



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 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	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

aardgas [kWh/jaar]	13000
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
elektriciteit [kWh/jaar]	3500
Verbruikskost [€/jaar]:	3570
Verbruik primaire energie [kWh]:	21750
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	3379

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: lucht-water warmtepomp 8kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-water warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	6079
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
Verbruikskost [€/jaar]:	3040
Verbruik primaire energie [kWh]:	15198
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1398

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-13000
zonne-energie	=
elektriciteit	+2579

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	530
Besparing primaire energie [%]:	30
Besparing CO2 uitstoot [%]:	59

Financiën

Investering [€]:	10000
Terugverdientijd:	11 jaar

Scenario 1: lucht-water warmtepomp 8kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-water warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	2579
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
Verbruikskost [€/jaar]:	1290
Verbruik primaire energie [kWh]:	6448
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	593

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-13000
zonne-energie	=
elektriciteit	-921

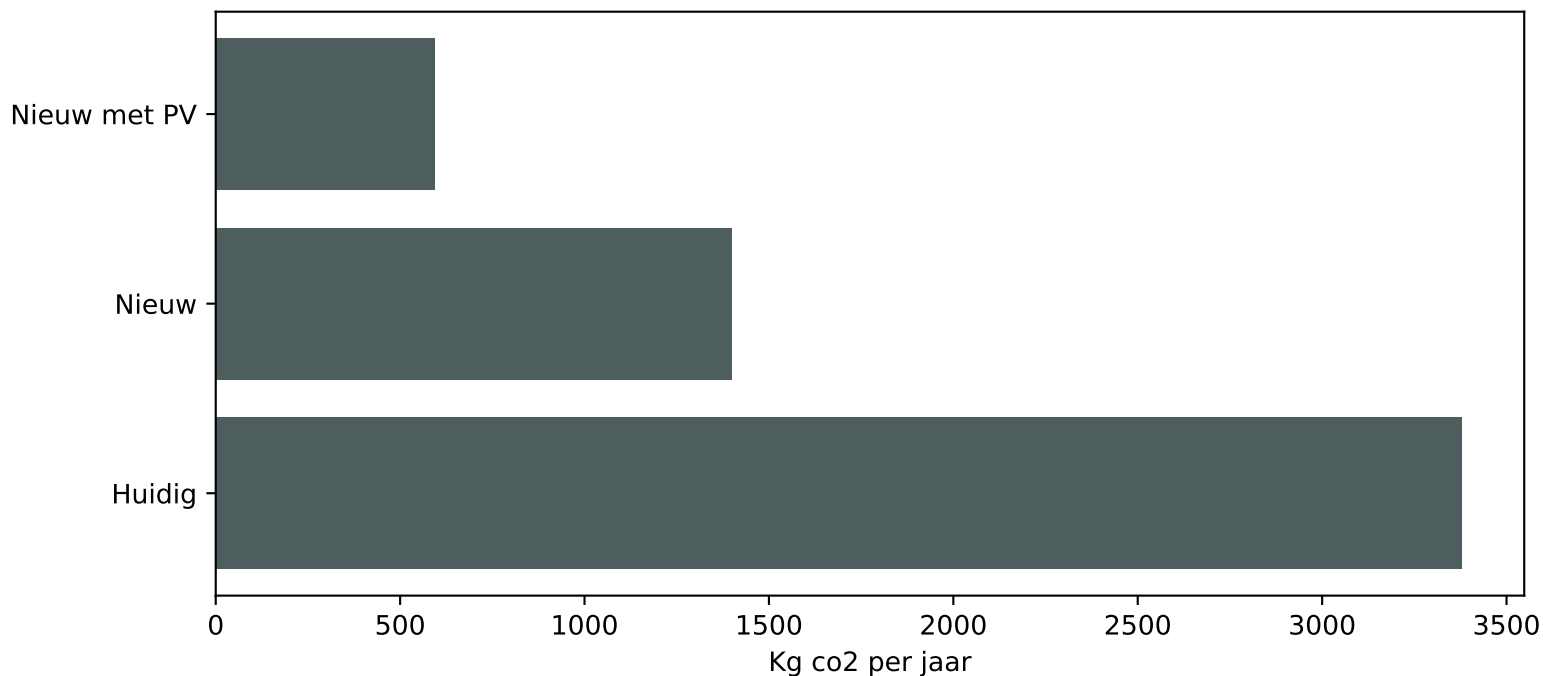
Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	2280
Besparing primaire energie [%]:	70
Besparing CO2 uitstoot [%]:	82

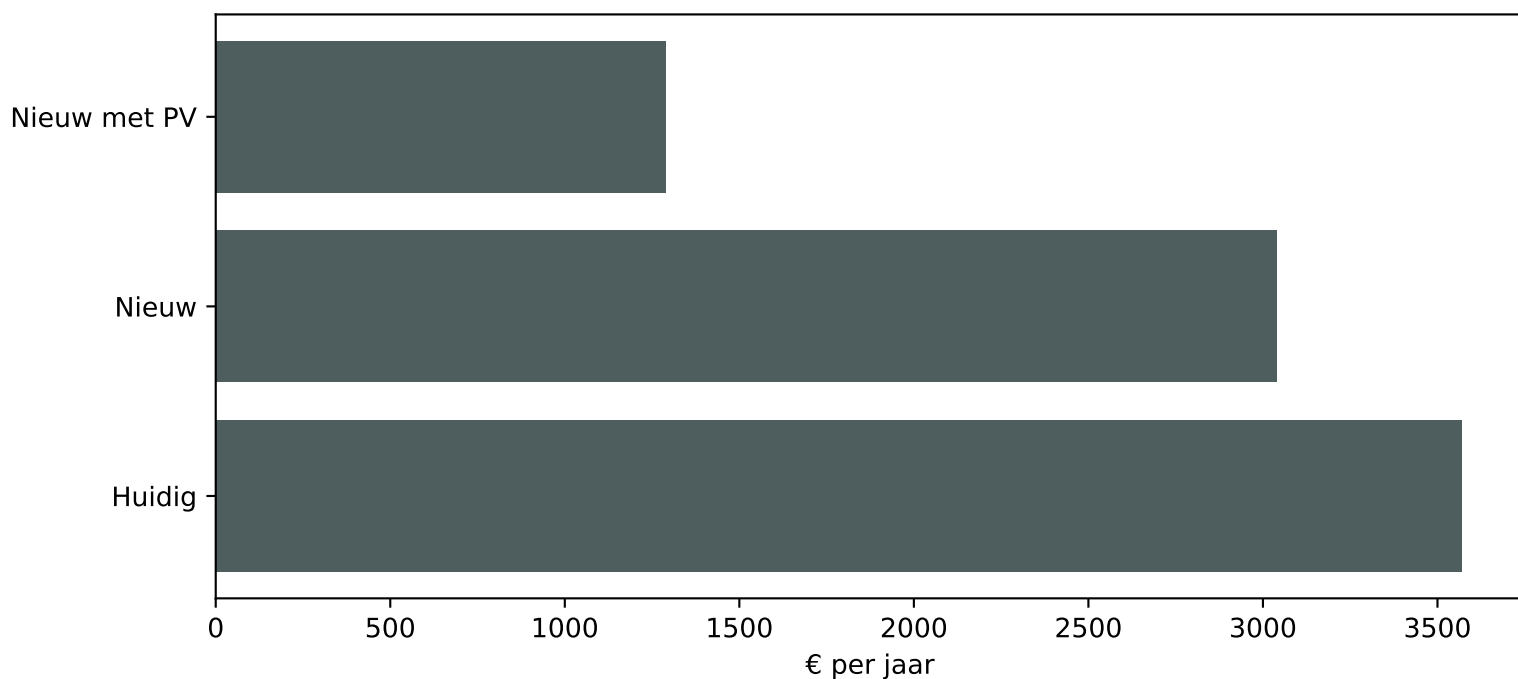
Financiën

Investering [€]:	14500
Terugverdientijd:	7 jaar

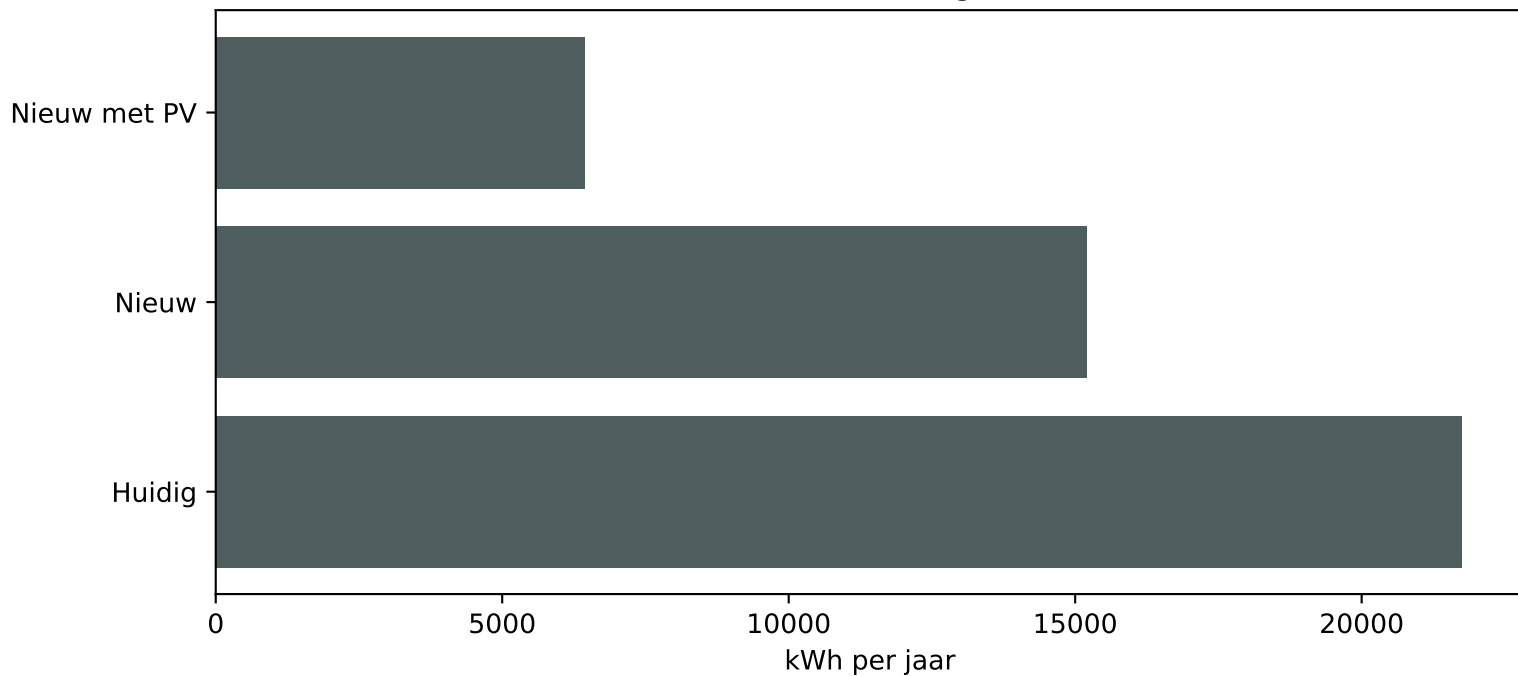
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



Scenario 2: bodem-water warmtepomp 8kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	bodem-water warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	6123
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
Verbruikskost [€/jaar]:	3061
Verbruik primaire energie [kWh]:	15307
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1408

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-13000
zonne-energie	=
elektriciteit	+2623

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	509
Besparing primaire energie [%]:	30
Besparing CO2 uitstoot [%]:	58

Financiën

Investering [€]:	16300
Terugverdientijd:	14 jaar

Scenario 2: bodem-water warmtepomp 8kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	bodem-water warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	2623
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
Verbruikskost [€/jaar]:	1311
Verbruik primaire energie [kWh]:	6557
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	603

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-13000
zonne-energie	=
elektriciteit	-877

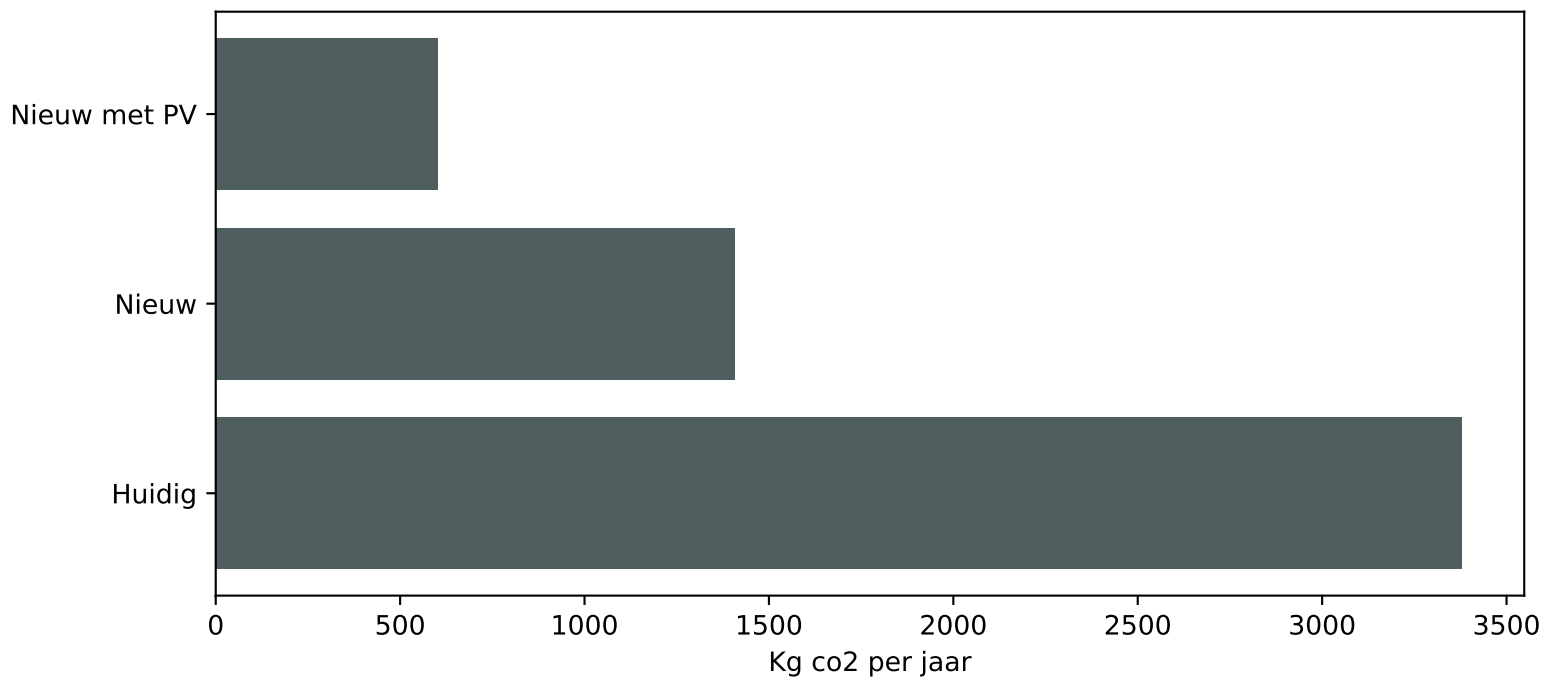
Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	2259
Besparing primaire energie [%]:	70
Besparing CO2 uitstoot [%]:	82

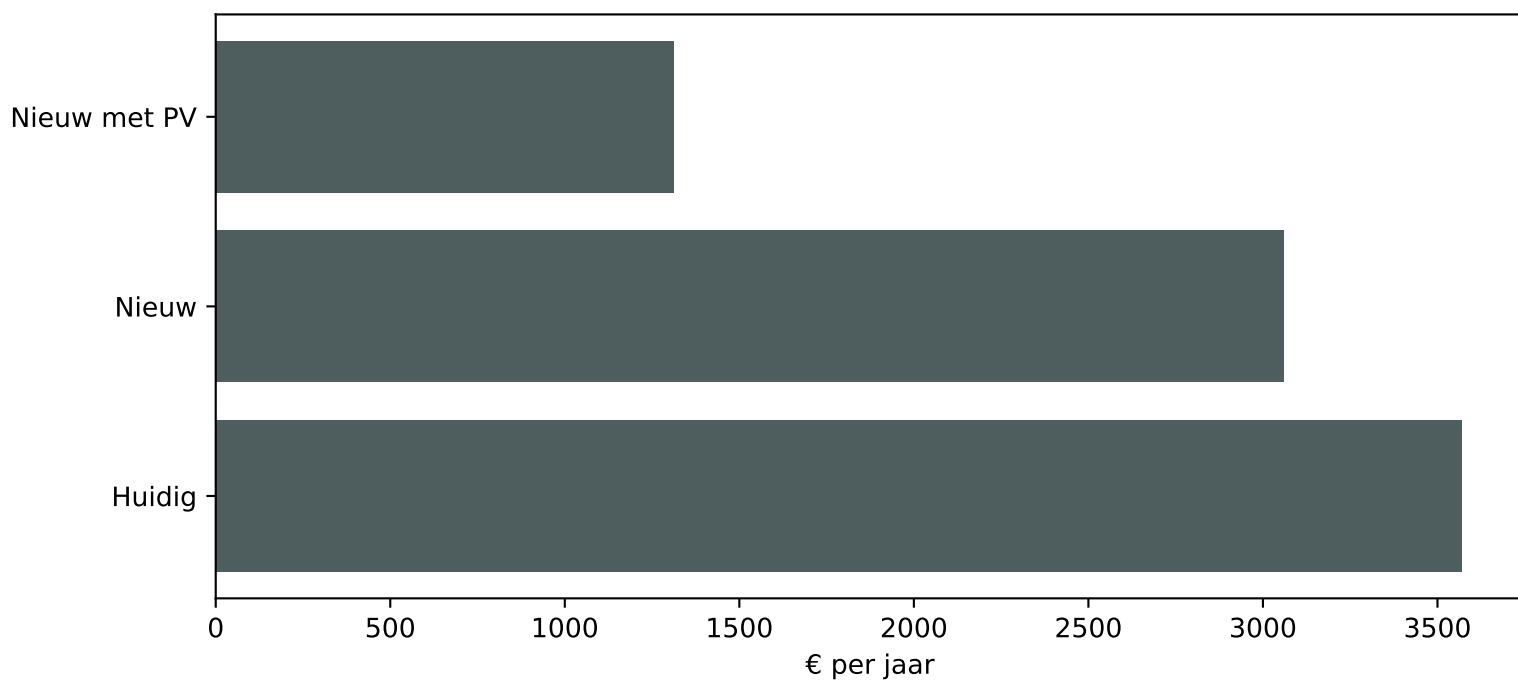
Financiën

Investering [€]:	20800
Terugverdientijd:	9 jaar

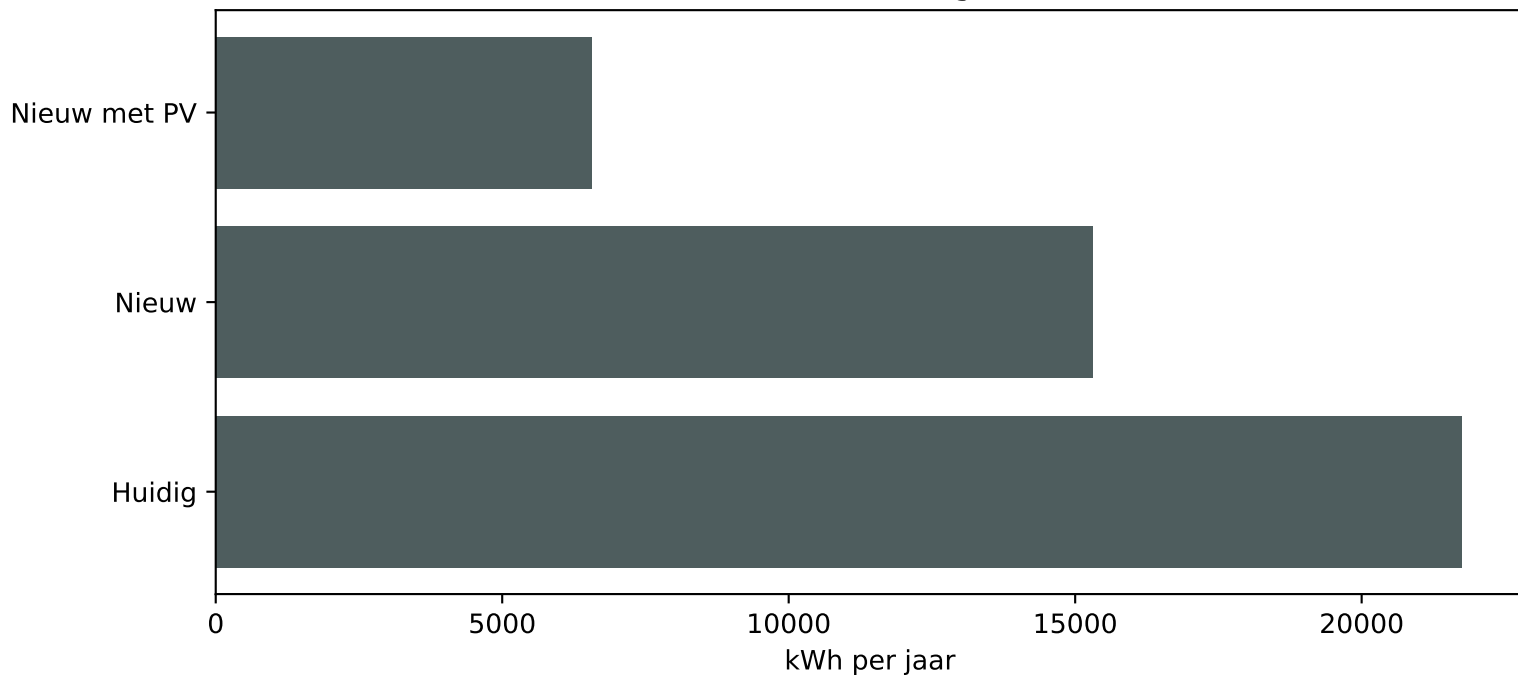
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



Scenario 3: lucht-lucht warmtepomp 8kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-lucht warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	6187
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
Verbruikskost [€/jaar]:	3093
Verbruik primaire energie [kWh]:	15467
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1423

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-13000
zonne-energie	=
elektriciteit	+2687

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	477
Besparing primaire energie [%]:	29
Besparing CO2 uitstoot [%]:	58

Financiën

Investering [€]:	5500
Terugverdientijd:	9 jaar

Scenario 3: lucht-lucht warmtepomp 8kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	lucht-lucht warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

elektriciteit [kWh/jaar]	2687
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
Verbruikskost [€/jaar]:	1343
Verbruik primaire energie [kWh]:	6717
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	618

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-13000
zonne-energie	=
elektriciteit	-813

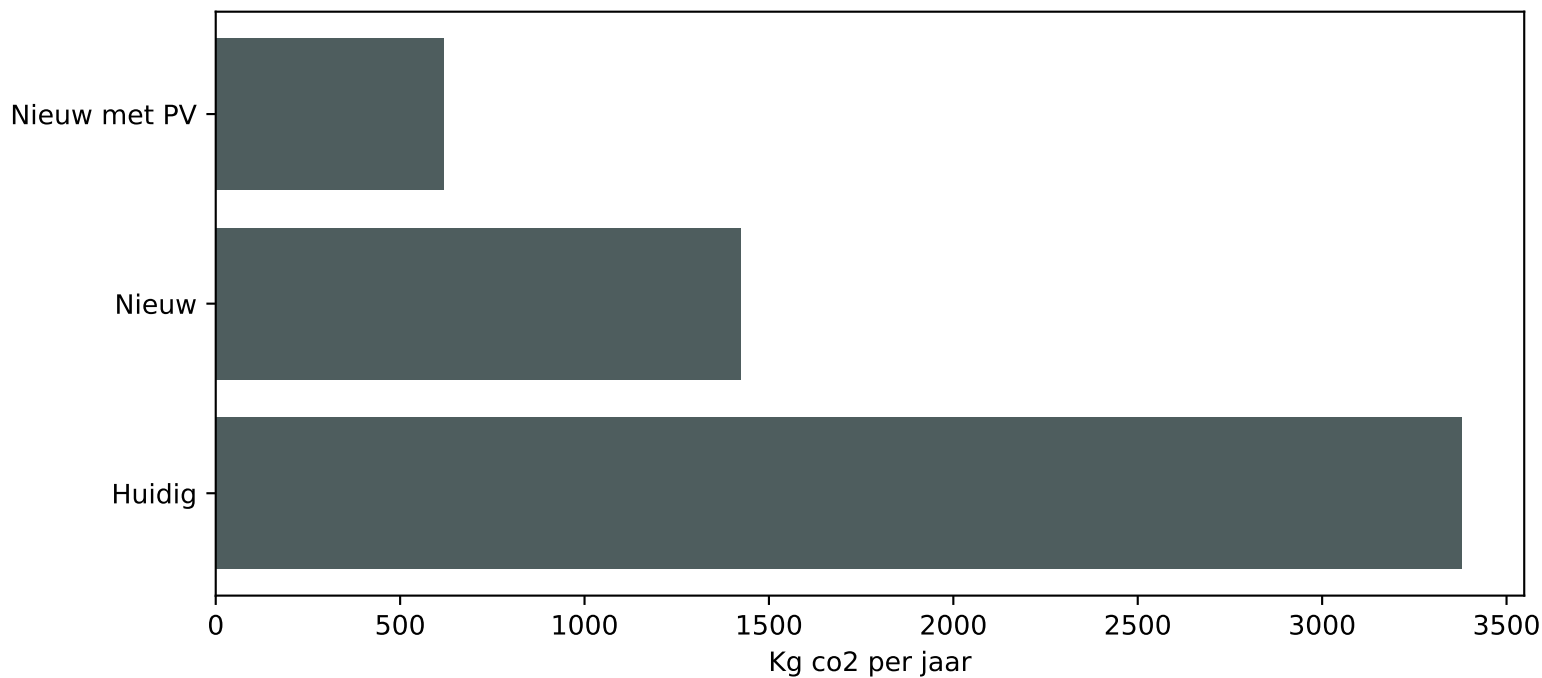
Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	2227
Besparing primaire energie [%]:	69
Besparing CO2 uitstoot [%]:	82

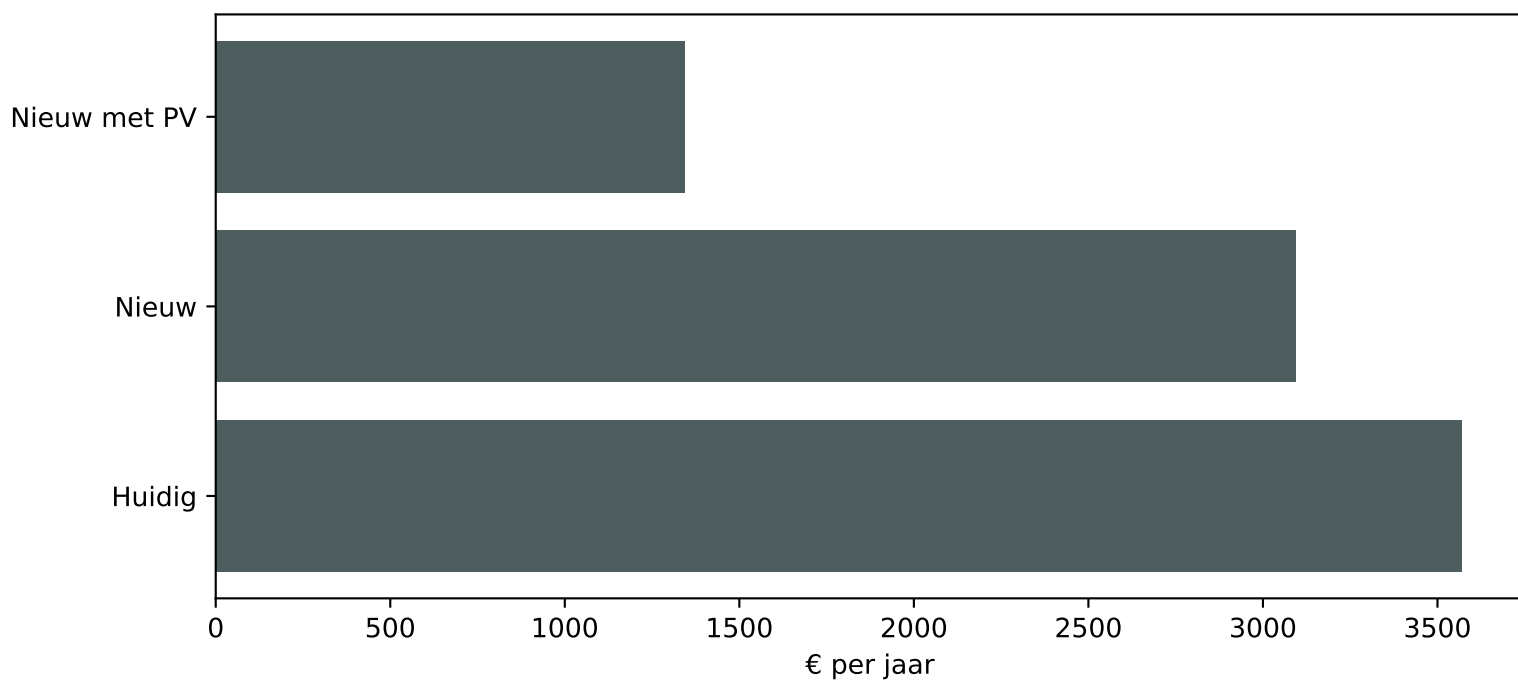
Financiën

Investering [€]:	10000
Terugverdientijd:	6 jaar

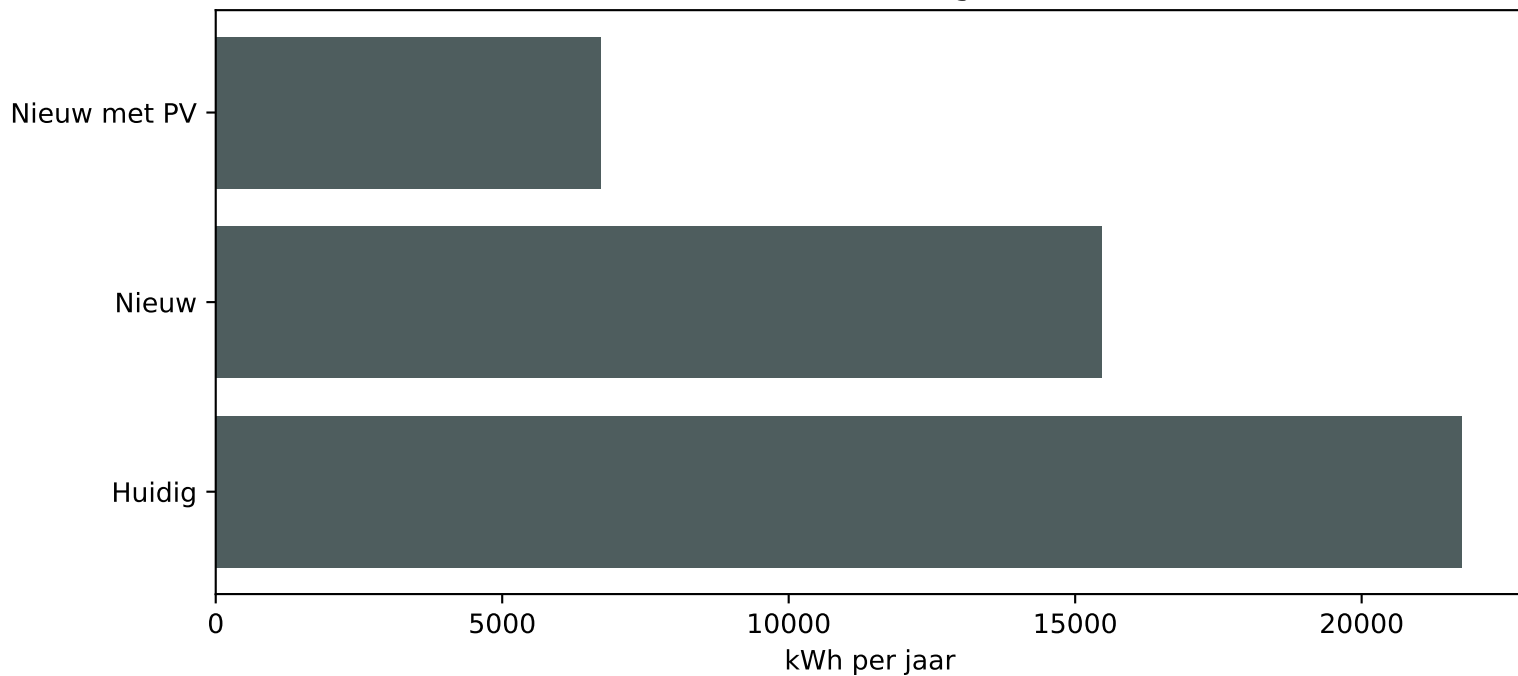
CO2 uitstoot



Verbruikskost



Primaire energie



Scenario 4: hybride warmtepomp 8kW

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	hybride warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

aardgas [kWh/jaar]	3900
elektriciteit [kWh/jaar]	5527
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
Verbruikskost [€/jaar]:	3310
Verbruik primaire energie [kWh]:	17718
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	2043

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-9100
zonne-energie	=
elektriciteit	+2027

Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	260
Besparing primaire energie [%]:	19
Besparing CO2 uitstoot [%]:	40

Financiën

Investering [€]:	5000
Terugverdientijd:	10 jaar

Scenario 4: hybride warmtepomp 8kW met zonnepanelen

Nieuwe voorzieningen:

ruimteverwarming	hybride warmtepomp 8kW
sanitair warm water	Zonneboiler
elektriciteit	elektriciteitsnet

Verbruik, kost & uitstoot:

aardgas [kWh/jaar]	3900
elektriciteit [kWh/jaar]	2027
zonne-energie [kWh/jaar]	3445
Verbruikskost [€/jaar]:	1560
Verbruik primaire energie [kWh]:	8968
CO2 uitstoot [kg/jaar]:	1238

Verbruik tov huidige situatie [kWh/jaar]:

aardgas	-9100
zonne-energie	=
elektriciteit	-1473

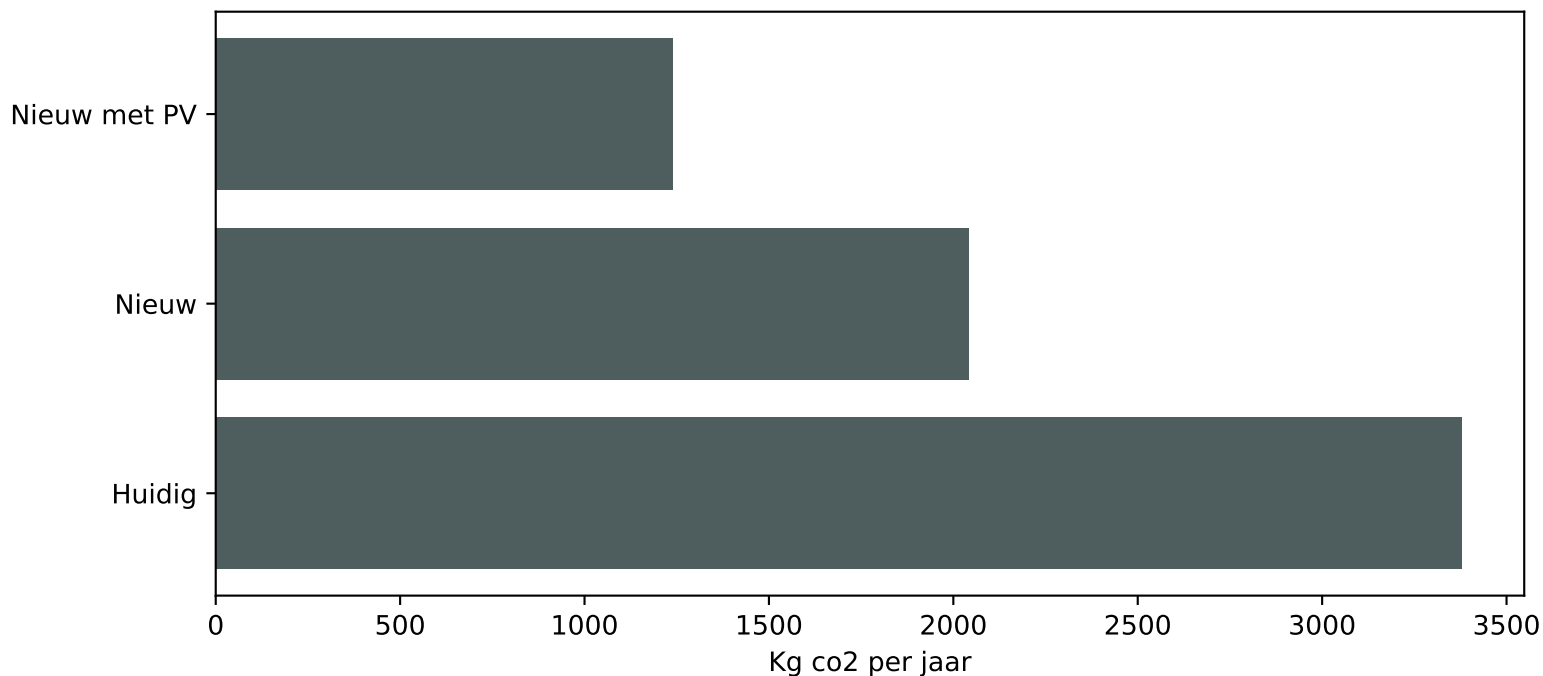
Besparingen

Besparing verbruikskost [€/jaar]:	2010
Besparing primaire energie [%]:	59
Besparing CO2 uitstoot [%]:	63

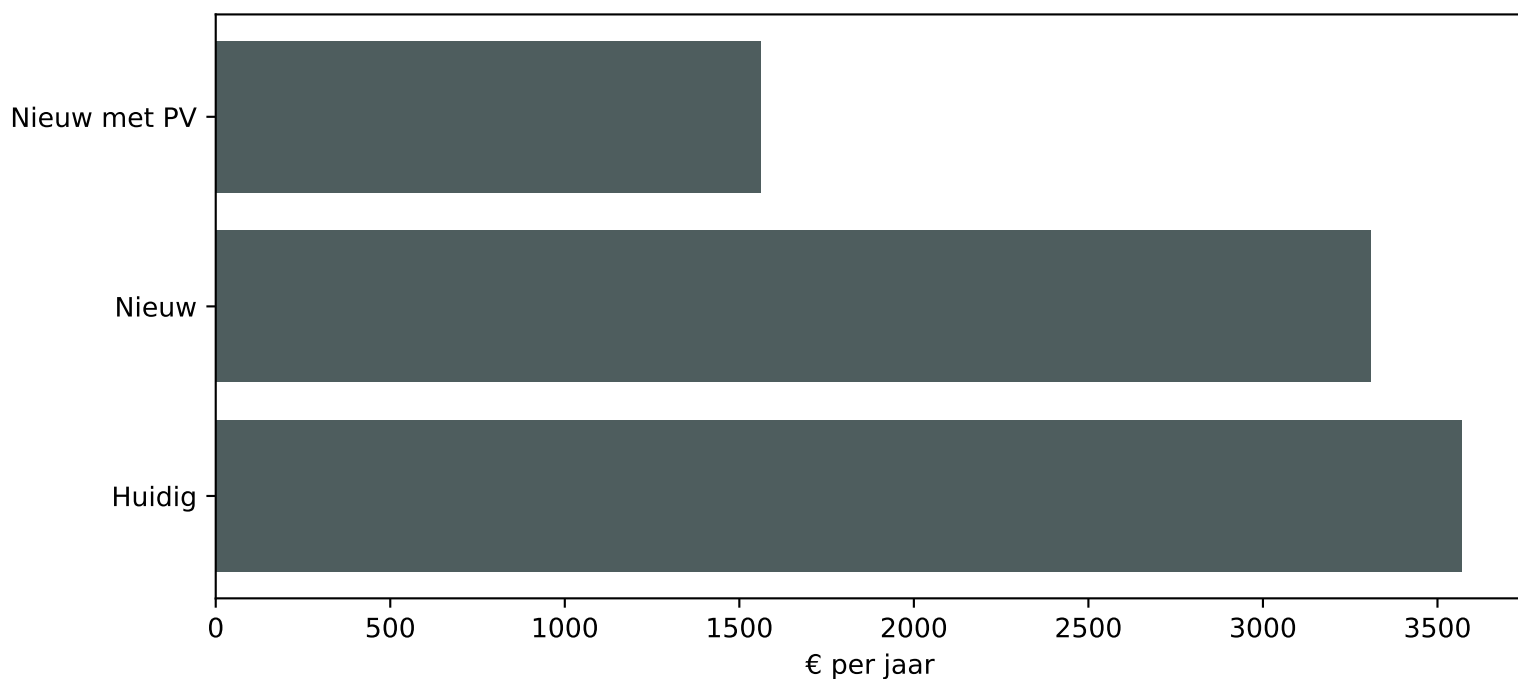
Financiën

Investering [€]:	9500
Terugverdientijd:	6 jaar

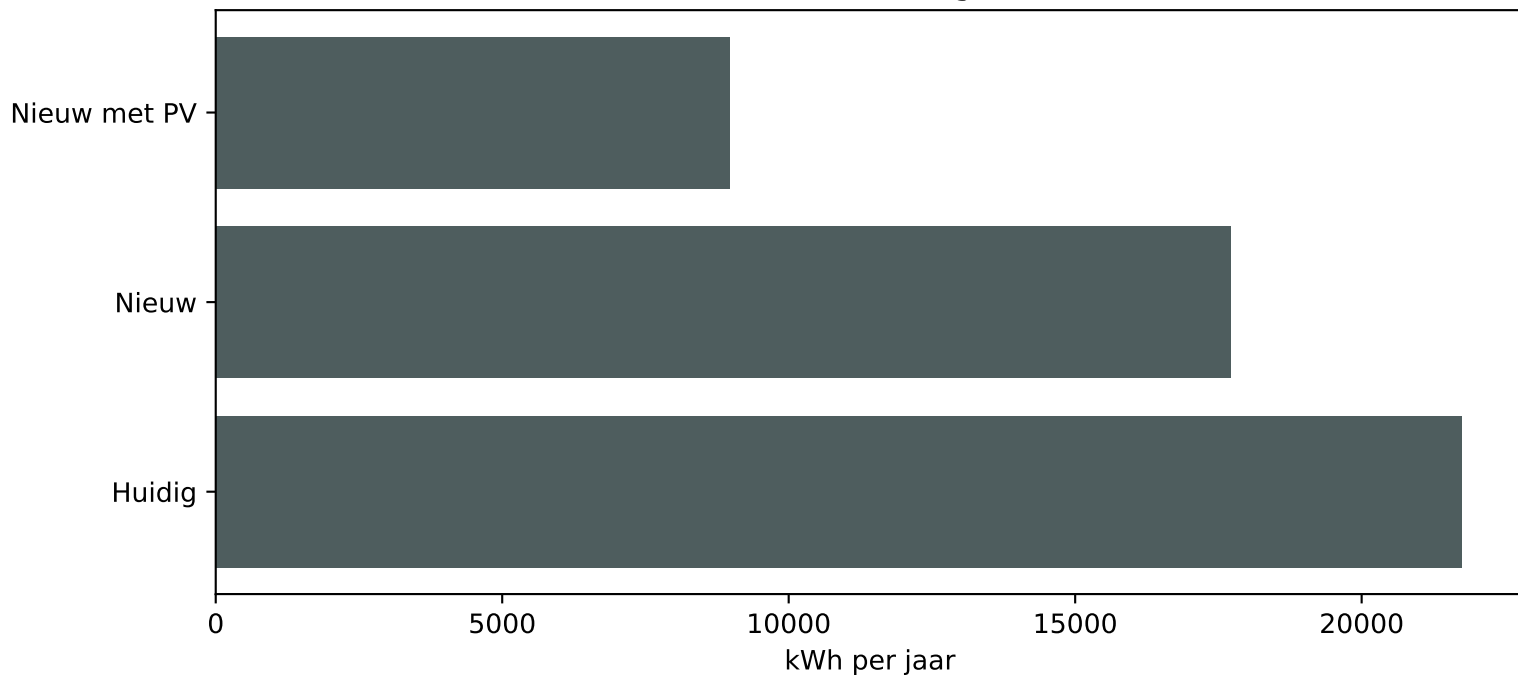
CO2 uitstoot



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 g/kWh
CO ₂ uitstoot stookolie	0.264g/kWh
CO ₂ uitstoot gas	0.198 g/kWh
Omrekenfactor primaire energie elektriciteit	2.5
Omrekenfactor primaire energie stookolie	1
Omrekenfactor primaire energie gas	1

Gegevens warmtepompen	
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

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