

Terugverdientijd zonnestroom

Versie 31-5-2026

Dit is het derde in een serie van drie die ingaan op de vraag of zonnepanelen nog zin hebben nu per 1-1-2027 de salderingsregeling zal zijn afgeschaft. Uitgangspunt is de u zelf moet kunnen bepalen wat voor u de situatie wordt (of is). Elk deel behandelt een specifiek aspect. Voor elk aspect is er een presentatie, een spreadsheet en een handleiding bij de spreadsheet. Behandelde aspecten zijn:

1-Wat is de kostprijs van zelf geproduceerde zonnestroom?

2-Hoe bepaal je het direct gebruik van eigen zonnestroom?

3-Wat is de terugverdientijd van de investering?

Met het salderen was de terugverdientijd kort. In middels zijn zonnepanelen en omvormers heel wat goedkoper, maar wordt de investering nog wel terugverdiend?

In deze analyse laten we, in eerste instantie, we de opbrengsten van terugleveren en eventuele vaste kosten voor teruglevering buiten beschouwing¹. Weliswaar krijgt u een bescheiden bedrag bij teruglevering, maar daar zijn ook vaste terugleverkosten mee verbonden. Beide zijn afhankelijk van het contract met uw stroomleverancier. We gaan er in deze analyse van uit dat de opbrengsten en kosten van teruglevering niet van doorslaggevende invloed zijn op de terugverdientijd.

De terugverdientijd wordt, met deze vereenvoudigingen, bepaald door:

- De hoogte van de investering.
- De jaarlijkse productie van uw zonnepanelen.
- Het percentage direct gebruik van eigen productie.
- De stroomprijs van uw stroomleverancier.

De terugverdientijd wordt bereikt als het direct gebruik van uw zonnepanelen gewaardeerd tegen de stroomprijs van uw stroomleverancier gelijk is aan de investering. In andere woorden: als de besparing door geen stroom van uw stroomleverancier af te hoeven nemen gelijk is aan de investering.

In formule vorm:

$$J = I / (d * p * Z)$$

Waarbij:

J = terugverdientijd [jaren]

I = investering in zonnepanelen en eventueel batterij [€]

d = % direct gebruik van eigen zonnepanelen

p = stroomprijs van uw energieleverancier [€/kWh]

Z = verwachte jaarlijkse productie van de zonnepanelen [kWh/jaar]

Als u overweegt zonnepanelen aan te schaffen dan is de hoogte van de investering bekend en is ook de jaarlijkse productie goed in te schatten door uw installateur.

Minder goed is in te schatten het percentage direct gebruik. Weliswaar zijn er ervaringsgegevens, maar veel hangt af van uw eigen mogelijkheden om de grote stroomverbruikers vooral overdag te gebruiken.

1 In de spreadsheet bij dit document, *3-TerugverdientijdZonnestroom.xlsx*, is het mogelijk om het teruglever-tarief in te voeren.

Zeer onzeker is de prijsontwikkeling van stroom over de levensduur van uw installatie. In de afgelopen jaren heeft de stroomprijs behoorlijk gefluctueerd. De tendens over de afgelopen jaren is tot nu toe stijgend en de onzekerheden zijn aanzienlijk gebleken.

Met een gevoeligheidsanalyse wordt de invloed van onzekerheden op de terugverdientijd zichtbaar. Bij zonnepanelen en batterijen zijn de belangrijkste onzekerheden: % direct gebruik en de prijsontwikkeling van stroom. Hierbij is het % direct gebruik, binnen grenzen, zelf te beïnvloeden en is de stroomprijs afhankelijk van omstandigheden.

De spreadsheet *TerugverdientijdZonnestroom.xlsx* gebruikt de volgende gegevens:

- Investering [€] en de verwachte jaarlijkse productie van de panelen [kWh/j].
- Investering [€] in een eventuele thuisbatterij.
- De gemiddelde stroomprijs van uw stroomleverancier [€]
- Het verwachte % direct verbruik van uw zonnepanelen
- De stapgrootte [€] waarmee u rondom de gemiddelde stroomprijs wilt variëren

Deze gegevens vul je in de zalmroze cellen van de spreadsheet zoals in onderstaand voorbeeld.

Investeringen in panelen en batterijen									
€	kWh/j								
3,000.00	3200	Zonnepanelen							
4,000.00		Batterij							
7000									
€ 0.27		€ per kWh elektriciteitleverancier							
Terugverdientijd									
70%		Direct verbruik							
37037		Terugverdiend in kWh							
11.6		Terugverdiend in decimale jaren							
Gevoeligheidsanalyse									
0.02		stapgrootte in € per kWh							
Stroomprijs € per kWh									
%Direct	Als de stroomprijs gaat dalen					Als de stroom prijs gaat stijgen			
	€ 0.19	€ 0.21	€ 0.23	€ 0.25	€ 0.27	€ 0.29	€ 0.31	€ 0.33	€ 0.35
25%	46.1	41.7	38.0	35.0	32.4	30.2	28.2	26.5	25.0
30%	38.4	34.7	31.7	29.2	27.0	25.1	23.5	22.1	20.8
35%	32.9	29.8	27.2	25.0	23.1	21.6	20.2	18.9	17.9
40%	28.8	26.0	23.8	21.9	20.3	18.9	17.6	16.6	15.6
45%	25.6	23.1	21.1	19.4	18.0	16.8	15.7	14.7	13.9
50%	23.0	20.8	19.0	17.5	16.2	15.1	14.1	13.3	12.5
55%	20.9	18.9	17.3	15.9	14.7	13.7	12.8	12.1	11.4
60%	19.2	17.4	15.9	14.6	13.5	12.6	11.8	11.0	10.4
65%	17.7	16.0	14.6	13.5	12.5	11.6	10.9	10.2	9.6
70%	16.4	14.9	13.6	12.5	11.6	10.8	10.1	9.5	8.9
75%	15.4	13.9	12.7	11.7	10.8	10.1	9.4	8.8	8.3
80%	14.4	13.0	11.9	10.9	10.1	9.4	8.8	8.3	7.8
85%	13.5	12.3	11.2	10.3	9.5	8.9	8.3	7.8	7.4
90%	12.8	11.6	10.6	9.7	9.0	8.4	7.8	7.4	6.9

Uit het resultaat wordt duidelijk dat de terugverdientijd korter wordt bij stijgen van de stroomprijs en een hoger % direct gebruik. Met een thuisbatterij, zoals in dit voorbeeld, zou meer dan 60% direct gebruik mogelijk moeten zijn.

Indicatie van direct gebruik van eigen stroomproductie:

Direct gebruik van eigen productie [%]	Situatie beschrijving
<25%	Vermoedelijk veel gebruik gedurende de nacht.
Circa 30%	Doorsnee waarde voor huishoudens zonder aangepast gedrag.
Circa 35%	Actief maximaliseren van gebruik gedurende zonneshijn. Een plugin-hybride auto of full-electric auto zal helpen.
Tot 40%	Actief maximaliseren van gebruik gedurende zonneshijn. Een plugin-hybride auto of full-electric auto zal noodzakelijk zijn.
50%	Actief maximaliseren van gebruik gedurende zonneshijn. Een full-electric auto zal nodig zijn.
>60%	Actief maximaliseren van gebruik gedurende zonneshijn. Een thuisbatterij is zeker nodig (en een plugin-hybride auto of full-electric auto zal helpen).

Op de website van Milieucentraal.nl is er een item over meer zonnestroom gebruiken².

² <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/zonnepanelen/meer-zonnestroom-zelf-verbruiken/>