



**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 duurzamere 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]	23000
elektriciteit [kWh/jaar]	3500
Verbruikskost [€/jaar]:	1934
Verbruik primaire energie [kWh]:	31750
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	6877

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

Nieuwe voorzieningen:

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

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	5916
Verbruikskost [€/jaar]:	2958
Verbruik primaire energie [kWh]:	14790
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1361

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-23000
elektriciteit	+2416

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-1024
Besparing primaire energie [%]:	53
Besparing CO2 uitstoot [%]:	80

Financiën

Investering [€]:	25000
Terugverdientijd:	37 jaar

## Scenario 1: bodem-water warmtepomp met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

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

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	2416
Verbruikskost [€/jaar]:	1208
Verbruik primaire energie [kWh]:	6040
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	556

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-23000
elektriciteit	-1084

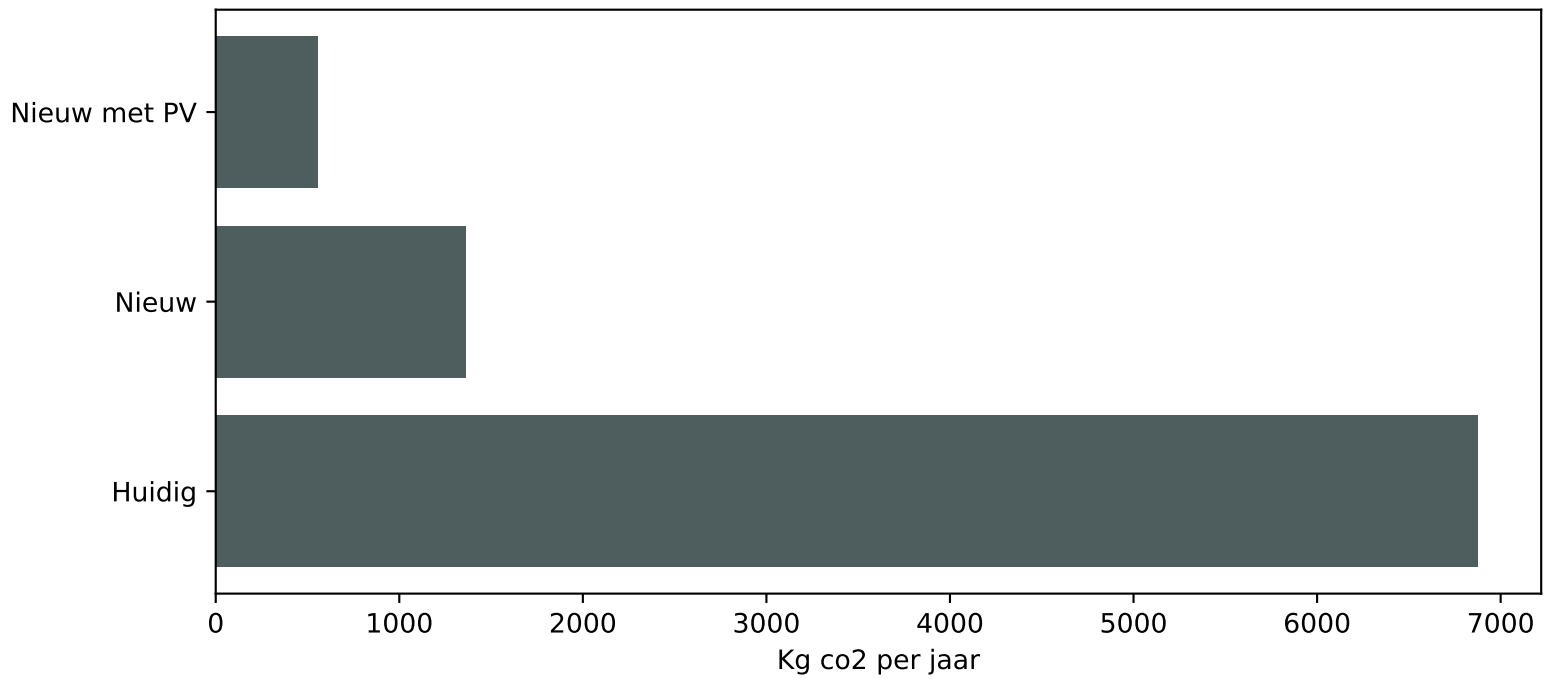
Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	726
Besparing primaire energie [%]:	81
Besparing CO2 uitstoot [%]:	92

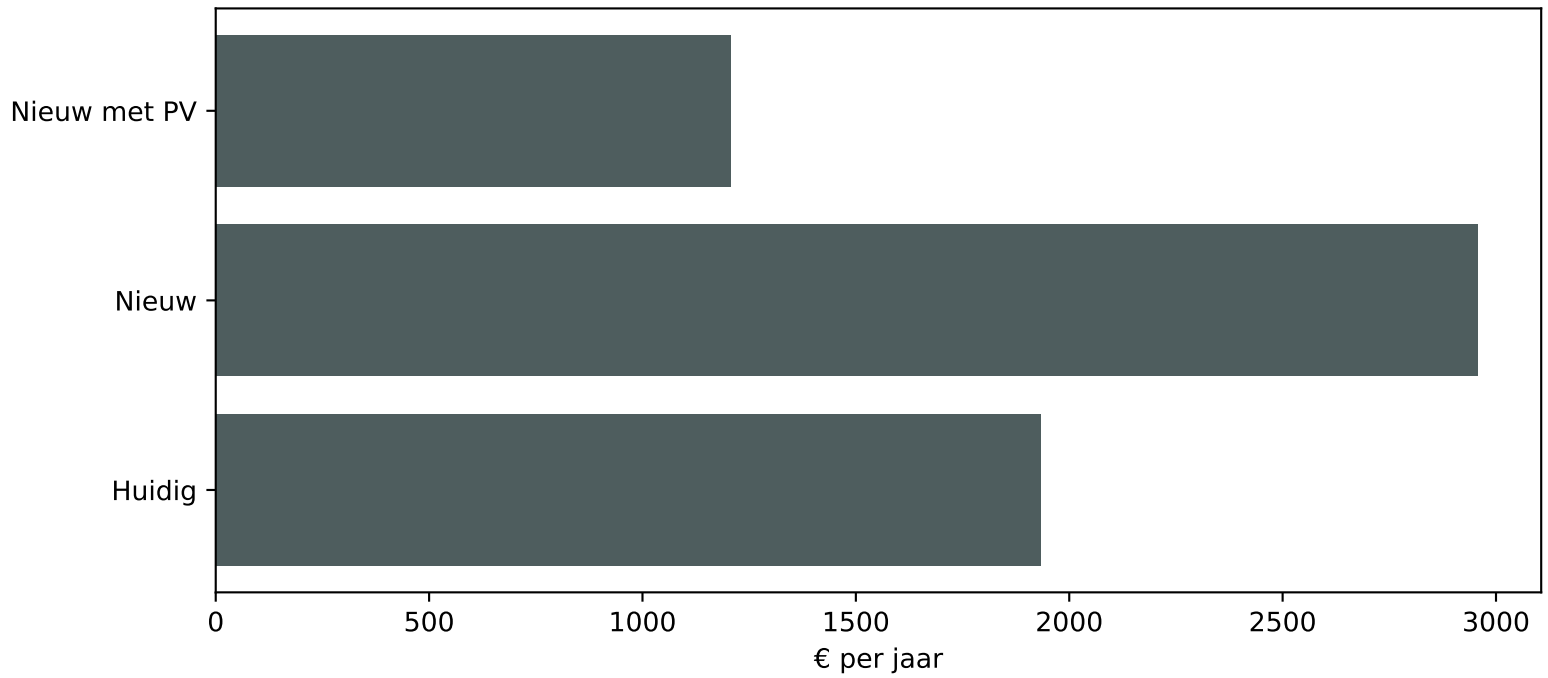
Financiën

Investering [€]:	29500
Terugverdientijd:	20 jaar

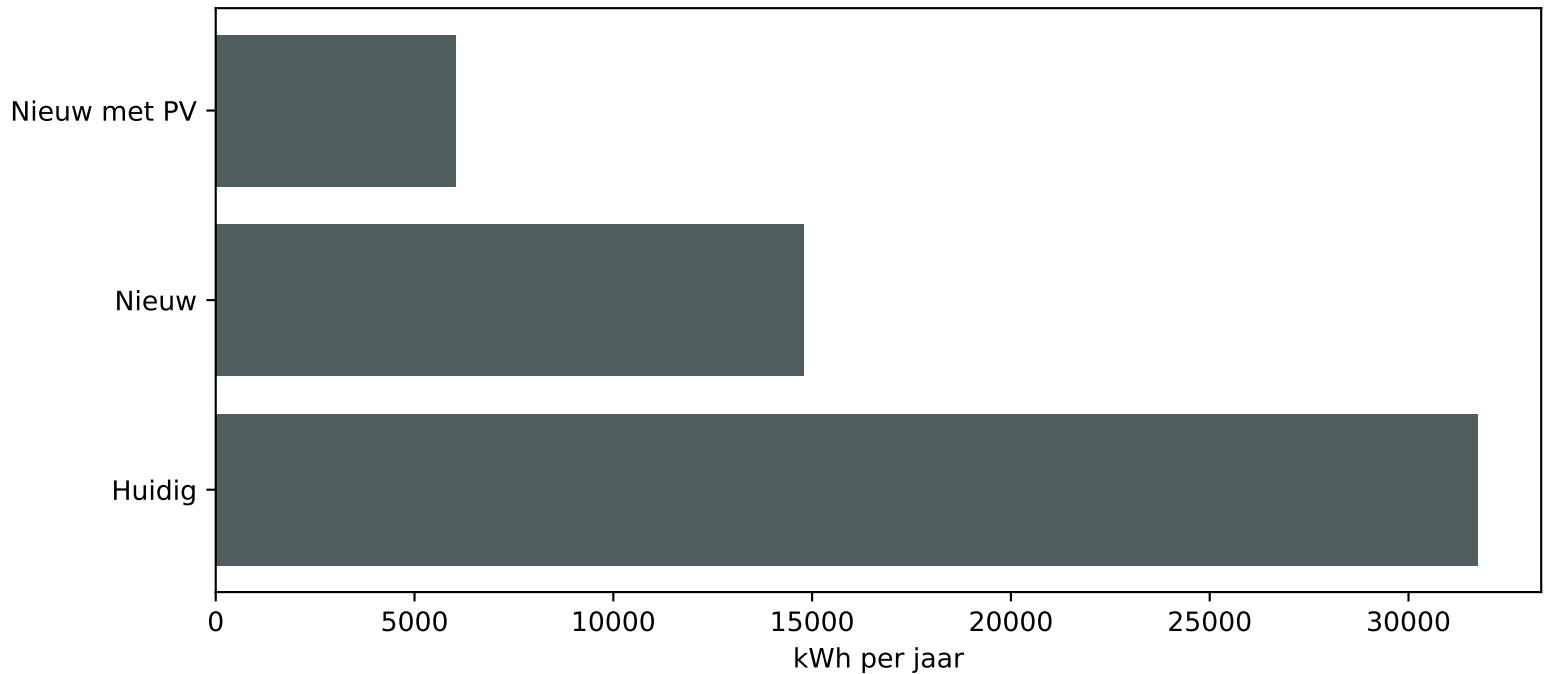
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



## Scenario 2: lucht-water warmtepomp

Nieuwe voorzieningen:

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

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	6030
Verbruikskost [€/jaar]:	3015
Verbruik primaire energie [kWh]:	15075
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1387

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-23000
elektriciteit	+2530

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-1081
Besparing primaire energie [%]:	53
Besparing CO2 uitstoot [%]:	80

Financiën

Investering [€]:	15000
Terugverdientijd:	35 jaar



## Scenario 2: lucht-water warmtepomp met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

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

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	2530
Verbruikskost [€/jaar]:	1265
Verbruik primaire energie [kWh]:	6325
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	582

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-23000
elektriciteit	-970

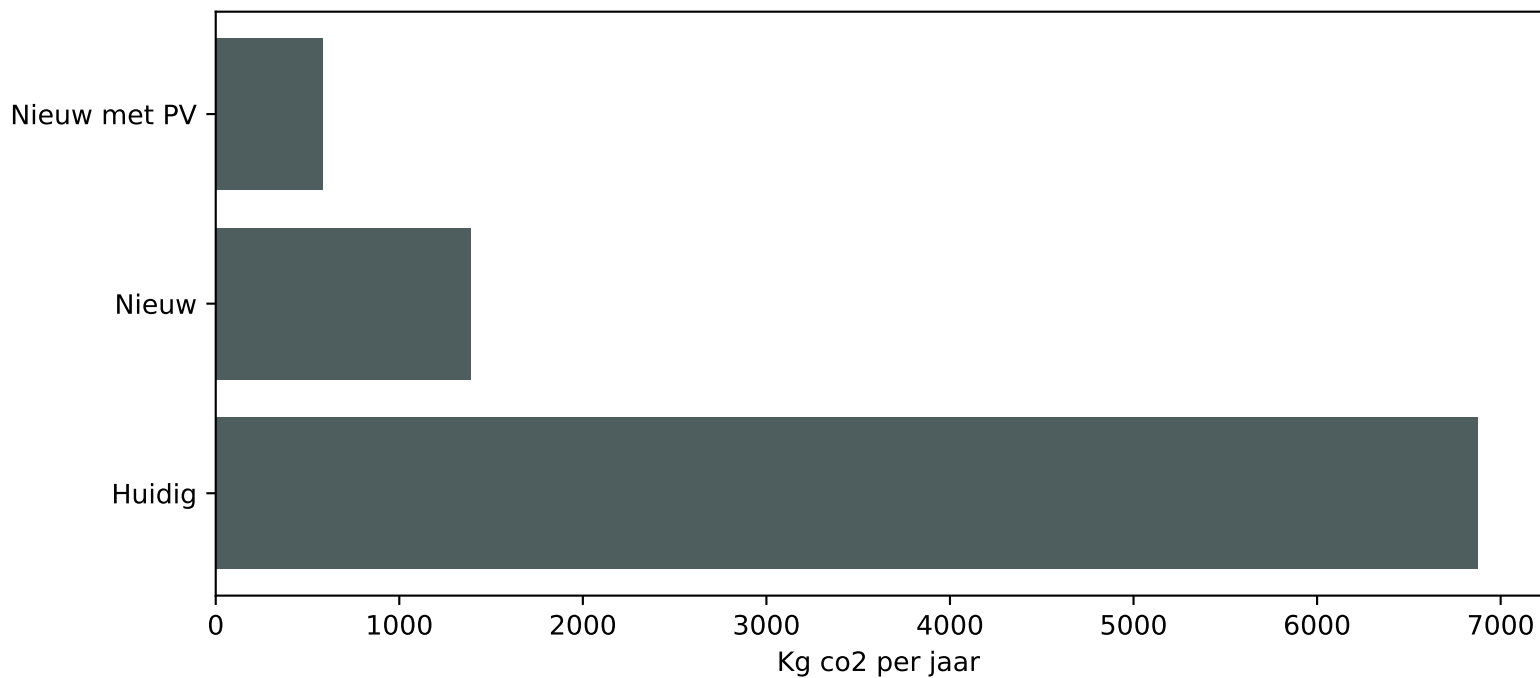
Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	669
Besparing primaire energie [%]:	80
Besparing CO2 uitstoot [%]:	92

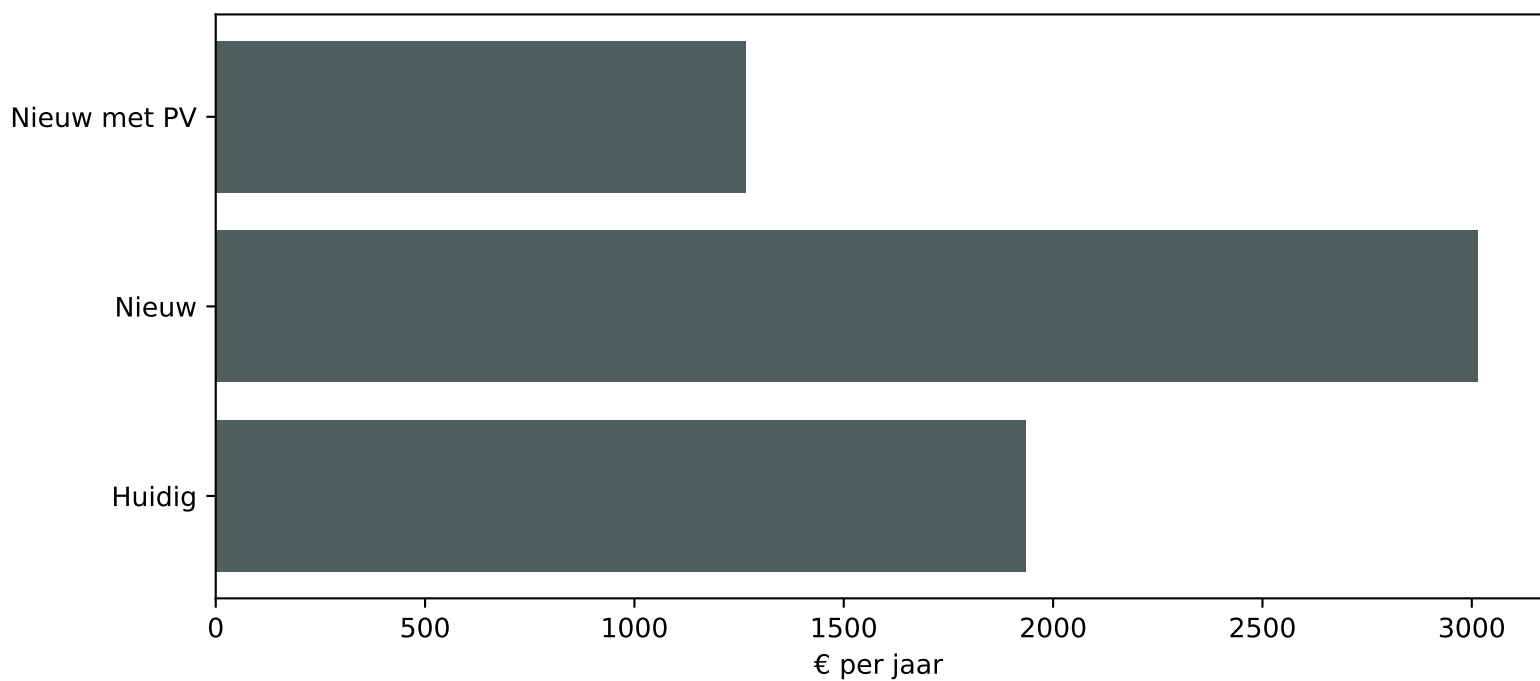
Financiën

Investering [€]:	19500
Terugverdientijd:	17 jaar

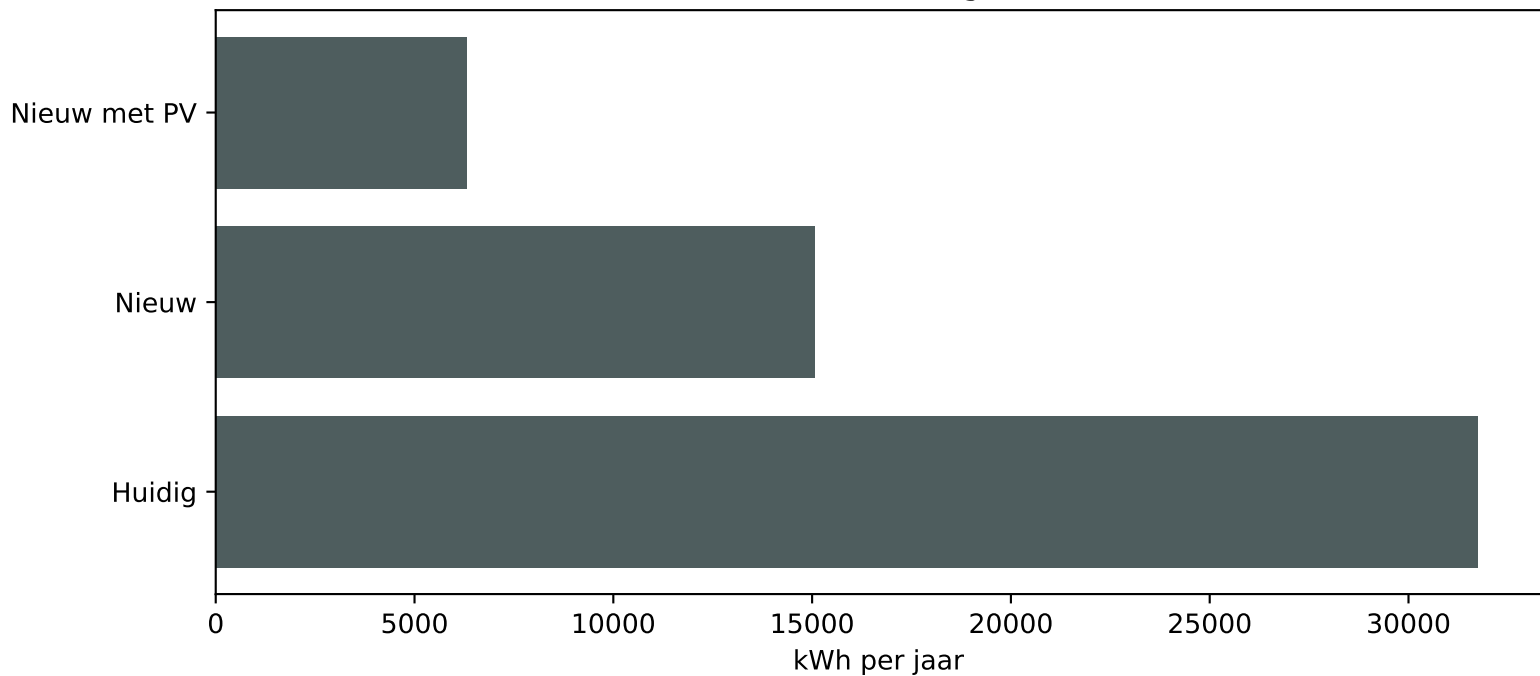
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



### Scenario 3: lucht-lucht warmtepomp

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-lucht warmtepomp
sanitair warm water	Elektrische doorstroomboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	7805
Verbruikskost [€/jaar]:	3903
Verbruik primaire energie [kWh]:	19513
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1795

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-23000
elektriciteit	+4305

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-1969
Besparing primaire energie [%]:	39
Besparing CO2 uitstoot [%]:	74

Financiën

Investering [€]:	7000
Terugverdientijd:	44 jaar

## Scenario 3: lucht-lucht warmtepomp met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-lucht warmtepomp
sanitair warm water	Elektrische doorstroomboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	4305
Verbruikskost [€/jaar]:	2153
Verbruik primaire energie [kWh]:	10763
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	990

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-23000
elektriciteit	+805

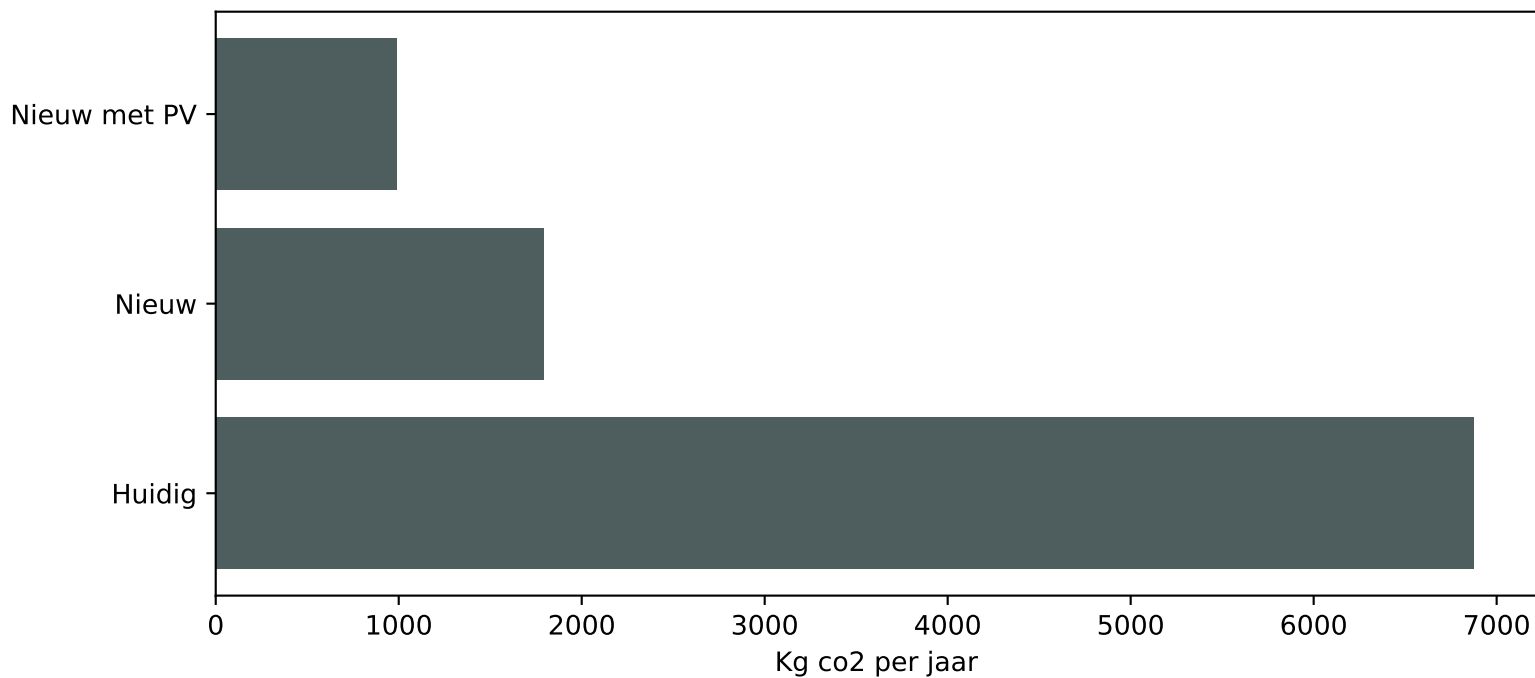
Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-219
Besparing primaire energie [%]:	66
Besparing CO2 uitstoot [%]:	86

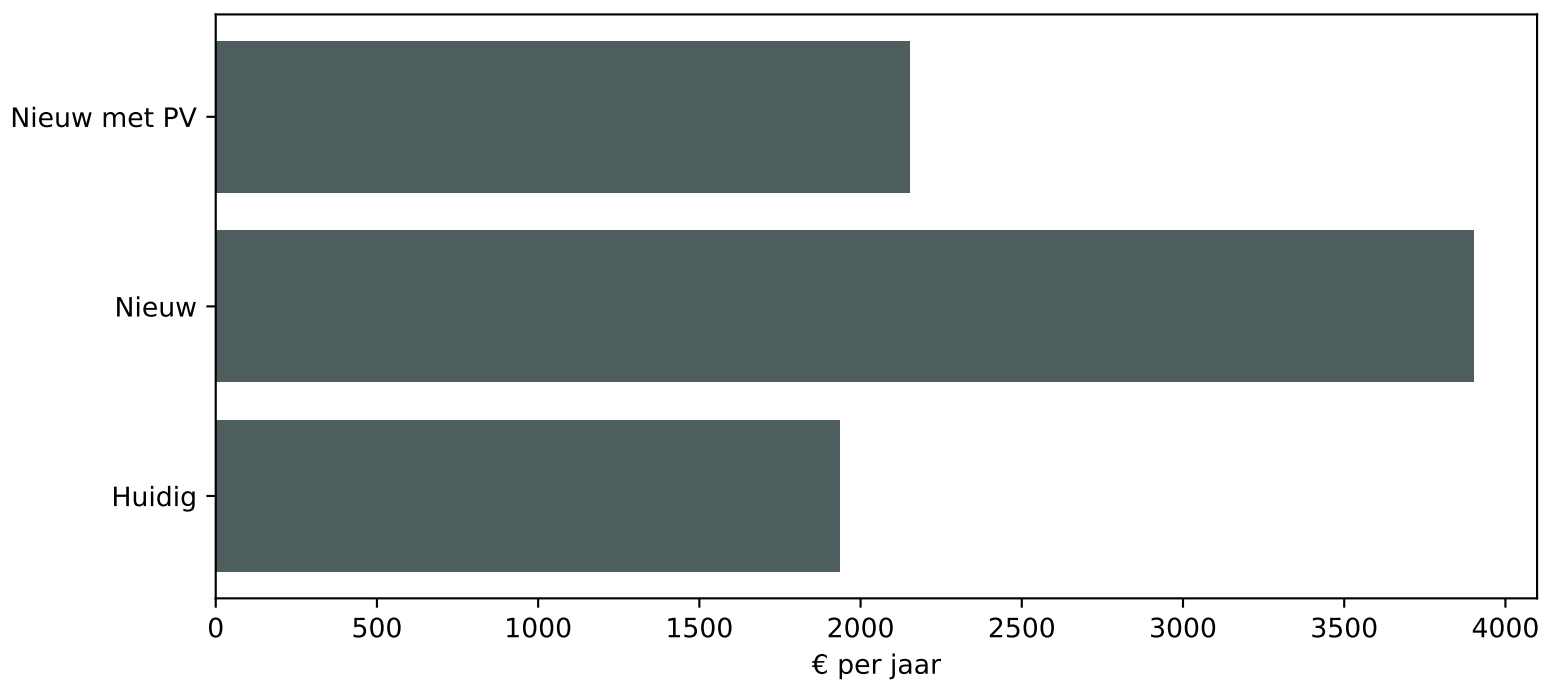
Financiën

Investering [€]:	11500
Terugverdientijd:	23 jaar

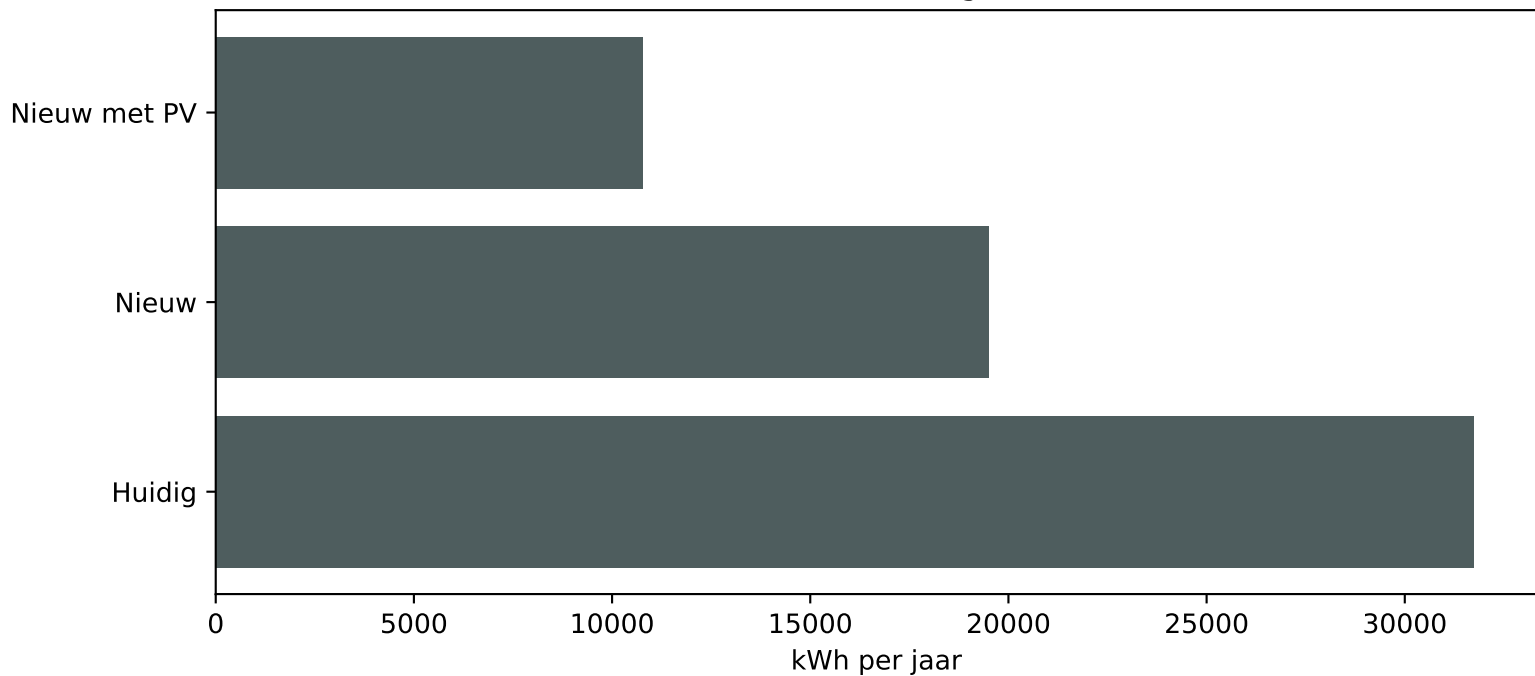
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



## Scenario 4: hybride warmtepomp

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	hybride warmtepomp
sanitair warm water	hybride warmtepomp
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

stookolie [kWh/jaar]	6900
elektriciteit [kWh/jaar]	3770
Verbruikskost [€/jaar]:	1940
Verbruik primaire energie [kWh]:	16326
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	2689

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-16100
elektriciteit	+270

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-6
Besparing primaire energie [%]:	49
Besparing CO2 uitstoot [%]:	61

Financiën

Investering [€]:	8000
Terugverdientijd:	18 jaar

## Scenario 4: hybride warmtepomp met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	hybride warmtepomp
sanitair warm water	hybride warmtepomp
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

stookolie [kWh/jaar]	6900
elektriciteit [kWh/jaar]	270
Verbruikskost [€/jaar]:	190
Verbruik primaire energie [kWh]:	7576
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1884

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

stookolie	-16100
elektriciteit	-3230

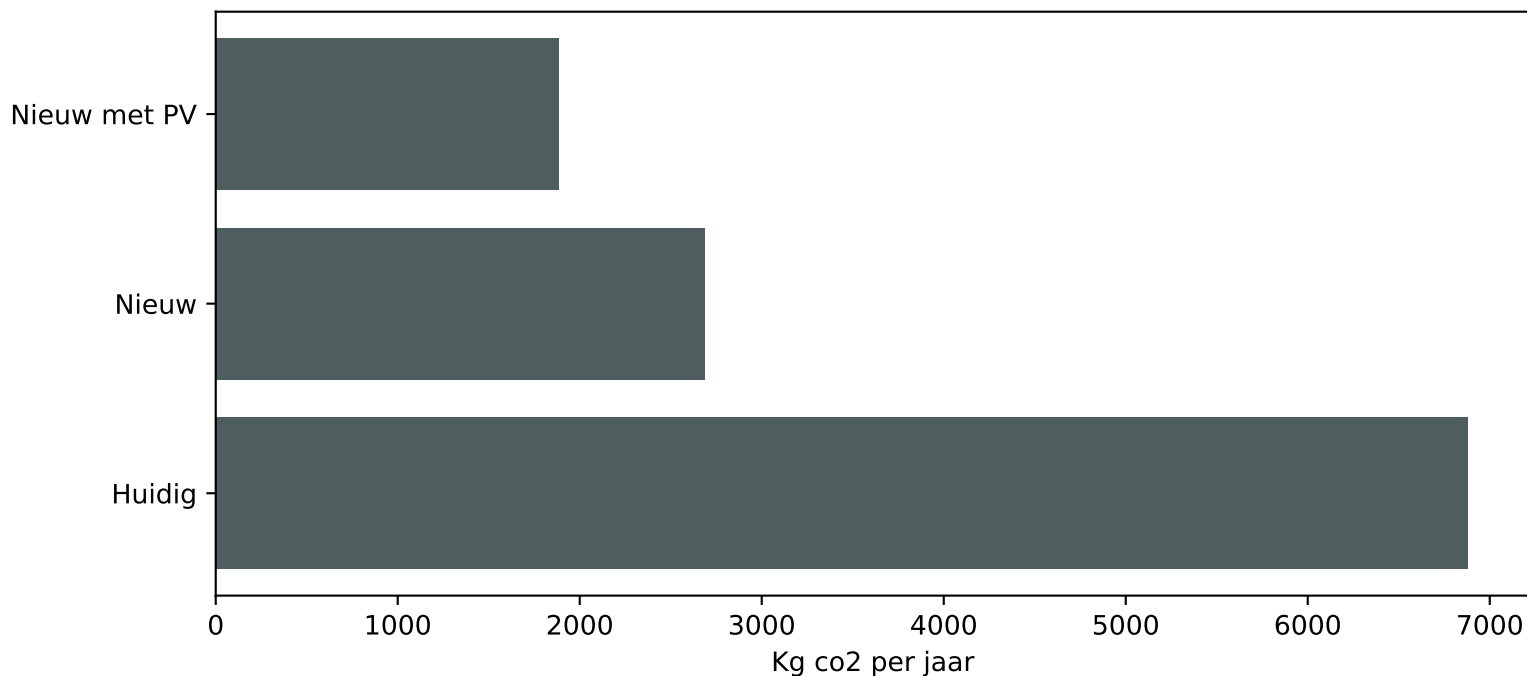
Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	1744
Besparing primaire energie [%]:	76
Besparing CO2 uitstoot [%]:	73

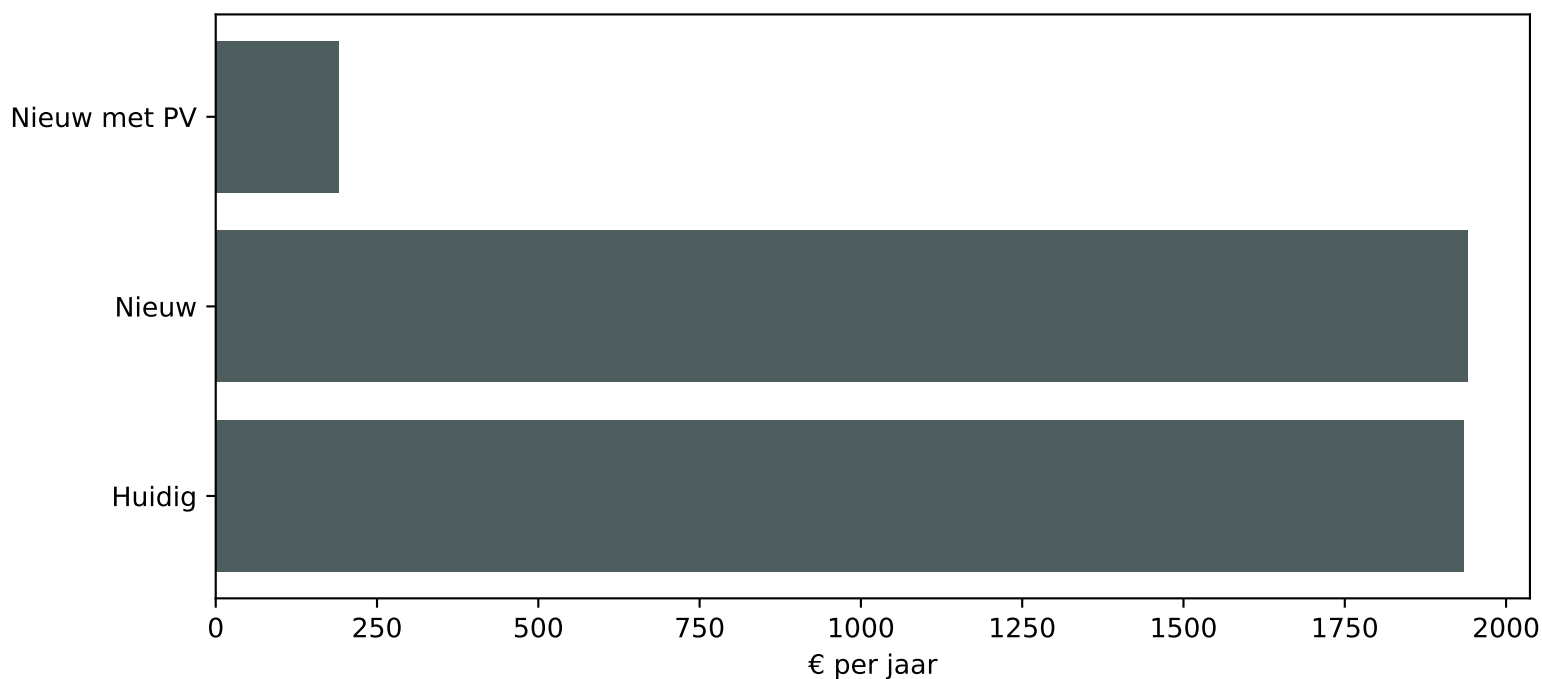
Financiën

Investering [€]:	12500
Terugverdientijd:	8 jaar

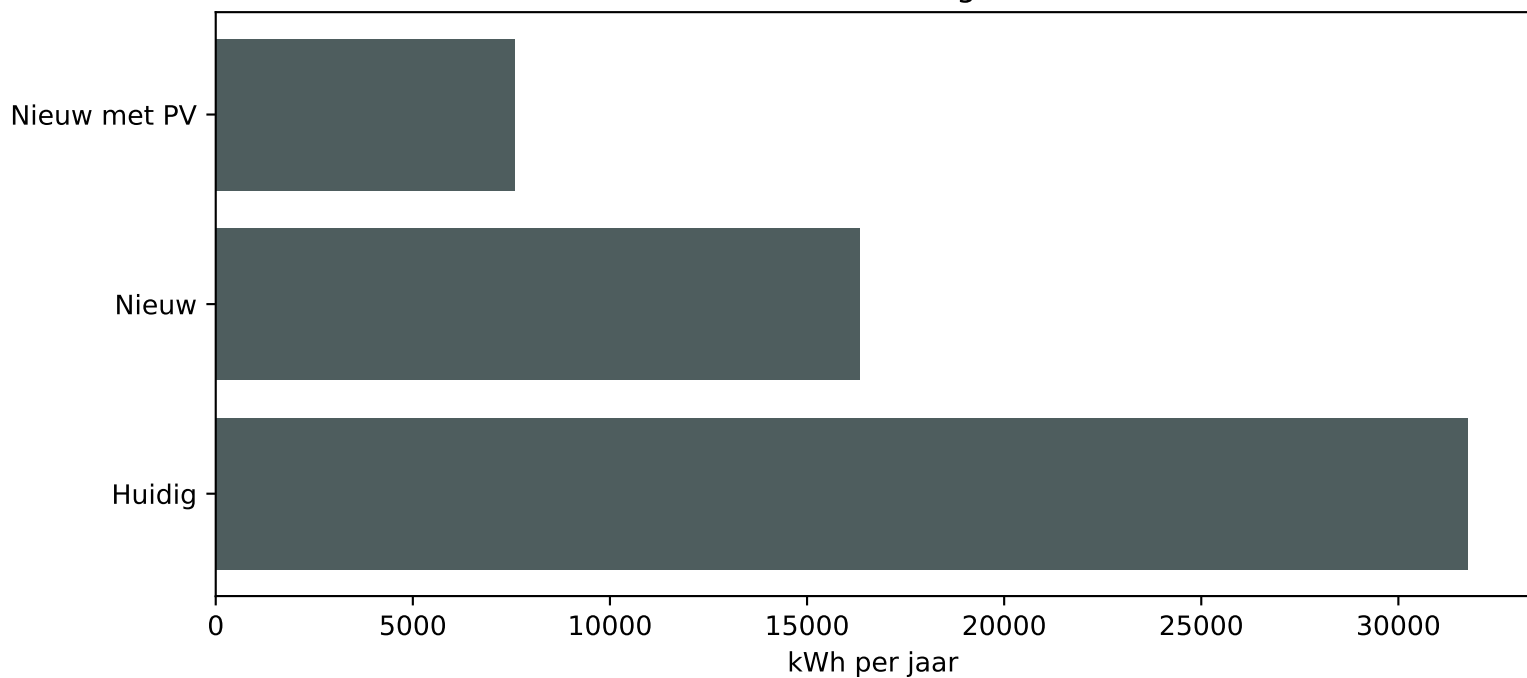
CO2 uitstoot



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)