



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 CO₂-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 CO₂-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

CO₂ uitstoot:

De hoeveelheid (kg) CO₂ 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	Gasketel
sanitair warm water	Doorstroomboiler op gas
elektriciteit	elektriciteitsnet
Verbruik, kost & uitstoot:	
aardgas [kWh/jaar]	20000
elektriciteit [kWh/jaar]	3500
Verbruikskost [€/jaar]:	3400
Verbruik primaire energie [kWh]:	28750
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	4765

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: hybride warmtepomp 10kW

Nieuwe voorzieningen:

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

Verbruik, kost & uitstoot:

aardgas [kWh/jaar]	6000
elektriciteit [kWh/jaar]	6137
Verbruikskost [€/jaar]:	3055
Verbruik primaire energie [kWh]:	21341
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	2599

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-14000
elektriciteit	+2637

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	345
Besparing primaire energie [%]:	26
Besparing CO ₂ uitstoot [%]:	45

Financiën

Investering [€]:	11000
Terugverdientijd:	13 jaar



Scenario 1: hybride warmtepomp 10kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

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

Verbruik, kost & uitstoot:

aardgas [kWh/jaar]	6000
elektriciteit [kWh/jaar]	2637
Verbruikskost [€/jaar]:	1655
Verbruik primaire energie [kWh]:	12591
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	1794

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-14000
elektriciteit	-863

Besparingen

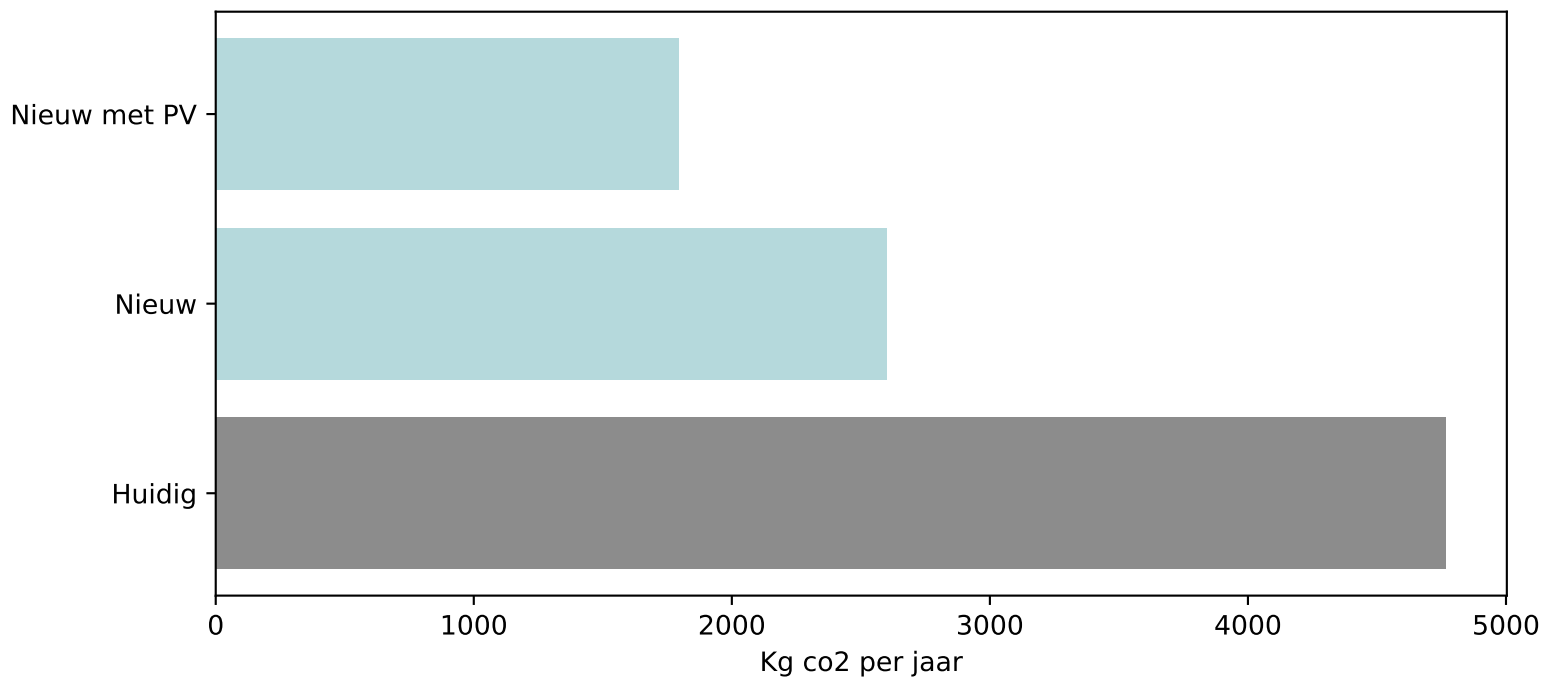
Besparing verbruikskost [€/jaar]:	1745
Besparing primaire energie [%]:	56
Besparing CO ₂ uitstoot [%]:	62

Financiën

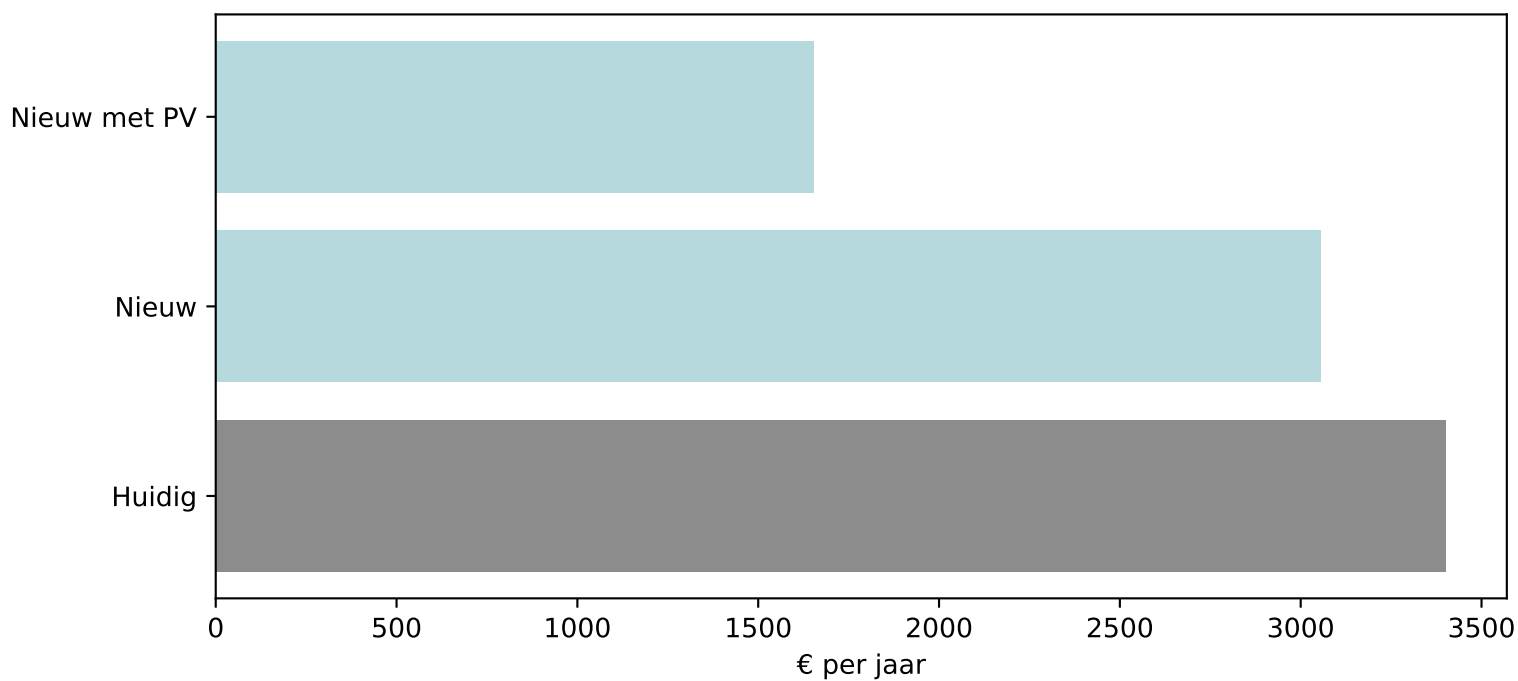
Investering [€]:	15500
Terugverdientijd:	9 jaar

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

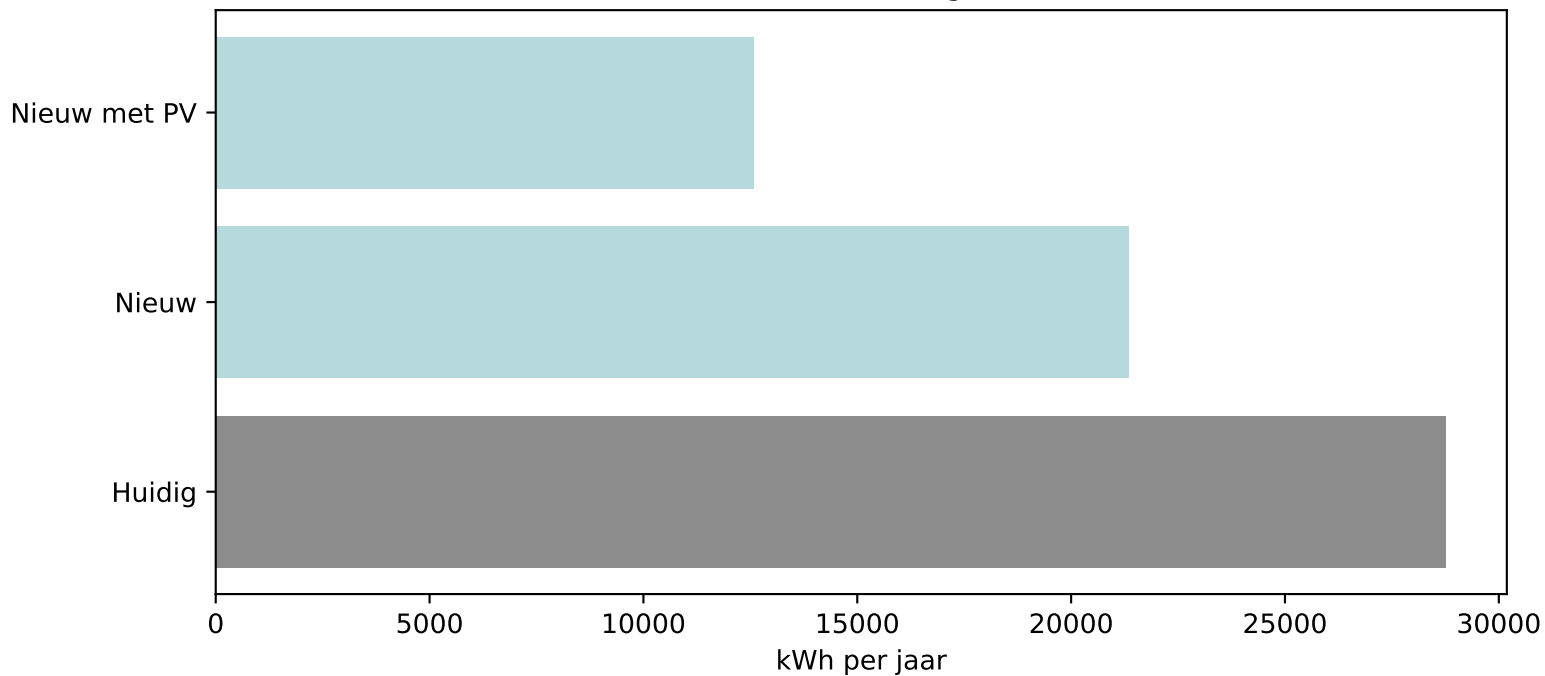
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie





Scenario 2: lucht-lucht warmtepomp 8kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-lucht warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Doorstroomboiler op gas
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	5550
aardgas [kWh/jaar]	9066
Verbruikskost [€/jaar]:	3127
Verbruik primaire energie [kWh]:	22942
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	3072

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-10934
elektriciteit	+2050

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	273
Besparing primaire energie [%]:	20
Besparing CO ₂ uitstoot [%]:	36

Financiën

Investering [€]:	5500
Terugverdientijd:	10 jaar



Scenario 2: lucht-lucht warmtepomp 8kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-lucht warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Doorstroomboiler op gas
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	2050
aardgas [kWh/jaar]	9066
Verbruikskost [€/jaar]:	1727
Verbruik primaire energie [kWh]:	14192
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	2267

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-10934
elektriciteit	-1450

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	1673
Besparing primaire energie [%]:	51
Besparing CO ₂ uitstoot [%]:	52

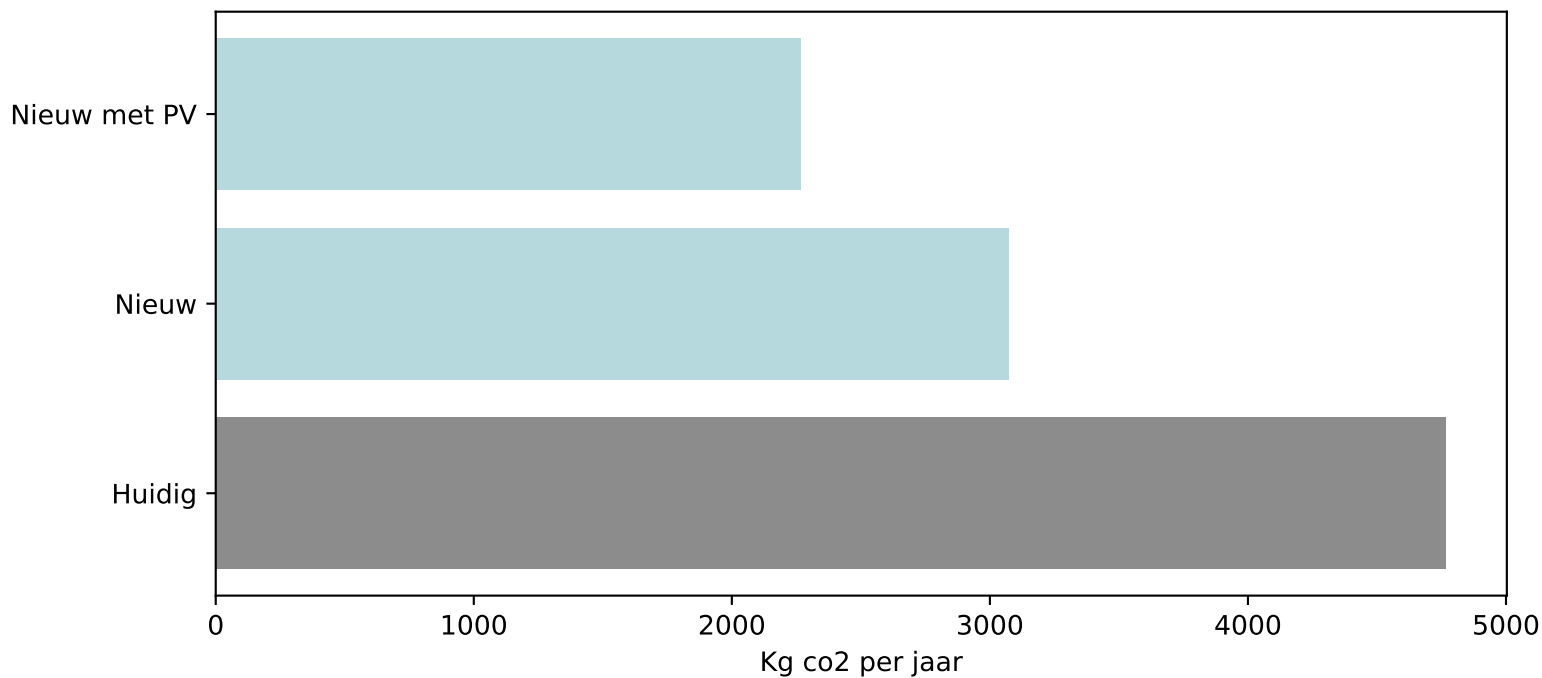
Financiën

Investering [€]:	10000
Terugverdientijd:	7 jaar

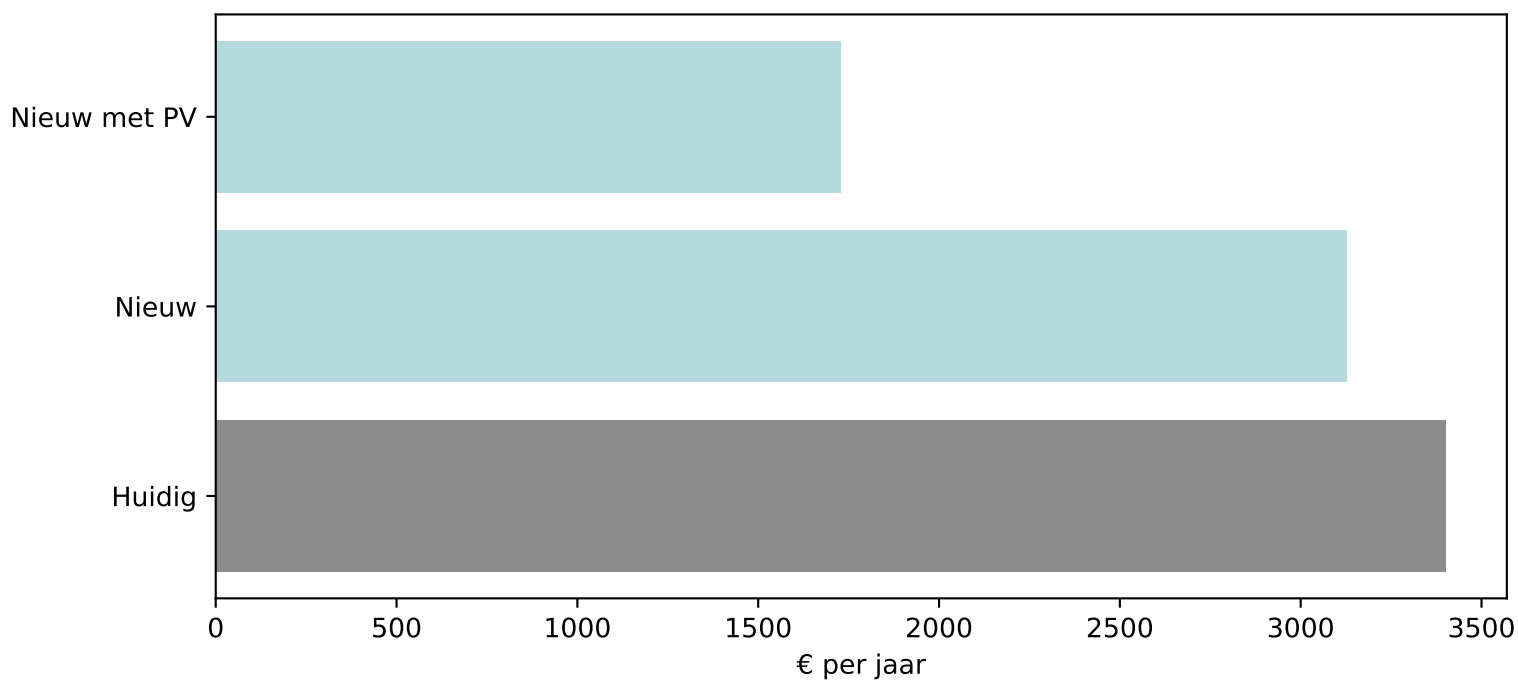
Grootte van de PV installatie: 4500.0 kWh

Investering van de PV installatie: €3500.0

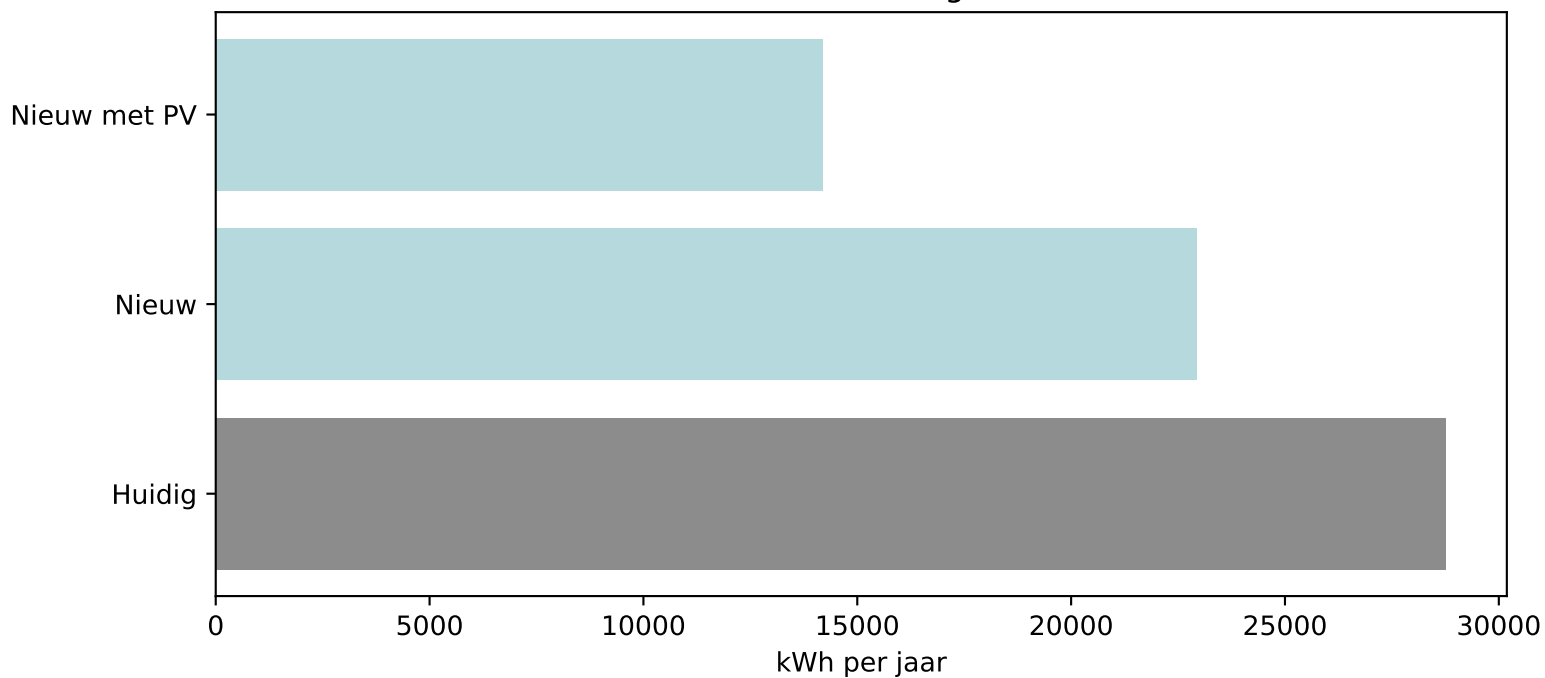
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



Scenario 3: bodem-water warmtepomp 12kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	bodem-water warmtepomp 12kW
sanitair warm water	bodem-water warmtepomp 12kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	18753
Verbruikskost [€/jaar]:	7501
Verbruik primaire energie [kWh]:	46882
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	4313

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-20000
elektriciteit	+15253

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-4101
Besparing primaire energie [%]:	-63
Besparing CO ₂ uitstoot [%]:	9

Financiën

Investering [€]:	20000
Terugverdientijd:	48 jaar



Scenario 3: bodem-water warmtepomp 12kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	bodem-water warmtepomp 12kW
sanitair warm water	bodem-water warmtepomp 12kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	15253
Verbruikskost [€/jaar]:	6101
Verbruik primaire energie [kWh]:	38132
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	3508

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-20000
elektriciteit	+11753

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-2701
Besparing primaire energie [%]:	-33
Besparing CO ₂ uitstoot [%]:	26

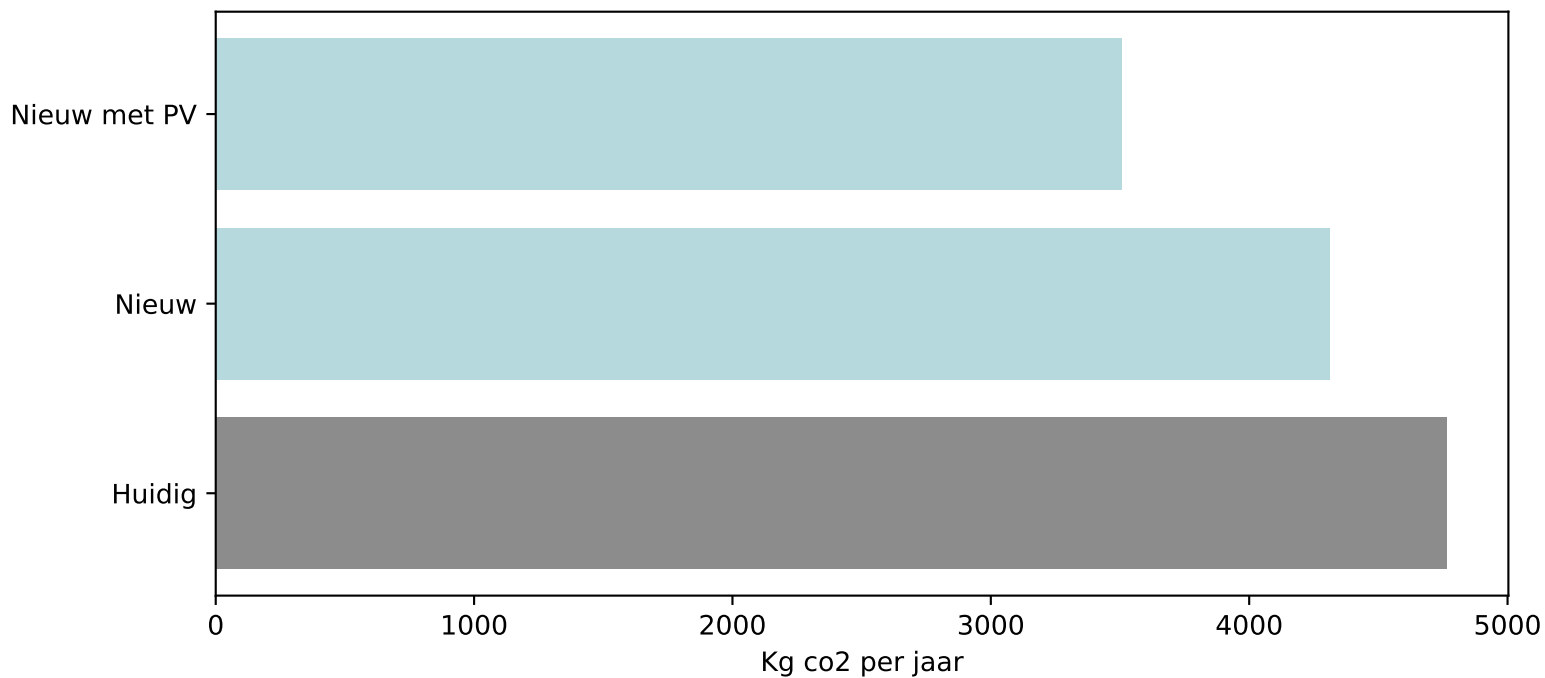
Financiën

Investering [€]:	24500
Terugverdientijd:	40 jaar

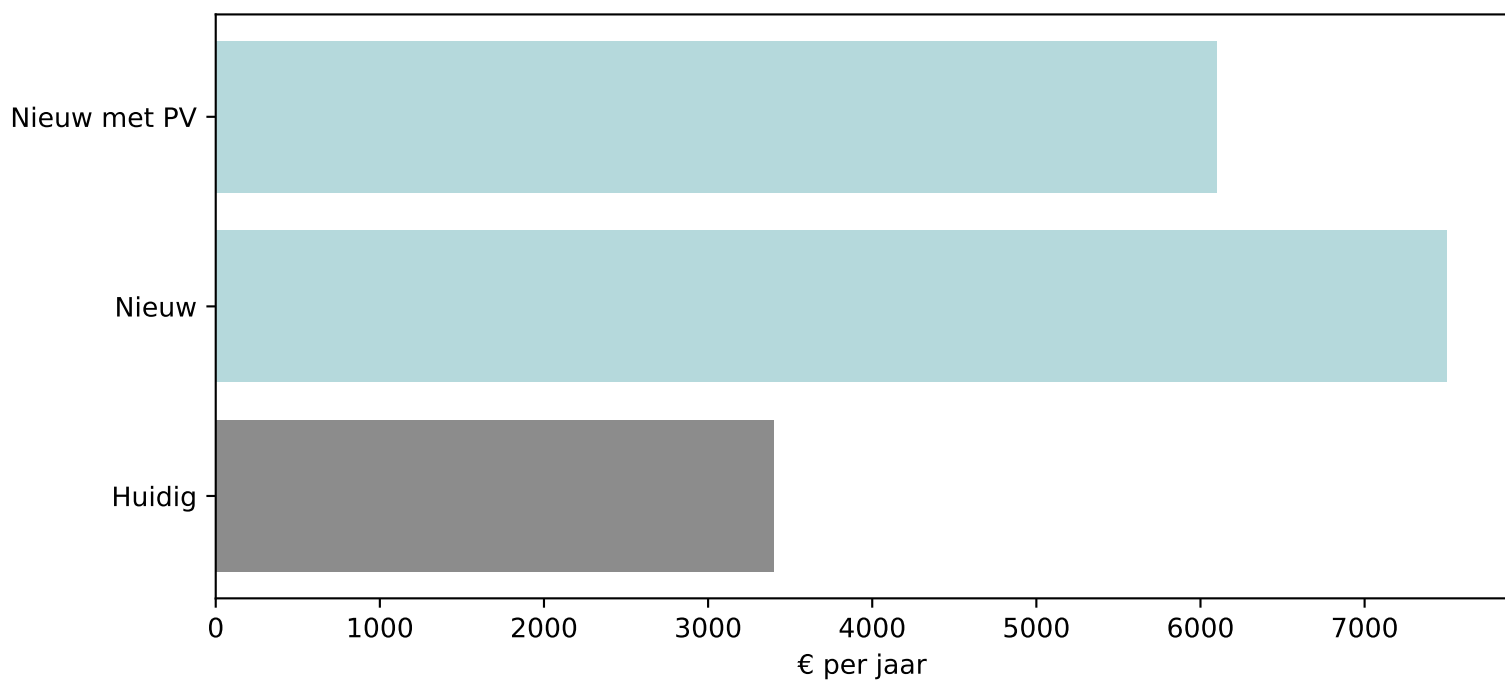
Grootte van de PV installatie: 4500.0 kWh

Investering van de PV installatie: €3500.0

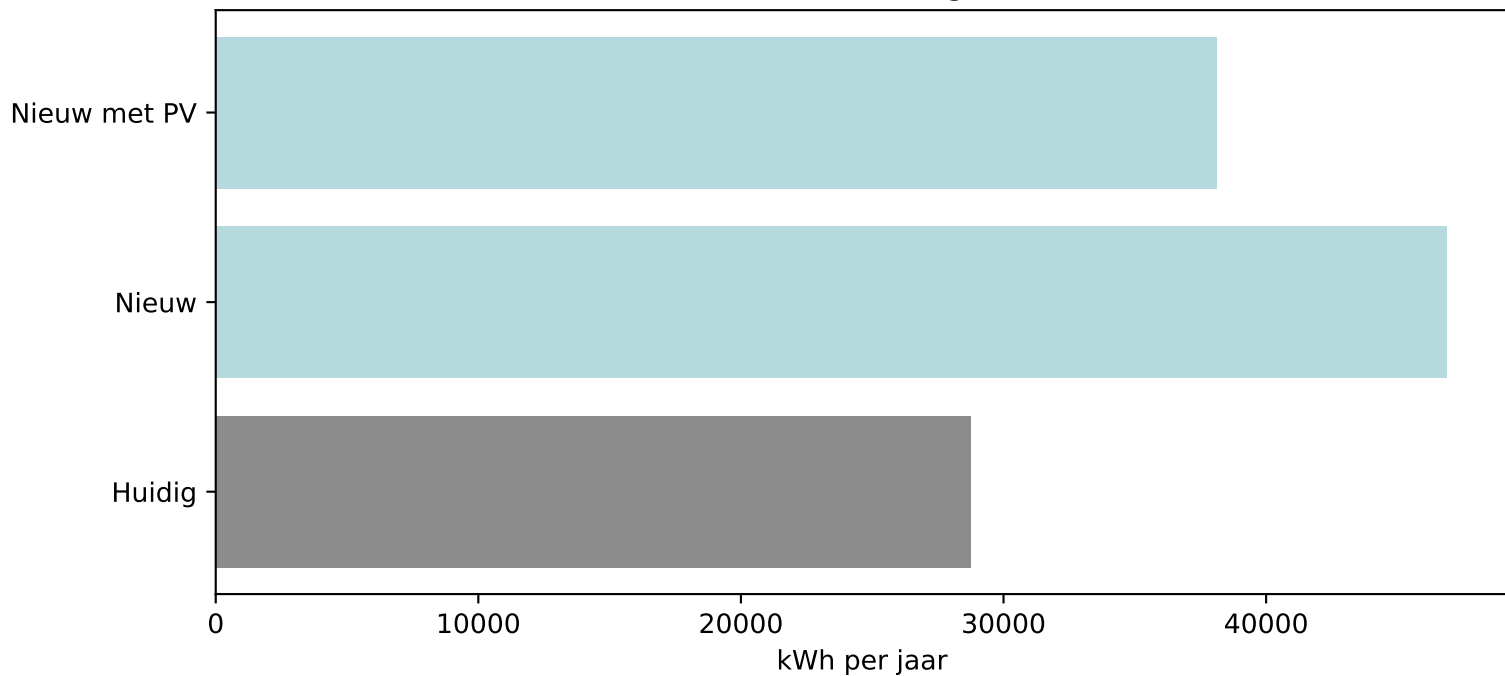
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



Scenario 4: lucht-water warmtepomp 12kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-water warmtepomp 12kW
sanitair warm water	lucht-water warmtepomp 12kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	18880
Verbruikskost [€/jaar]:	7552
Verbruik primaire energie [kWh]:	47199
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	4342

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-20000
elektriciteit	+15380

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-4152
Besparing primaire energie [%]:	-64
Besparing CO ₂ uitstoot [%]:	9

Financiën

Investering [€]:	12000
Terugverdientijd:	48 jaar

Scenario 4: lucht-water warmtepomp 12kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-water warmtepomp 12kW
sanitair warm water	lucht-water warmtepomp 12kW
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	15380
Verbruikskost [€/jaar]:	6152
Verbruik primaire energie [kWh]:	38449
CO ₂ uitstoot [kg/jaar]:	3537

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-20000
elektriciteit	+11880

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	-2752
Besparing primaire energie [%]:	-34
Besparing CO ₂ uitstoot [%]:	26

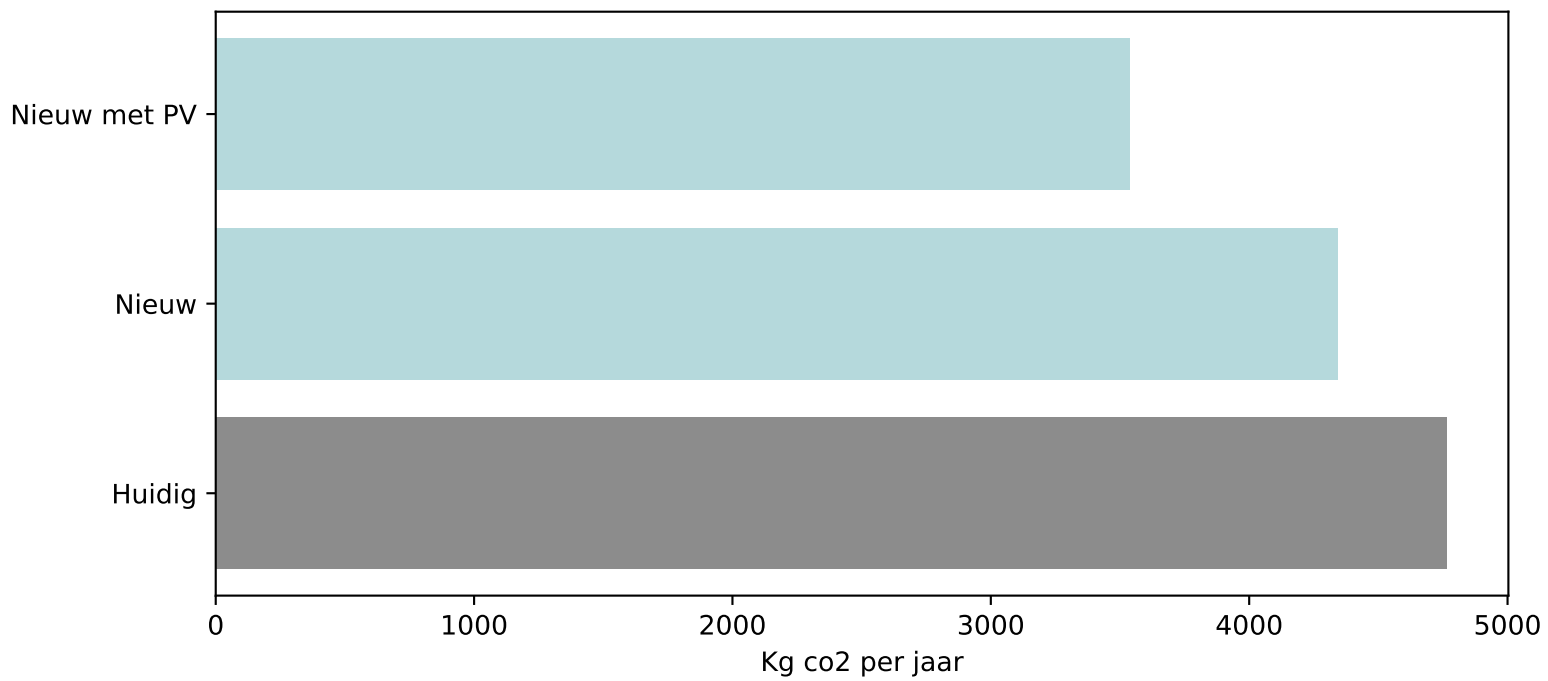
Financiën

Investering [€]:	16500
Terugverdientijd:	39 jaar

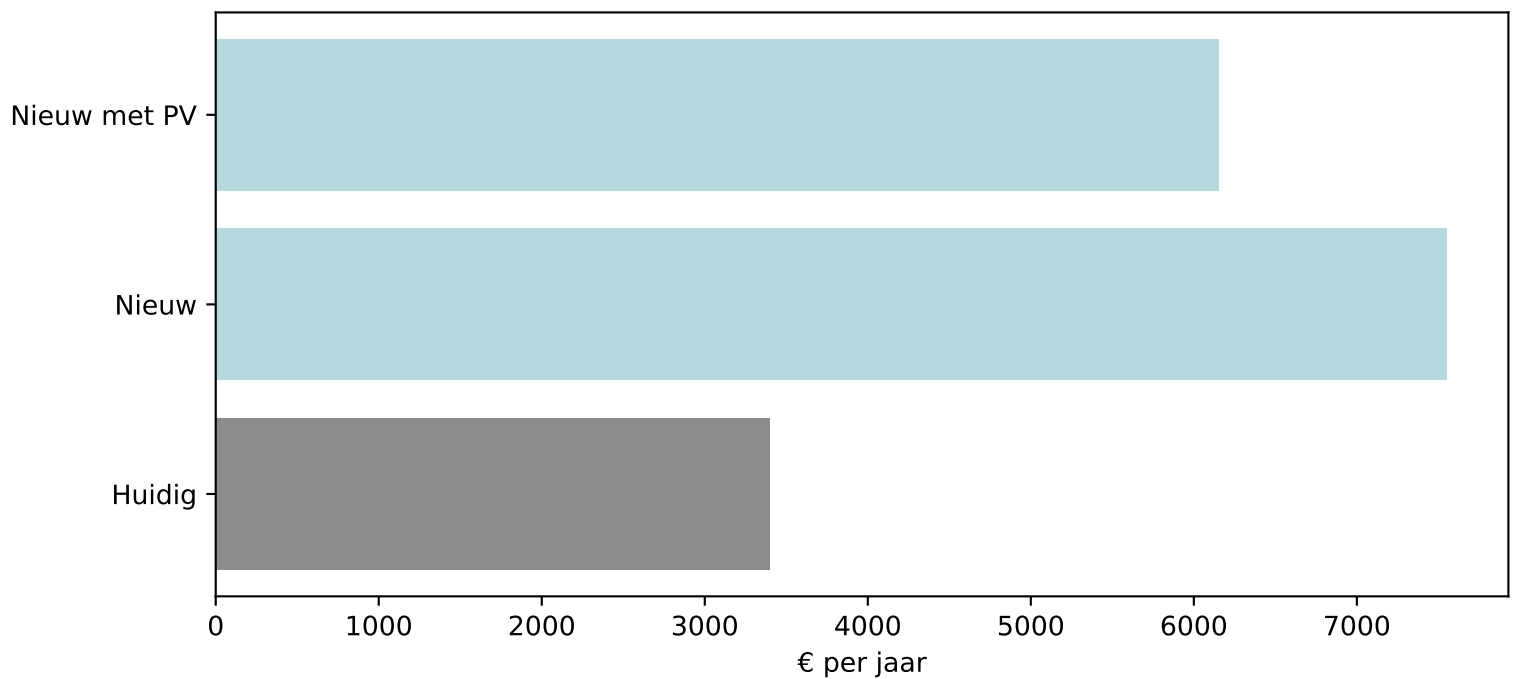
Grootte van de PV installatie: 4500.0 kWh

Investering van de PV installatie: €3500.0

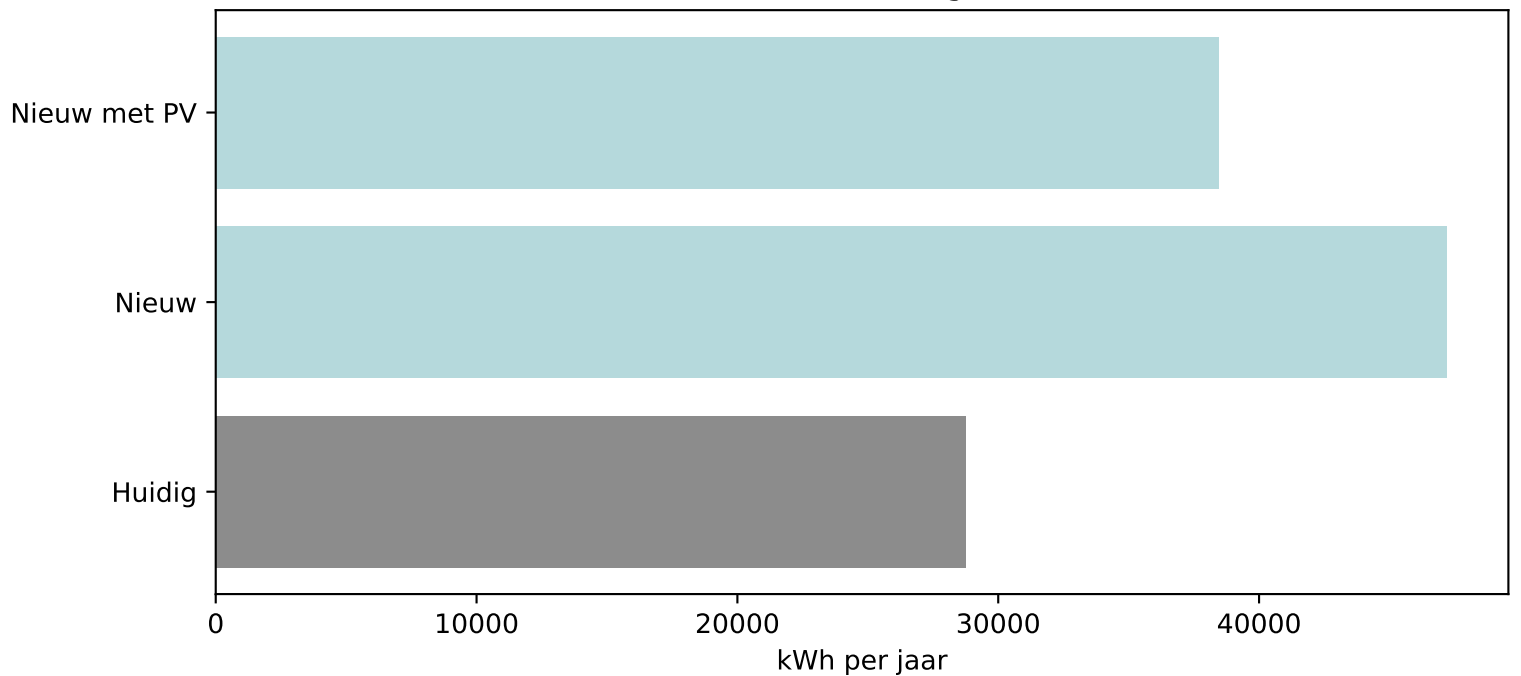
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



Aannames

Algemene gegevens	
Omzetting stookolie L naar kWh	10 kWh/L
Efficiëntie gasketel	0.9
Efficiëntie stookolieketel	0.9
Efficiëntie systemen op elektriciteit	1
CO ₂ uitstoot elektriciteit	0.23 kg/kWh
CO ₂ uitstoot stookolie	0.264 kg/kWh
CO ₂ uitstoot gas	0.198 kg/kWh
Omrekenfactor primaire energie elektriciteit	2.5
Omrekenfactor primaire energie stookolie	1
Omrekenfactor primaire energie gas	1
Energieprijs elektriciteit (VREG 05/2023)	0,4 €/kWh
Energieprijs aardgas (VREG 05/2023)	0,1 €/kWh
Energieprijs stookolie (proxifuel 28/06/2023)	0.8 €/1000L

Gegevens warmtepompen	
COP lucht-water warmtepomp	1.2-5.3
COP bodem-water warmtepomp	1.21-5.6
COP lucht-lucht warmtepomp	1.35-4.82
COP hybride warmtepomp	1.2-5.3

Standard load profiles (SLP)	
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