

## Resultaat van uw opzoeking op [www.vlaanderen.be/zonnekaart](http://www.vlaanderen.be/zonnekaart)

De zonnekaart geeft een goede weergave van de zoninstraling op uw dak. De hoeveelheid zoninstraling is heel plaatsgebonden en is afhankelijk van de oriëntatie, de helling en de schaduw op de verschillende delen van uw dak. Op basis daarvan wordt een **eerste inschatting** gemaakt van hoe geschikt (een gedeelte van) uw dak is voor een zonneboiler en/of zonnepanelen. Hou er rekening mee dat we uit onze metingen niet kunnen afleiden of en waar er dakvensters zijn, of u al een zonne-installatie heeft en of uw dak voldoende stabiel is om een installatie te dragen.

Zodra de zonnekaart 5 m<sup>2</sup> "zonnige" oppervlakte op uw dak vindt, berekenen we wat zonne-energie voor u kan betekenen. Voor zonnepanelen vertrekken we van een elektriciteitsverbruik van 3.500 kWh per jaar en voor een zonneboiler van warmwatervraag van een gezin met vier personen. Naast een zonneboiler zijn er nog andere toekomstgerichte mogelijkheden voor het verwarmen van sanitair water. Mogelijk is een warmtepompboiler in combinatie met zonnepanelen een interessant keuze voor u.

Wij actualiseren regelmatig de parameters in onze berekening. Ook u kunt de ingestelde parameters aanpassen. Elke wijziging leidt automatisch tot een bijgewerkt resultaat. De resultaten blijven echter een inschatting.

**Uw (RESCert-)installateur is specialist om die eerste inschatting verder te verfijnen.** Hij zal ter plaatse komen, uw energievraag, de installatiegrootte en uw aandeel zelfverbruik bespreken, een grondige schaduwanalyse maken, de optimale plaats bepalen en een correcte offerte opmaken. We raden aan om verschillende offertes te vergelijken.

Meestal is er geen bouwvergunning nodig om een zonne-installatie op een dak te plaatsen. Informeer altijd eerst bij uw gemeentebestuur.

De meest groene energie is de energie die u niet verbruikt: investeer eerst in een goede isolatie van uw gebouw.

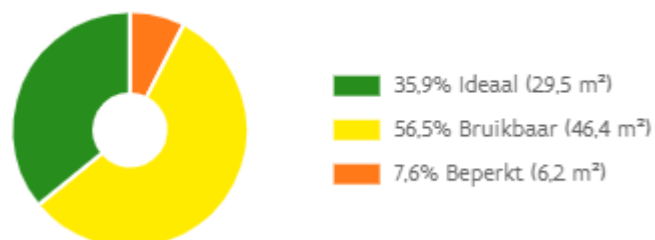
*Heeft u na het lezen van dit rapport nog vragen over de zonnekaart of over onze berekeningen?*

*Bekijk dan onze veelgestelde vragen op <https://www.vlaanderen.be/zonnekaart>*

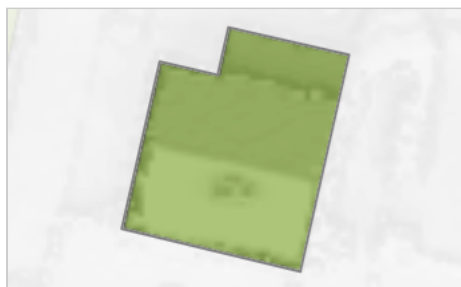
**Deze berekening is uitgevoerd met de gegevens en de dakdelen die u hebt geselecteerd:**

**Jeugdlaan 14  
3723 Hasselt**

Oppervlakte en aandeel per geschiktheidsklasse



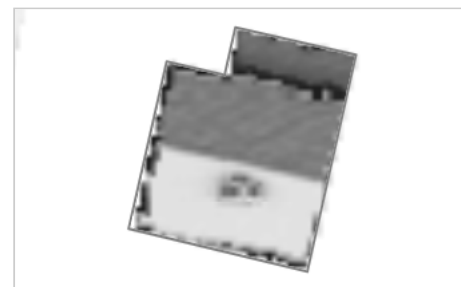
Geschiktheid per gebouw



Geschiktheid per dakdeel



Zoninstraling



## Zonnepanelen

Zonnepanelen maken elektriciteit uit zonlicht.

Deze berekening gaat ervan uit dat de omvormer een vermogen van maximum 10 kVA heeft.



Een elektriciteitsproductie van **3.613 kWh per jaar**

Aantal zonnepanelen: **8** (oppervlakte: **14,4 m<sup>2</sup>**)

Vermogen: **3,56 kWp**



Aankoopprijs **3.298 €** (incl. **6 % BTW**)

We baseren ons op een gemiddelde prijs voor zowel materiaal als plaatsing.



**Besparing op uw energiefactuur**

447 € per jaar

We baseren ons op het variabele deel van de elektriciteitsfactuur (elektriciteitsprijs, nettarieven, heffingen). We houden rekening met het zelfverbruik, de terugleveringsvergoeding, en waar van toepassing het capaciteitsstarief en de injectiekosten.



**Terugverdientijd**

10 jaren

Deze tijd heeft u nodig om uw investering in zonnepanelen terug te verdienen. We schatten de levensduur van de installatie op 25 jaar. Na gemiddeld 12 jaar is de omvormer aan vervanging toe, ook dat is inbegrepen in deze berekening.



**Winst voor het klimaat**

1,4 ton CO<sub>2</sub> per jaar

De CO<sub>2</sub>-uitstoot verbonden aan het huishoudelijke energieverbruik van een gemiddeld Vlaams gezin is ongeveer 4.770 kg per jaar. Door zonnepanelen te plaatsen, verlaagt u uw uitstoot.

## **Uw gebouw**

Gebruik: Wonen

Btw-tarief: 6%

## **Kostprijs**

Aankoopprijs installatie: 926 euro per kWp (incl. 6% btw)

Vervanging omvormer na 15 jaar: 361 euro per kWp (incl. 6% btw)

**Als aandeel zelfverbruik voorziet u:** 30% van de verwachte elektriciteitsproductie. U injecteert 70% in het distributienet.

**Uw netbeheerder** (gekoppeld aan uw adres): Fluvius Limburg

**Uw type elektriciteitsmeter:** dagtarief

Een enkelvoudig dagtarief is meestal het voordeligst.

**Uw elektriciteitsprijs ('vermeden' elektriciteit):** 24,2 eurocent per kWh (incl. 21% btw)

Uw elektriciteitsfactuur bestaat uit vaste kosten en een variabel deel. We nemen alleen het variabele deel (gekoppeld aan uw verbruik) in rekening.

**Uw verkoopprijs voor geïnjecteerde elektriciteit ('terugleveringsvergoeding'):** 3,6 eurocent per kWh (incl. 21% btw).

De opgewekte stroom die u niet zelf gebruikt, injecteert u in het distributienet. Deze stroom verkoopt u, bijvoorbeeld aan uw elektriciteitsleverancier. De terugleveringsvergoeding moet u vastleggen in een contract met uw elektriciteitsleverancier. Gaf u zelf geen bedrag in, dan rekenen wij met een gemiddelde van 3,6 eurocent/kWh.

**Uw winst na 25 jaar dankzij de PV-installatie:** 6.480 euro méér dan wanneer u 3.298 euro en na 15 jaar 901 euro op een spaarrekening met een rendement van 0.5% zou zetten.

We gaan er wel van uit dat u het bedrag dat u jaarlijks bespaart op uw energiefactuur op een spaarrekening zet.

## **Belangrijk:**

Wie het maximum-rendement uit zijn zonnepanelen wil halen, zal een actieve rol moeten opnemen door zijn elektriciteitsverbruik zo goed mogelijk af te stemmen op de zonneproductie. Het plannen van toestellen zoals afwasmachine, wasmachine, droogkast, het opladen van de thuisbatterij of de elektrische wagen, het verwarmen van sanitair warm water via bv. een warmtepompboiler maken het verschil. Zonder noemenswaardige investeringen, maar mits verschuiven van een deel van het elektriciteitsverbruik naar de middag, kan het gemiddelde zelfverbruik tot 35% bereiken.

In de berekening van de jaarlijkse besparing en terugverdientijd gaat de zonnekaart standaard uit van 30% zelfverbruik. Dit is een goed richtcijfer als uw zonnepanelen jaarlijks ongeveer evenveel produceren als uw jaarverbruik.

Als de jaarlijkse productie van uw zonnepanelen sterk afwijkt van uw jaarlijks elektriciteitsgebruik, kan ook uw zelfverbruik sterk verschillen. Traditioneel leiden ondergedimensioneerde zonnepanelen (d.w.z. een jaarproductie kleiner dan uw jaarverbruik) tot een hoger zelfverbruik en overgedimensioneerde zonnepanelen tot een lager zelfverbruik. Uw installateur kan u hierbij verder helpen.

Een energiebeheersysteem – afgekort EMS – kan uw zelfverbruik maximaliseren en uw energiefactuur nog verder verlagen door toestellen slim en automatisch aan te sturen.

Wie zonnepanelen wil plaatsen, krijgt daar vaak een offerte voor een thuisbatterij bij. Een thuisbatterij laat toe om overtollige zonnestroom thuis op te slaan om enkele uren later te gebruiken en dat kan uw zelfverbruik verder verhogen. Dat maakt u minder afhankelijk van het distributienet en verzekert een reserve bij eventuele stroompannes om bijvoorbeeld een alarmsysteem, elektrische poort of server veilig te stellen. Een thuisbatterij is (voorlopig) zelden economisch rendabel voor gezinnen. Eerst uw zelfverbruik maximaliseren met een EMS levert vaak meer op. Als u daarna nog veel stroomoverschot heeft, kan een batterij een nuttige aanvulling zijn.

Meer informatie over zonnepanelen: <https://www.vlaanderen.be/zonnepanelen>

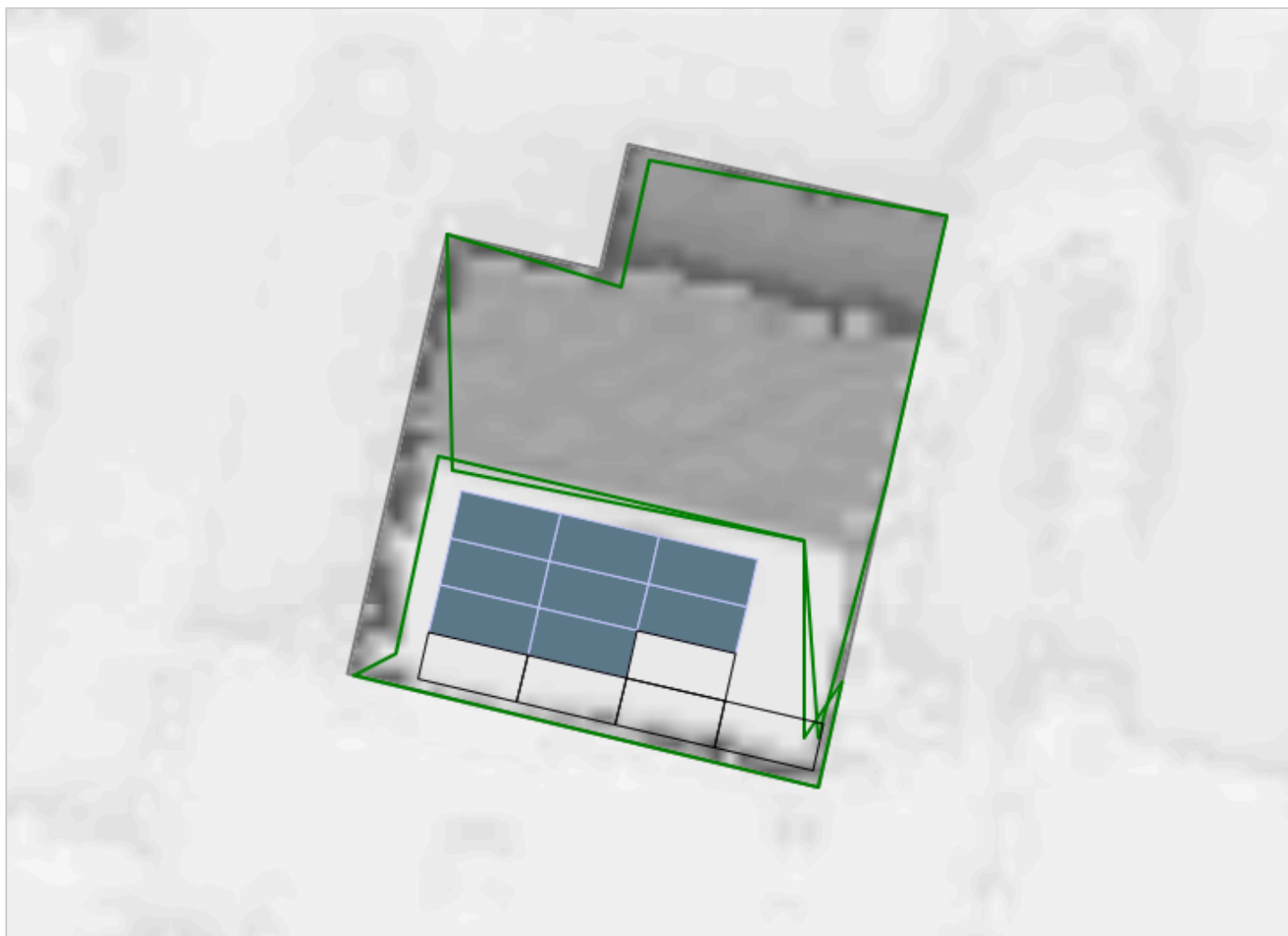
Meer informatie over de warmtepompboiler: <https://www.vlaanderen.be/warmtepompboiler>

Meer informatie over energiebeheersysteem (EMS): <https://maakjemetterslim.be>

## Ontwerp op uw dak

De zonnekaart maakt een eerste ontwerp voor het plaatsen van de nodige zonnepanelen en zonnecollectoren op de dakdelen met de grootste zoninstraling. U mag deze simulatie zelf bewerken. Dakdelen of paneeltjes die niet geschikt zijn omwille van vb. dakramen of stabiliteit kunt u uitklikken. U mag ook andere panelen aanklikken. Het resultaat houdt rekening met uw wijzigingen.

Paneeltype	445 Wp - 1.000x1.800 mm
Aantal panelen	8
Oppervlakte	14,4 m <sup>2</sup>
Vermogen	3,56 kWp
Energieopbrengst	3.613 kWh per jaar



## Zonneboiler

Een zonneboiler verwarmt sanitair water met zonlicht. Naast een zonneboiler zijn er nog andere toekomstgerichte mogelijkheden voor het verwarmen van sanitair water. Mogelijk is een warmtepompboiler in combinatie met zonnepanelen een interessante keuze voor u.



Een warmteproductie van **2.579 kWh per jaar**  
Nu verwarmt u uw water volledig met **elektriciteit**  
De zonneboiler kan **76%** van uw sanitair water verwarmen  
Oppervlakte zonnecollectoren: **4,8 m<sup>2</sup>**



Aankoopprijs **5.088 €** (incl. **6 % BTW**)

We baseren ons op een gemiddelde prijs voor zowel materiaal als plaatsing.



**Besparing op uw energiefactuur**  
642 € per jaar

We rekenen met gemiddelde energieprijzen, afgestemd op uw keuze voor gas, elektriciteit of stookolie.



**Terugverdientijd**  
8 jaren

Deze tijd heeft u nodig om uw investering in een zonneboiler terug te verdienen. We schatten de levensduur van de installatie op 25 jaar.



**Winst voor het klimaat**  
1,1 ton CO<sub>2</sub> per jaar

De CO<sub>2</sub>-uitstoot verbonden aan het huishoudelijke energieverbruik van een gemiddeld Vlaams gezin is ongeveer 4.770 kg per jaar. Door een zonneboiler te plaatsen, verlaagt u uw uitstoot.

**Uw gebouw**

Gebruik: Wonen

Btw-tarief: 6%

**Uw netbeheerder** (gekoppeld aan uw adres): Fluvius Limburg

**Uw energieverbruik voor sanitair water:** 3.400 kWh per jaar, berekend op basis van

Aantal gezinsleden: 4

Warm water verbruik: 40 liter per persoon per dag

Gewenste temperatuur: 60 °C

**Verwachte warmteproductie van uw zonneboiler:** 2.579 kWh per jaar, berekend op basis van

Apertuuroppervlakte: 4,8 m<sup>2</sup>

Dekkingsgraad<sup>\*</sup>: 76%

Netto-rendement<sup>\*\*</sup>: 45%

\* Dit is het aandeel van uw jaarlijkse warmteproductie voor sanitair water waarvoor uw zonneboiler moet instaan.

\*\* Dit is het aandeel zonlicht dat effectief in warmte wordt omgezet en houdt rekening met alle verliezen.

**Uw huidige warmwatersysteem**

Voor een boiler op elektriciteit rekenen we als

Rendement 90%

Elektriciteitsprijs 22,1 eurocent per kWh (incl. 21% btw)

**Opmerking**

We gaan ervan uit dat u op een zonneboiler wil overstappen als uw huidige warmwaterboiler aan vervanging toe is. Omdat u (los van de investering in een zonneboiler) sowieso een nieuwe (na-)verwarmingsboiler moet aankopen, houden we hier geen rekening met de bijkomende kostprijs van ongeveer 1.000 euro (excl. btw). Naast een zonneboiler zijn er nog andere toekomstgerichte mogelijkheden voor het verwarmen van sanitair water. Mogelijk is een warmtepompboiler in combinatie met zonnepanelen een interessant keuze voor u. Meer informatie over de warmtepompboiler:

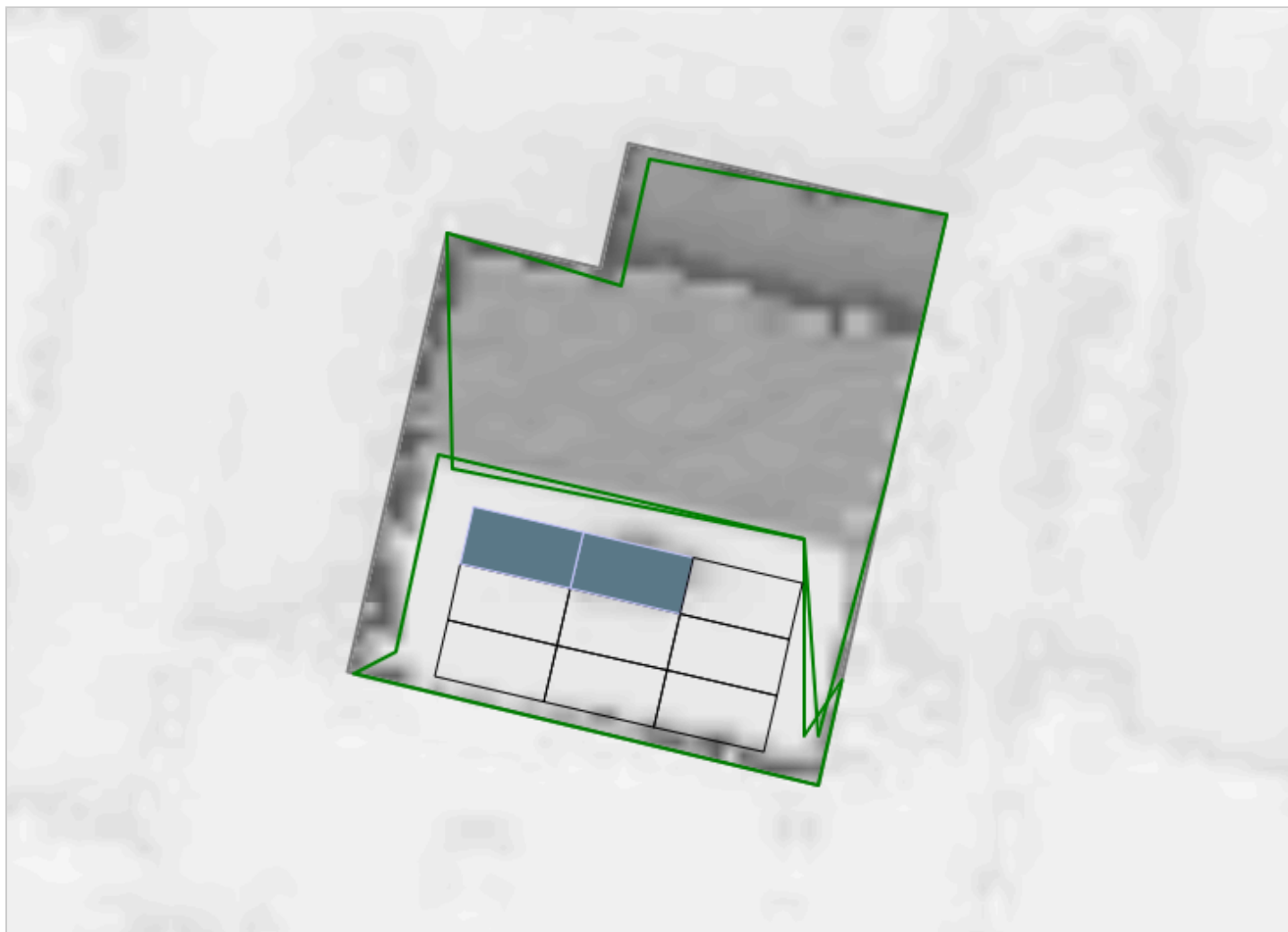
[www.vlaanderen.be/warmtepompboiler](http://www.vlaanderen.be/warmtepompboiler)

Meer informatie over zonneboilers op [www.vlaanderen.be/zonneboiler](http://www.vlaanderen.be/zonneboiler)

## Ontwerp op uw dak

De zonnekaart maakt een eerste ontwerp voor het plaatsen van de nodige zonnecollectoren op de dakdelen met de grootste zoninstraling. U mag deze simulatie zelf bewerken. Dakdelen of collectorpanelen die niet geschikt zijn omwille van vb. dakramen of stabiliteit kunt u uitklikken. U mag ook andere panelen aanklikken. Het resultaat houdt rekening met uw wijzigingen.

Paneeltype	7
Aantal panelen	2
Oppervlakte	4,8 m <sup>2</sup>
Energieopbrengst	2.579 kWh per jaar



Als u bespaart op energie maakt u niet alleen winst voor uw portemonnee, maar ook voor het klimaat.

De Zonnekaart Vlaanderen is een initiatief van het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA), het Agentschap voor Informatie Vlaanderen (AIV) en de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO): [www.vlaanderen.be/zonnekaart](http://www.vlaanderen.be/zonnekaart)