met een genuanceerde blik deze vergelijking te maken, de gemiddelde waarden die de VREG weergeeft zijn waarden van over alle huishoudens in België dus hier zit een grote marge op. Het is niet omdat u bijvoorbeeld onder het gemiddelde verbruik van uw burens zit dat u niets aan uw milieu impact kan doen ;).

Onderstaande pagina's vergelijken telkens uw huidige situatie met een alternatief scenario. Als u aangeduid heeft dat u nog geen zonnepaneel installatie heeft, dan is elk scenario opnieuw berekent mocht de installatie toegevoegd worden (telkens op de 2de pagina van de vergelijking). De PV installatie zorgt ervoor dat u zelf elektriciteit kan opwekken en niet van het net moet afnemen(kopen), maar zorgt uiteraard voor een grotere intiele investering.



## Scenario 1: bodem-water warmtepomp 15kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	bodem-water warmtepomp 15kW
sanitair warm water	bodem-water warmtepomp 15kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	4486
Verbruikskost [€/jaar]:	224
Verbruik primaire energie [kWh]:	11215
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1032

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-20000
elektriciteit	+986

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	111
Besparing primaire energie [%]:	61
Besparing CO2 uitstoot [%]:	83

Financiën

Investering [€]:	25000
Terugverdientijd:	43 jaar



## Scenario 1: bodem-water warmtepomp 15kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	bodem-water warmtepomp 15kW
sanitair warm water	bodem-water warmtepomp 15kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	986
Verbruikskost [€/jaar]:	49
Verbruik primaire energie [kWh]:	2465
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	227

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-20000
elektriciteit	-2514

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	286
Besparing primaire energie [%]:	91
Besparing CO2 uitstoot [%]:	96

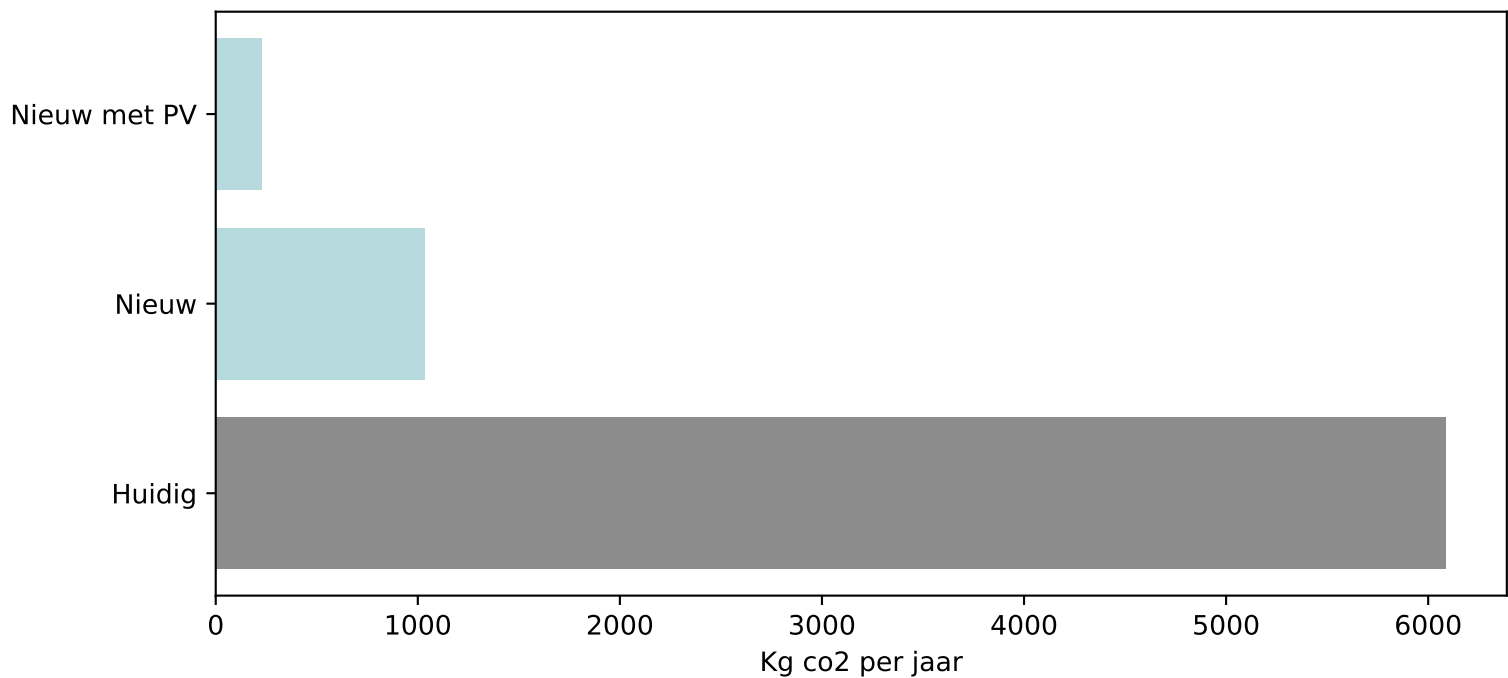
Financiën

Investering [€]:	29500
Terugverdientijd:	39 jaar

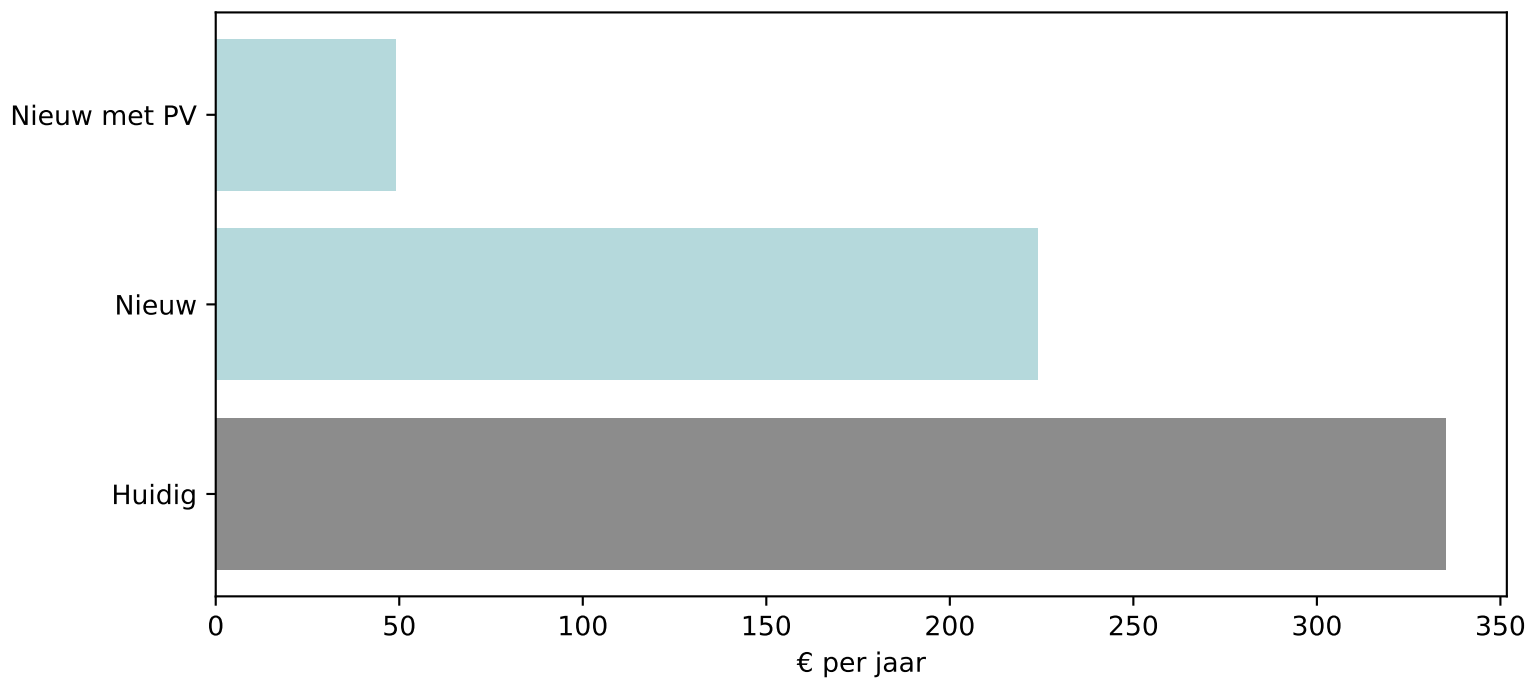
Grootte van de PV installatie: 4500.0 kWh

Investering van de PV installatie: €3500.0

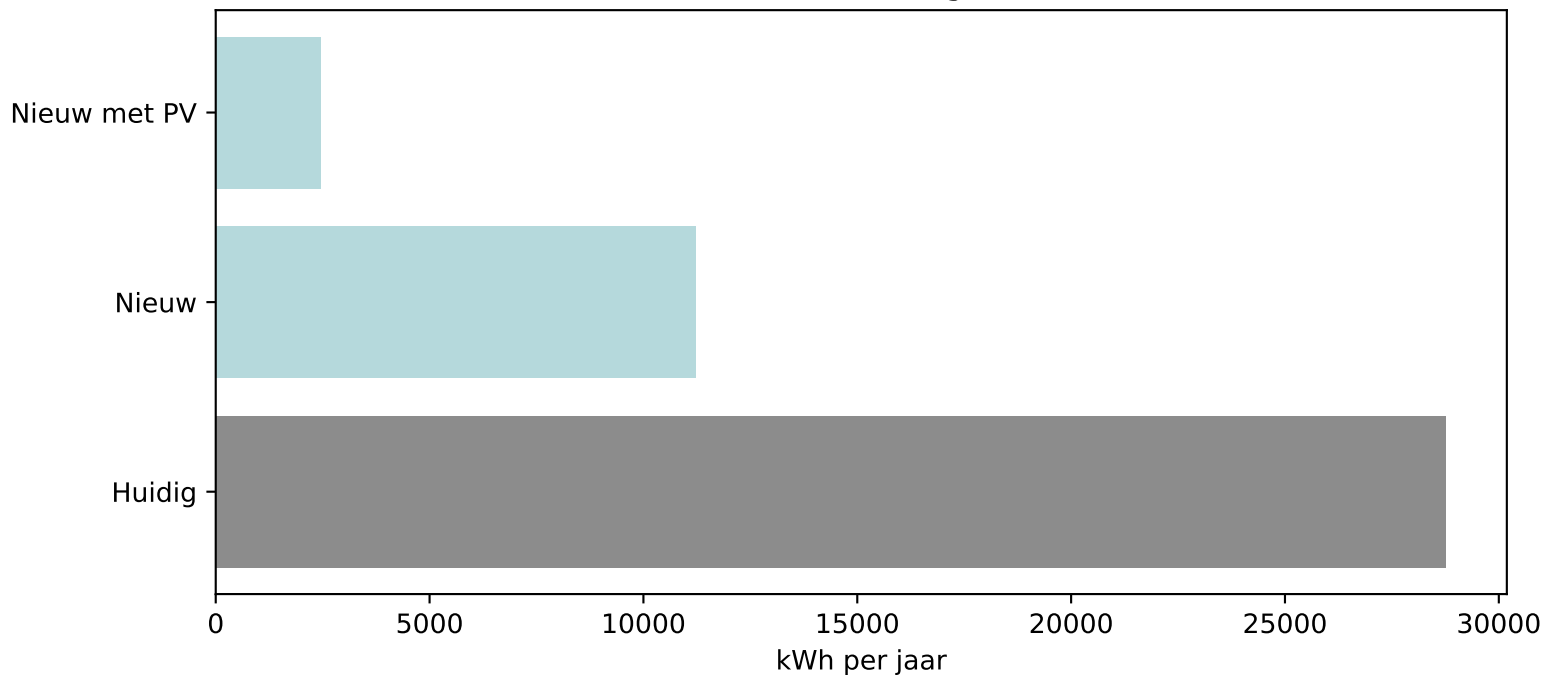
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie





## Scenario 2: lucht-water warmtepomp 15kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-water warmtepomp 15kW
sanitair warm water	lucht-water warmtepomp 15kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	4940
Verbruikskost [€/jaar]:	247
Verbruik primaire energie [kWh]:	12350
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1136

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-20000
elektriciteit	+1440

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	88
Besparing primaire energie [%]:	57
Besparing CO2 uitstoot [%]:	81

Financiën

Investering [€]:	15000
Terugverdientijd:	37 jaar





## Scenario 2: lucht-water warmtepomp 15kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-water warmtepomp 15kW
sanitair warm water	lucht-water warmtepomp 15kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	1440
Verbruikskost [€/jaar]:	72
Verbruik primaire energie [kWh]:	3600
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	331

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-20000
elektriciteit	-2060

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	263
Besparing primaire energie [%]:	87
Besparing CO2 uitstoot [%]:	95

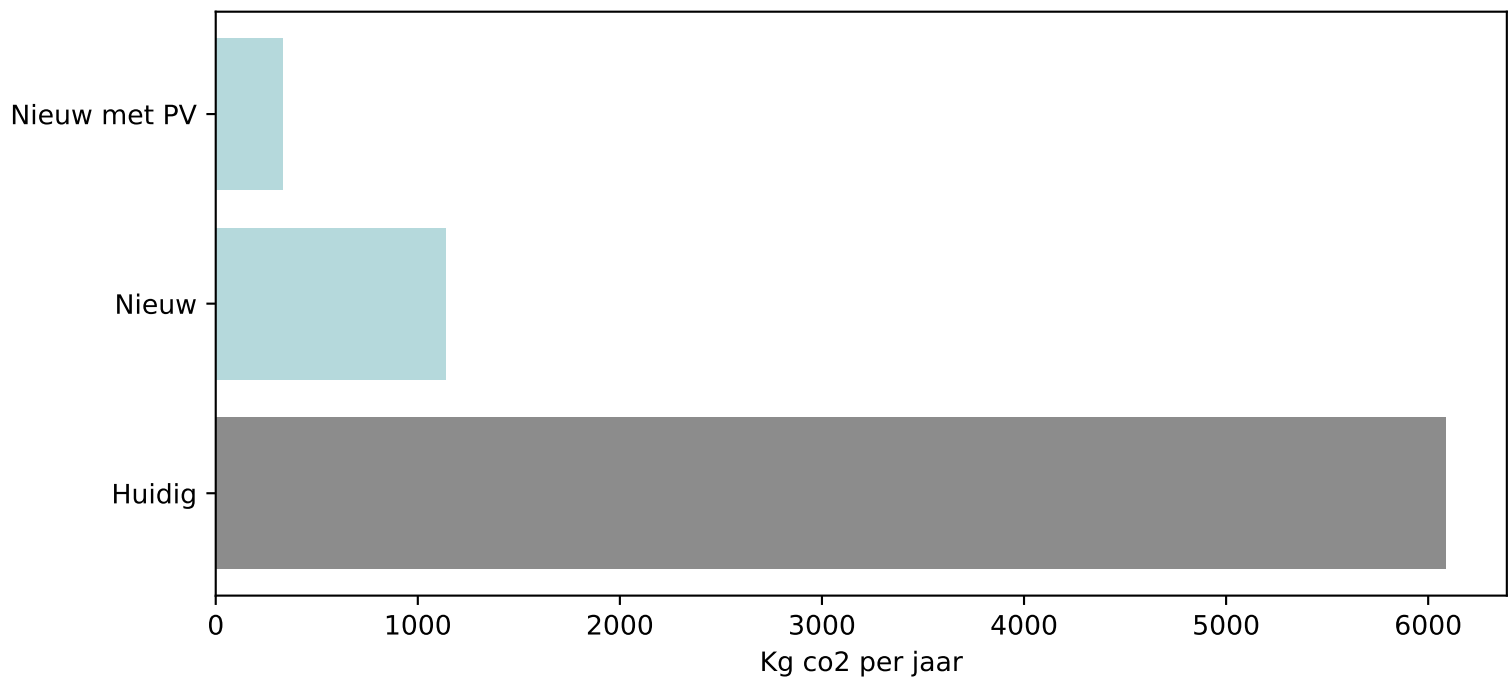
Financiën

Investering [€]:	19500
Terugverdientijd:	34 jaar

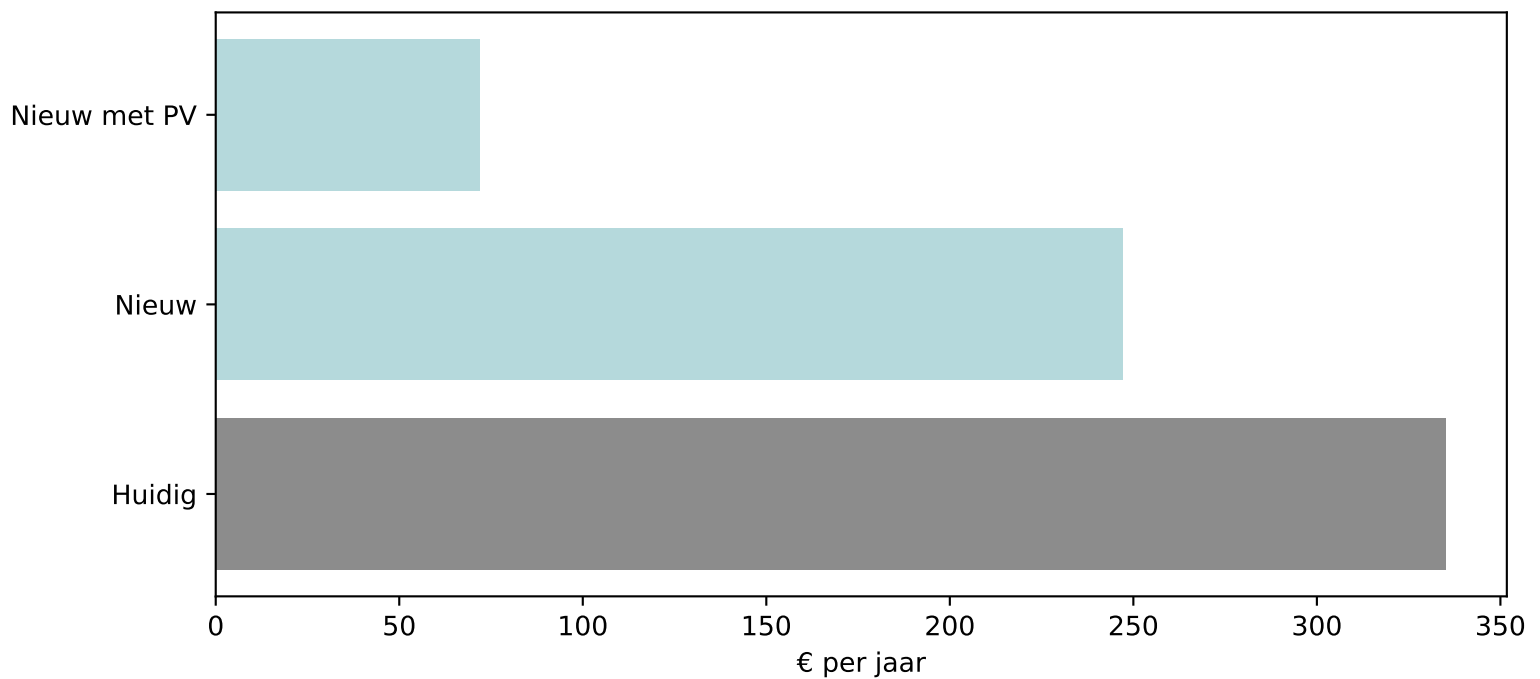
Grootte van de PV installatie: 4500.0 kWh

Investering van de PV installatie: €3500.0

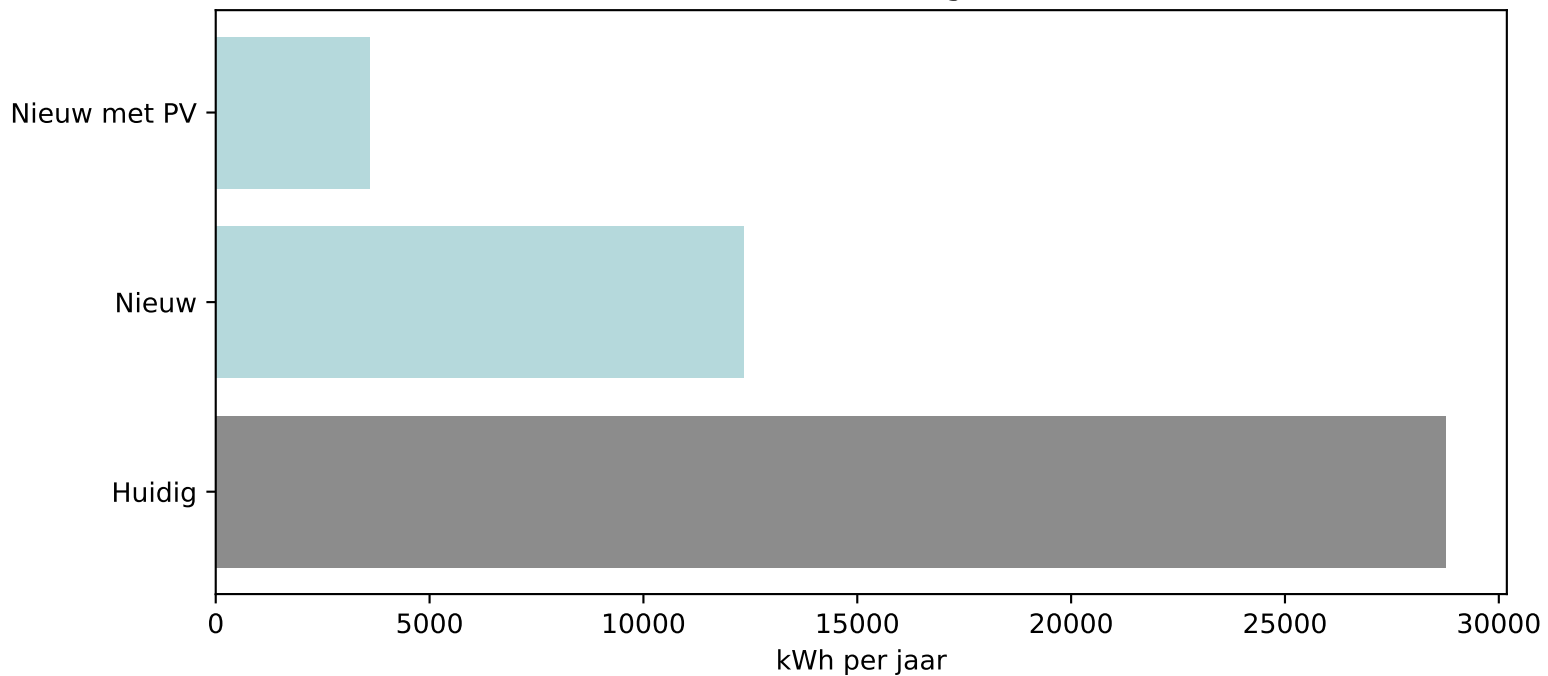
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



## Scenario 3: lucht-lucht warmtepomp 12kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-lucht warmtepomp 12kW
sanitair warm water	Elektrische doorstroomboiler 5kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	7174
Verbruikskost [€/jaar]:	359
Verbruik primaire energie [kWh]:	17934
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1650

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-20000
elektriciteit	+3674

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-24
Besparing primaire energie [%]:	38
Besparing CO2 uitstoot [%]:	73

Financiën

Investering [€]:	6000
Terugverdientijd:	33 jaar



### Scenario 3: lucht-lucht warmtepomp 12kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-lucht warmtepomp 12kW
sanitair warm water	Elektrische doorstroomboiler 5kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	3674
Verbruikskost [€/jaar]:	184
Verbruik primaire energie [kWh]:	9184
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	845

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-20000
elektriciteit	+174

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	151
Besparing primaire energie [%]:	68
Besparing CO2 uitstoot [%]:	86

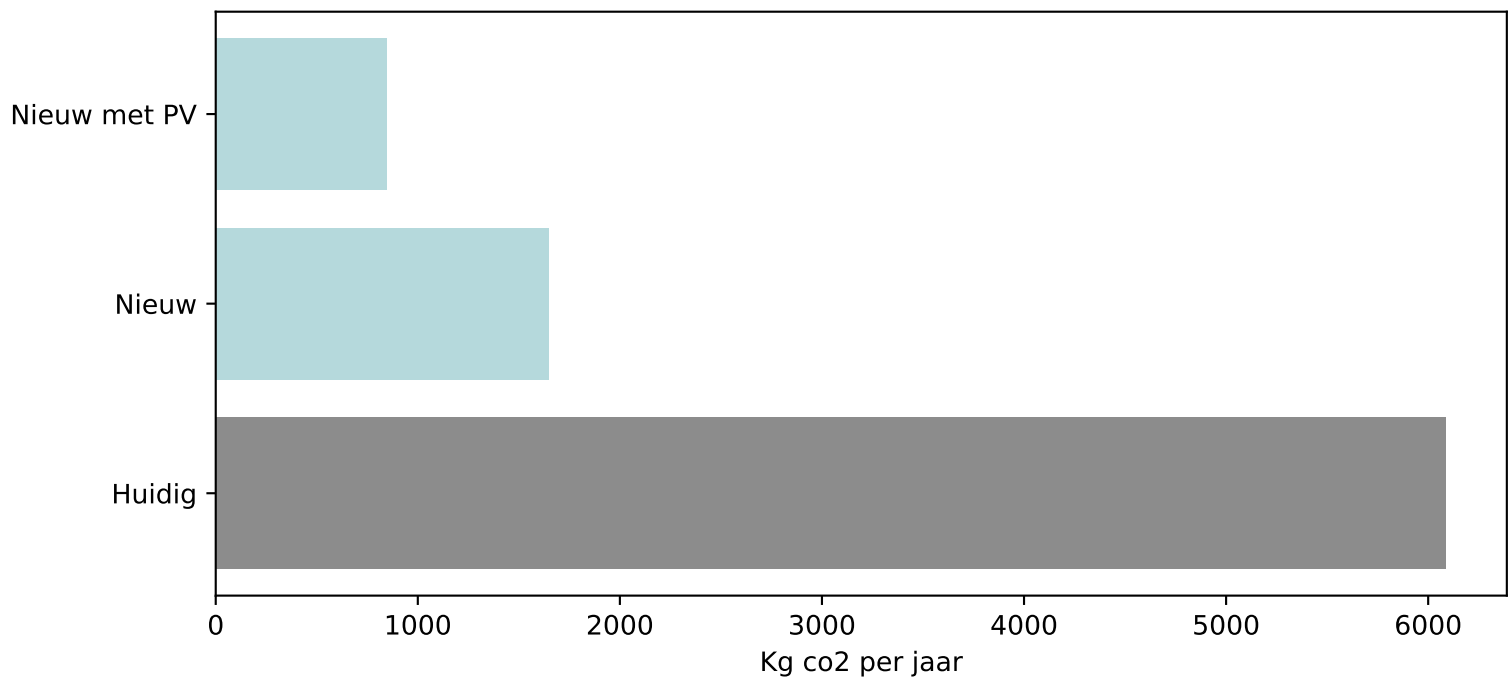
Financiën

Investering [€]:	10500
Terugverdientijd:	30 jaar

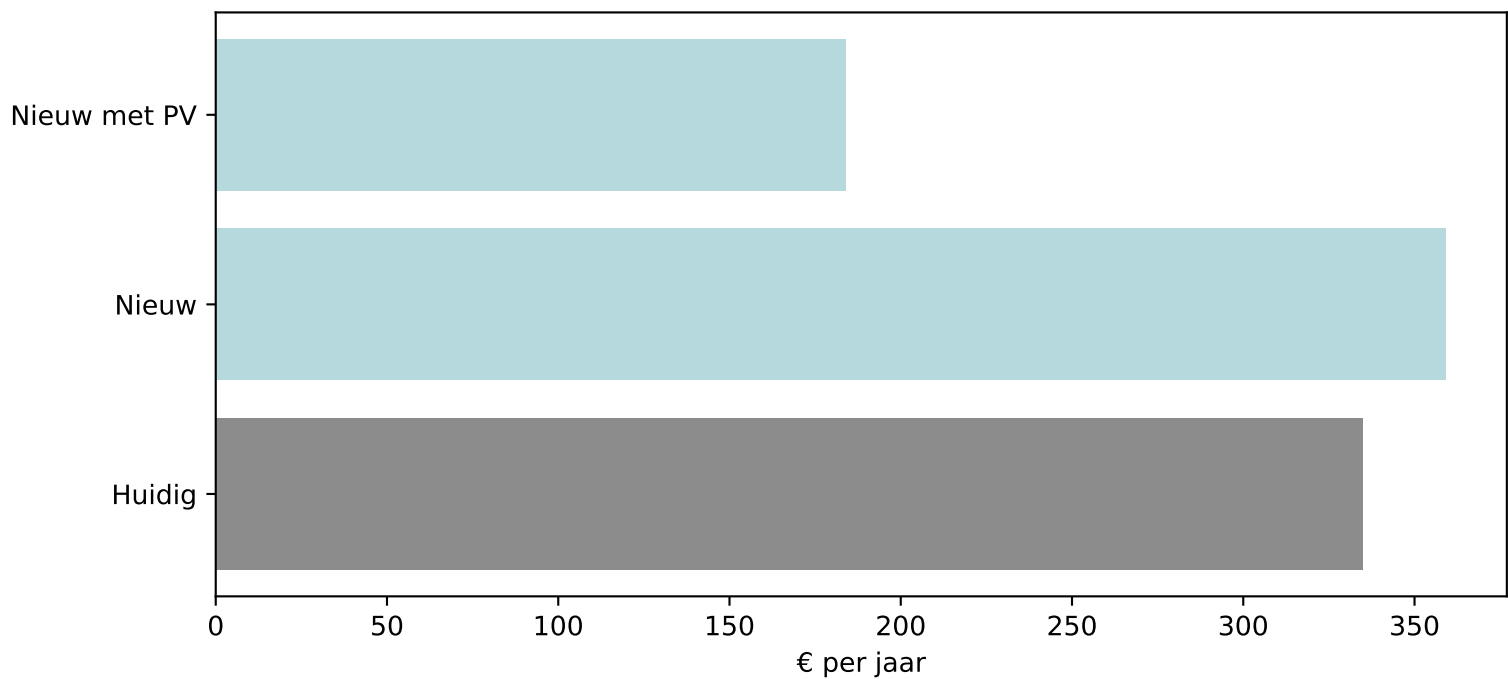
Grootte van de PV installatie: 4500.0 kWh

Investering van de PV installatie: €3500.0

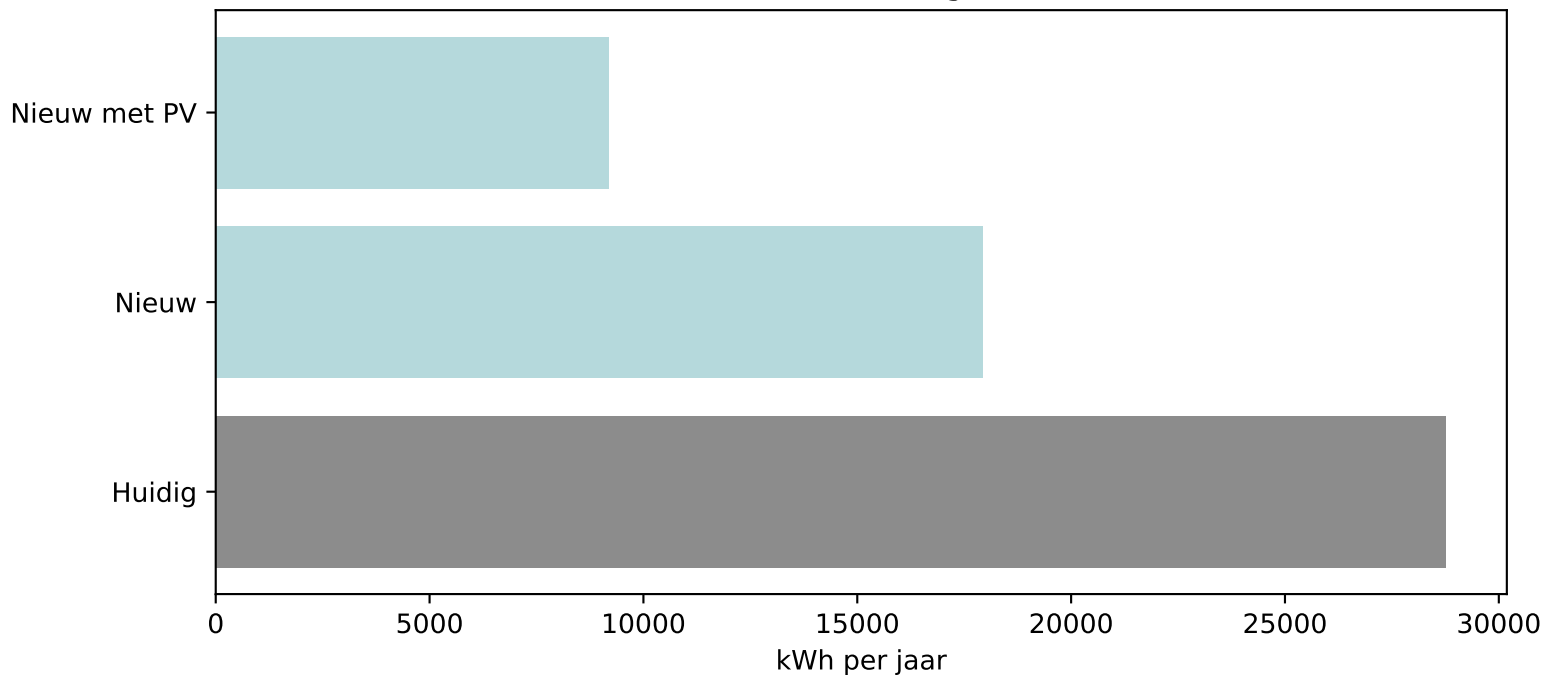
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



## Scenario 4: hybride warmtepomp 10kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	hybride warmtepomp 10kW
sanitair warm water	hybride warmtepomp 10kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

stookolie [kWh/jaar]	6000
elektriciteit [kWh/jaar]	3119
Verbruikskost [€/jaar]:	204
Verbruik primaire energie [kWh]:	13796
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	2301

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-14000
elektriciteit	-381

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	131
Besparing primaire energie [%]:	52
Besparing CO2 uitstoot [%]:	62

Financiën

Investering [€]:	11000
Terugverdientijd:	32 jaar



## Scenario 4: hybride warmtepomp 10kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	hybride warmtepomp 10kW
sanitair warm water	hybride warmtepomp 10kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

stookolie [kWh/jaar]	6000
elektriciteit [kWh/jaar]	-381
Verbruikskost [€/jaar]:	29
Verbruik primaire energie [kWh]:	5046
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1496

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-14000
elektriciteit	-3881

Besparingen

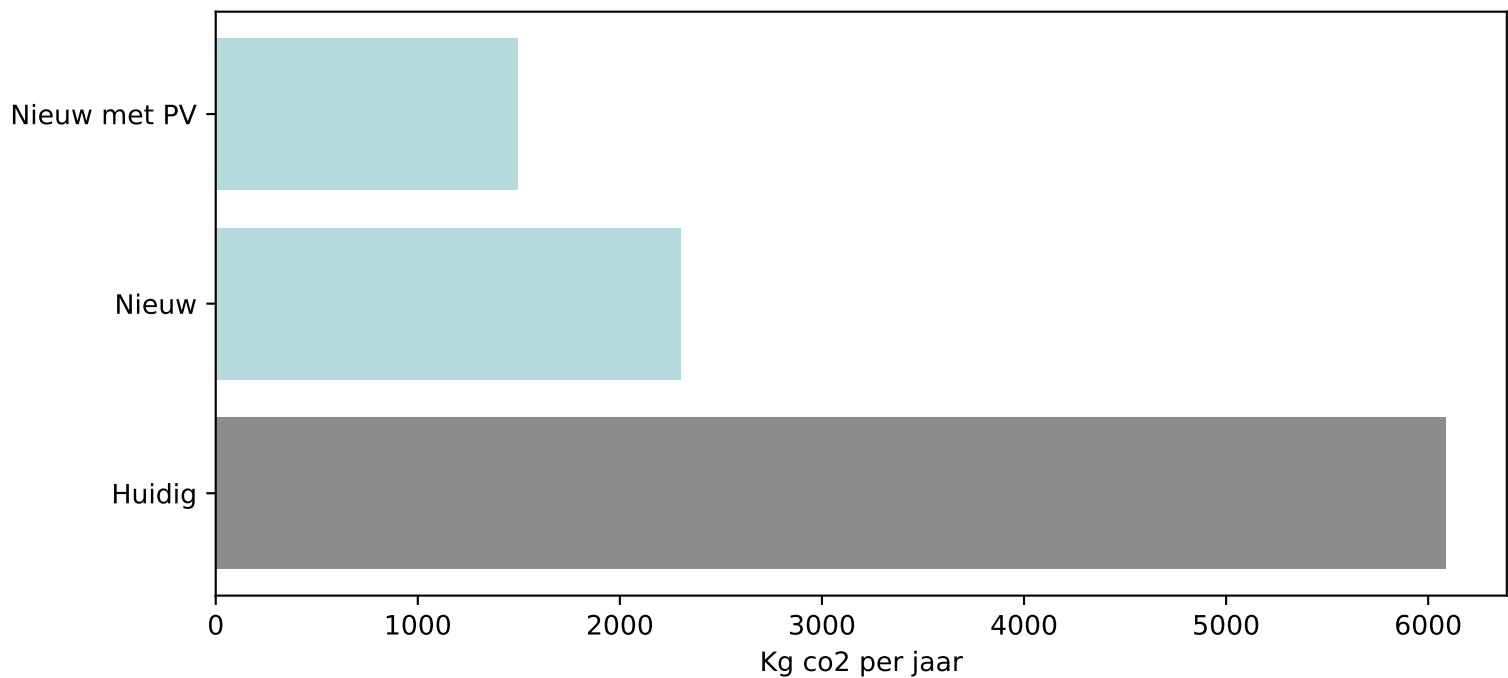
Besparing verbruikskost [€/jaar]:	306
Besparing primaire energie [%]:	82
Besparing CO2 uitstoot [%]:	75

Financiën

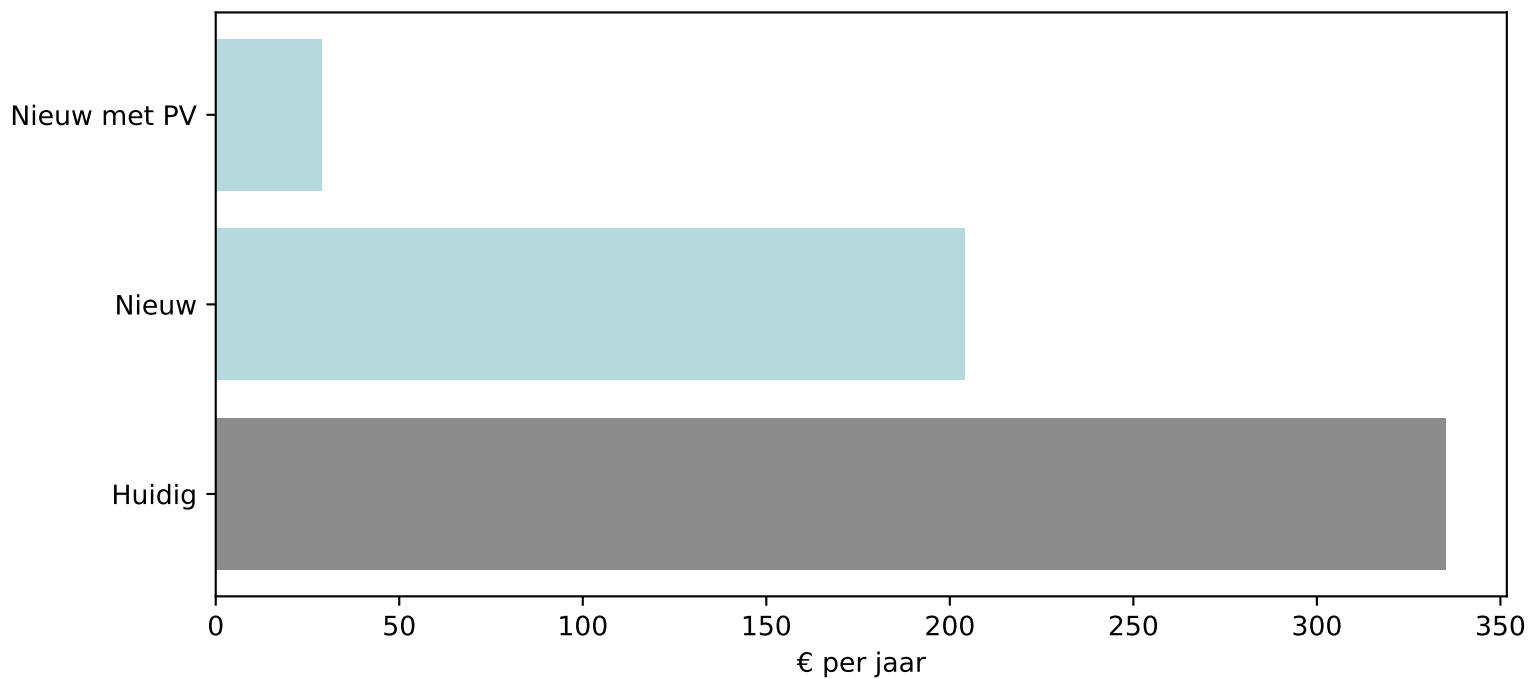
Investering [€]:	15500
Terugverdientijd:	29 jaar

Grootte van de PV installatie: 4500.0 kWh  
Investering van de PV installatie: €3500.0

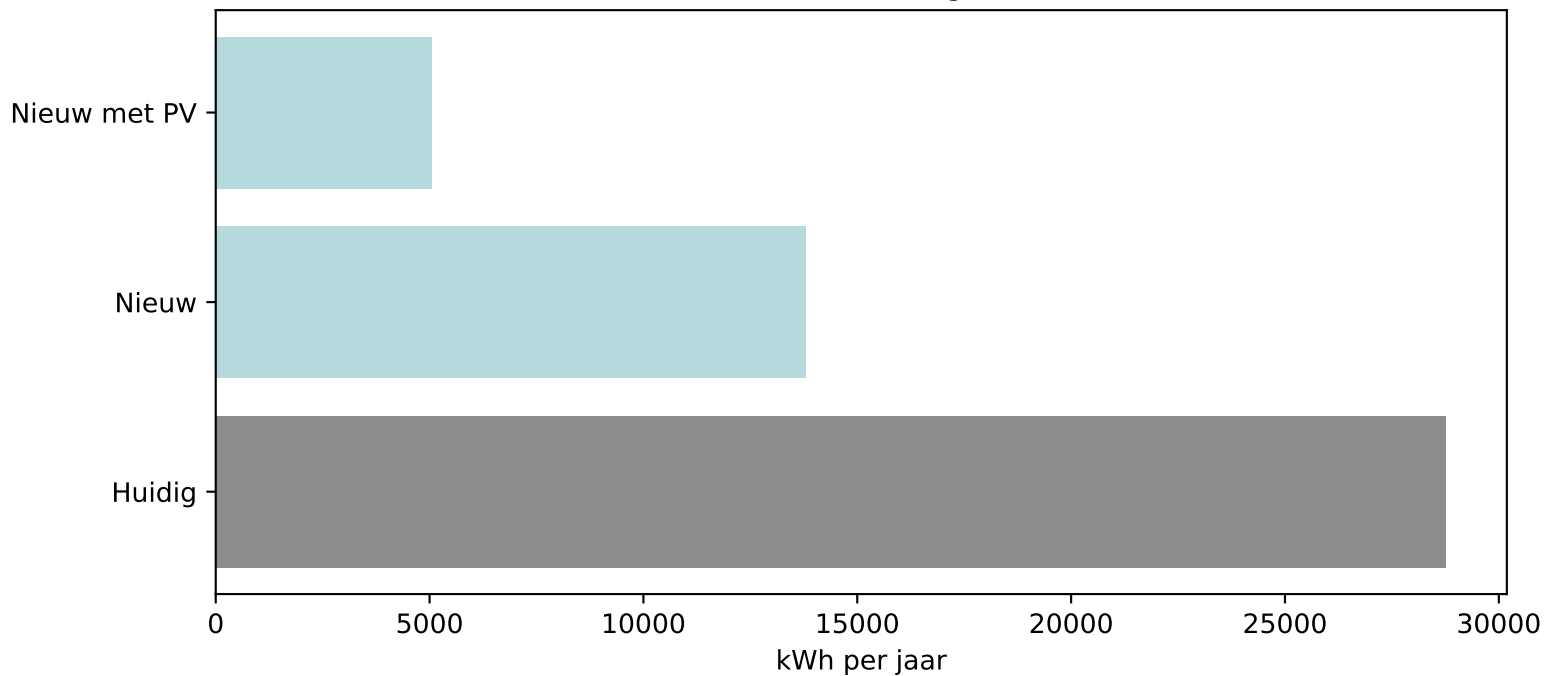
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie





# Aannames

<b>Algemene gegevens</b>	
Omzetting stookolie L naar kWh	10 kWh/L
Efficiëntie gasketel	0.9
Efficiëntie stookolieketel	0.9
Efficiëntie systemen op elektriciteit	1
CO <sub>2</sub> uitstoot elektriciteit	0.23 g/kWh
CO <sub>2</sub> uitstoot stookolie	0.264g/kWh
CO <sub>2</sub> uitstoot gas	0.198 g/kWh
Omrekenfactor primaire energie elektriciteit	2.5
Omrekenfactor primaire energie stookolie	1
Omrekenfactor primaire energie gas	1

<b>Gegevens warmtepompen</b>	
COP lucht-water warmtepomp	1.1-5.3
COP bodem-water warmtepomp	1.4-5.6
COP lucht-lucht warmtepomp	1.03-4.82
COP hybride warmtepomp	1.1-5.3

<b>Standard load profiles (SLP)</b>	
Sanitair warm water	Gebaseerd op norm voor sanitair warm watergebruik (NBN 12831-3)
Ruimteverwarming	Verbruiksprofiel van gas van de VREG 2021
Elektriciteit	Verbruiksprofiel elektriciteit van de VREG 2021



**CORE**

[www.thinkcore.be](http://www.thinkcore.be)