

Terugverdientijd zonnepanelen na afschaffen salderingsregeling

Sieb Rodenburg, Rutger Bianchi

16-7-2024



vereniging
eigen huis



sta
sterker

Het nieuwe kabinet wil salderen per 2027 afschaffen; VEH wil weten wat het effect is op de terugverdientijd

Aanleiding: Het regeerakkoord van mei 2024 opert een acute afschaffing van de salderingsregeling per 2027.

De salderingswet is een subsidieregeling voor zonnepaneeleigenaren die het mogelijk maakt de zonnestroom die jaarlijks aan het net teruggeleverd wordt, weg te strepen tegen het jaarverbruik van elektriciteit. Dit salderen heeft twee voordelen voor zonnepaneeleigenaren. Ten eerste betalen ze geen energiebelasting over het deel gesaldeerde stroom. Ook is de daadwerkelijke elektriciteitsprijs overdag, wanneer de zonnepanelen het meeste opwekken, vaak lager dan gemiddeld. Omdat de energieleverancier dit moet wegstrepen tegen duurdere afgenomen stroom maakt zij extra kosten. Deze werden tot voor kort over alle klanten verdeeld. Inmiddels brengt het grootste deel van de energieleveranciers terugleverkosten in rekening bij zonnepaneel-eigenaren, afhankelijk van de hoeveelheid teruggeleverde stroom.

Een afbouw of wijziging van de salderingsregeling wordt al jaren geopperd (zie figuur). Het laatste voorstel voor een geleidelijke afbouw is echter in februari 2024 verworpen door de eerste kamer. In het regeerakkoord van mei 2024 wordt een andere aanpak voorgesteld: een harde stop van de regeling vanaf 2027. Waarom de overheid van deze regeling af wil wordt uitgebreider toegelicht in de bijlage.

Vraag: VEH wil weten wat hierdoor de eerlijke terugverdientijd is van een zonnestelsel*.

Vanuit het belang van woningeigenaren en de energietransitie in het algemeen wenst Vereniging Eigen Huis inzicht in het effect op de terugverdientijd van zonnestelsels wanneer de regeling inderdaad stopt vanaf 2027. Zij heeft daarom Berenschot gevraagd de terugverdientijd te analyseren. Dit rapport bevat het volgende:

- De gemiddelde terugverdientijd van een zonnestelsel nu, aan de hand van een aantal voorbeeldsituaties
- Een sensitiviteitsanalyse
- Het verschil in de terugverdientijd over tijd
- Een uitgebreidere uitleg over de salderingsregeling en waarom een afschaffing is voorgesteld
- De aannames en bronnen



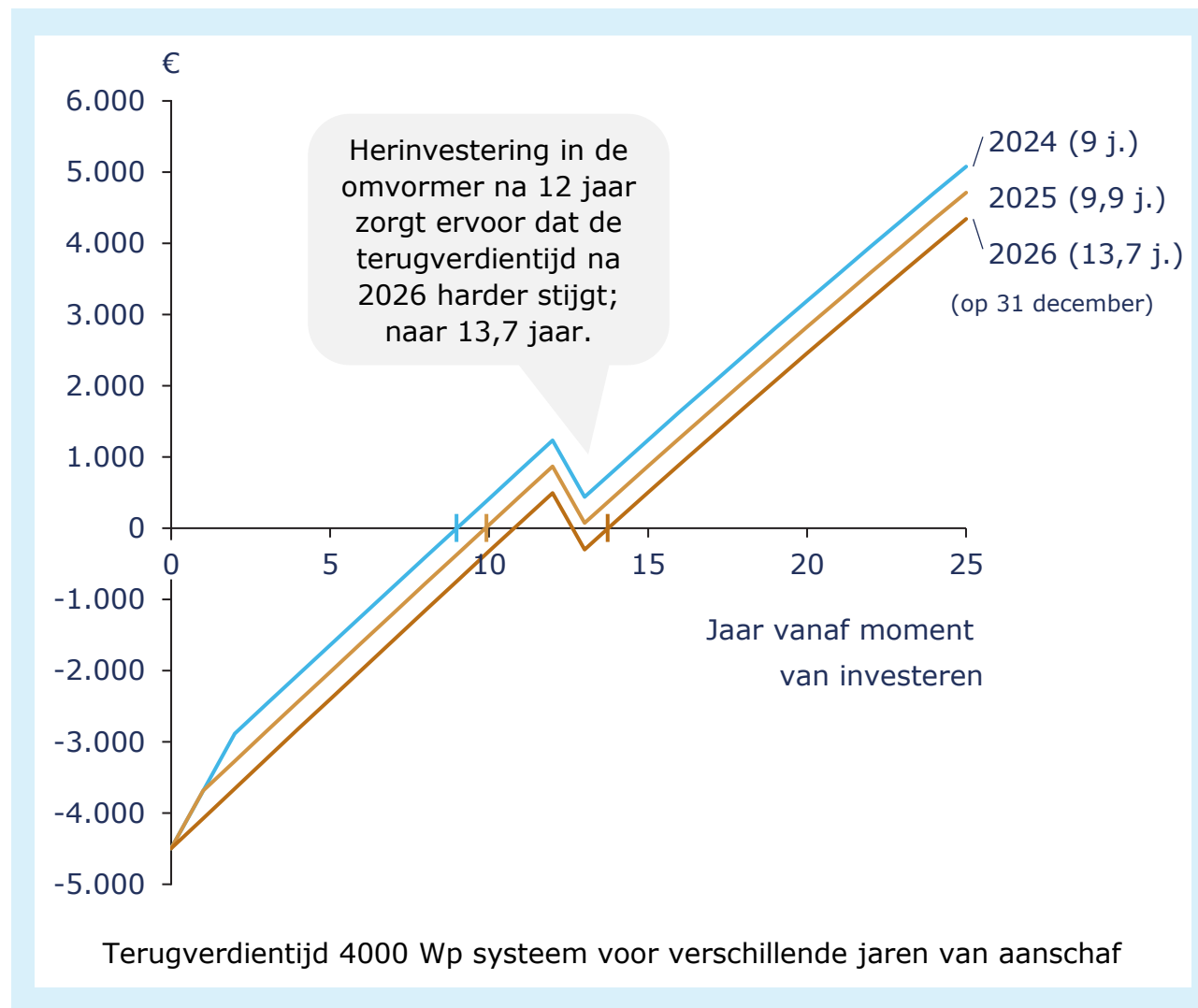
Terugverdientijd gemiddeld zonnensysteem is nu 9 jaar, maar wordt steeds langer

De terugverdientijd van een gemiddeld zonnensysteem* bedraagt 9 jaar. Naarmate de tijd verstrijkt, wordt de terugverdientijd echter steeds langer. Dit komt doordat de salderingsregeling nog twee jaar van kracht blijft.

De analyse is gebaseerd op de meest gangbare omvormer, namelijk de stringomvormer. Deze moet halverwege de looptijd van het systeem vervangen worden. Dit is zichtbaar als een dip na 12 jaar. De terugverdientijd wordt bereikt wanneer de investering niet langer negatief is. Daarom is de terugverdientijd na 2026 aanzienlijk langer, namelijk 13,7 jaar. Een alternatief voor de stringomvormer zijn micro-omvormers. Deze worden meestal per paneel geïnstalleerd en gaan de gehele looptijd van het systeem mee. De initiële investering is dan vaak iets hoger.

Een gemiddelde zonnensysteem heeft een capaciteit van 4000 wattpiek, wat overeenkomt met ongeveer 10 zonnepanelen. Zo een systeem brengt in Nederland ongeveer 3600 kWh per jaar op. Aangezien wordt aangeraden om een systeem te installeren dat ongeveer het totale stroomverbruik opwekt, is dit verbruik als uitgangspunt genomen in de analyse. Dit is hoger dan het gemiddelde stroomverbruik van huiseigenaren van 3090 kWh. Er is uitgegaan van gelijkblijvende systeemkosten in de verschillende jaren.

De gebruikte aannames en bronnen zijn te vinden in de bijlage.

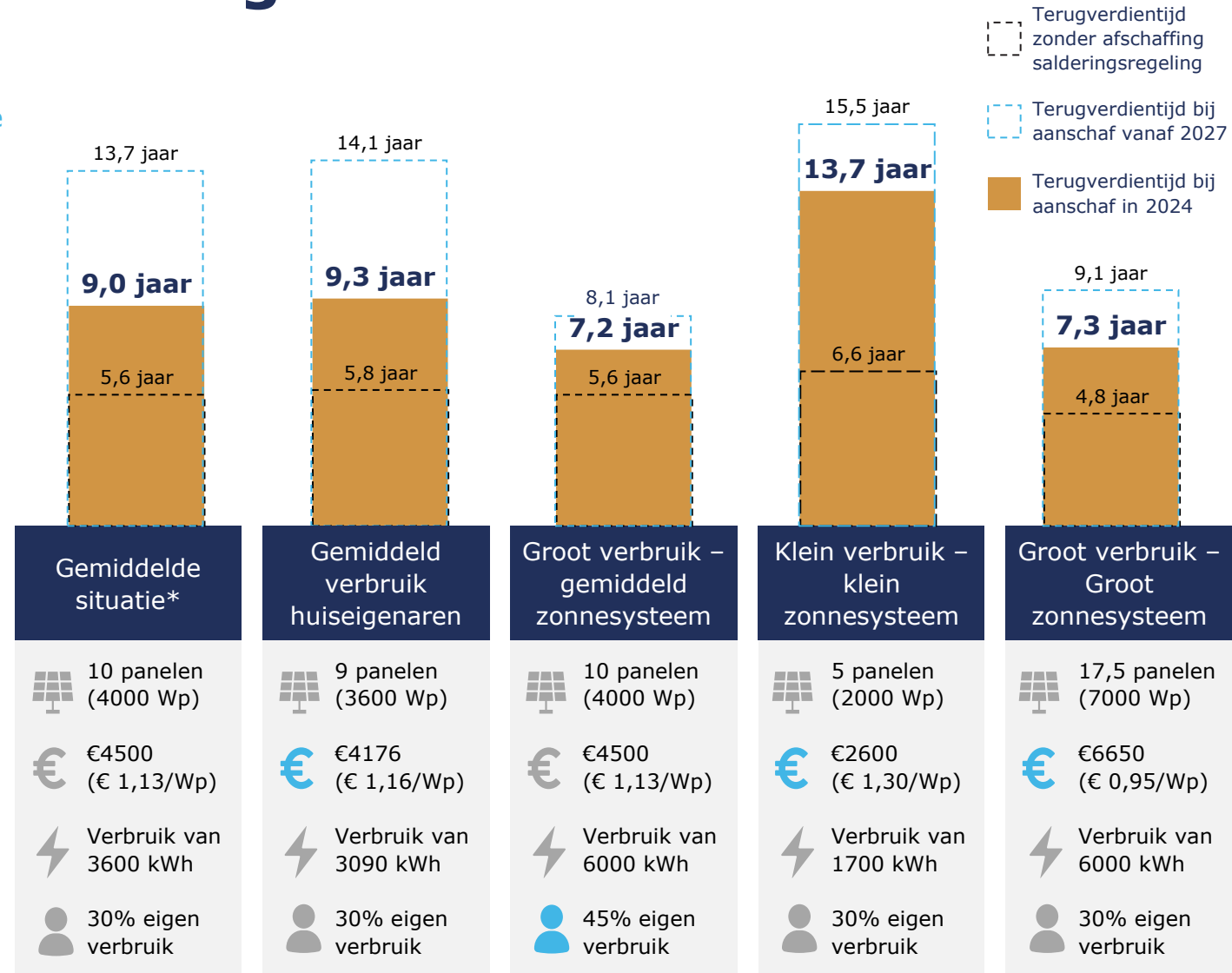


Terugverdientijd voorbeeldsituaties is 7,2 tot 13,7 jaar. Zonnepanelen voordeligst voor grotere verbruikers

De gemiddelde terugverdientijd van een zonnestelsel is 9 jaar in 2024. Een vergelijking van vijf voorbeeldsituaties laat echter zien dat de onderlinge verschillen groot kunnen zijn; ze lopen uiteen van 7,2 tot 13,7 jaar. De grafiek laat ook de terugverdientijden zien bij aanschaf vanaf 2027 en zonder afschaffing van de salderingsregeling.

De vijf situaties omvatten een gemiddeld, klein en groot zonnestelsel, met bijpassende verbruiken, een groot verbruik met gemiddeld stelsel en gemiddeld verbruik. Door uurlijkse verbruiks- en zonne-opwekdata te gebruiken, vinden we dat het eigen verbruik in situatie 3 met ongeveer 15% toeneemt. Hierdoor wordt het gehele elektriciteitsstarief bespaard, in plaats van dat alleen een terugleververgoeding wordt ontvangen. Het prijsvoordeel bij grotere systemen behaalt een vergelijkbare, maar iets lagere verkorting. Het is opvallend dat de terugverdientijd bij het kleinere verbruik erg omhoog schiet. Dit komt wederom omdat de omvormer al vervangen moet worden voordat de terugverdientijd is bereikt. Dit zou de terugverdientijd van het kleine systeem bij een gelijke aanschafprijs en opbrengst naar 10,7 jaar brengen. De kosten van de benaderde systemen staan steeds uitgedrukt in zowel totaalprijs als prijs per wattpiek (Wp).

De gebruikte aannames en bronnen zijn te vinden in de bijlage.



*In de gemiddelde situatie is uitgegaan van de gemiddelde grootte van een zonnestelsel met een bijpassend verbruik. Het gemiddelde verbruik van huiseigenaren is [3090 kWh](#).

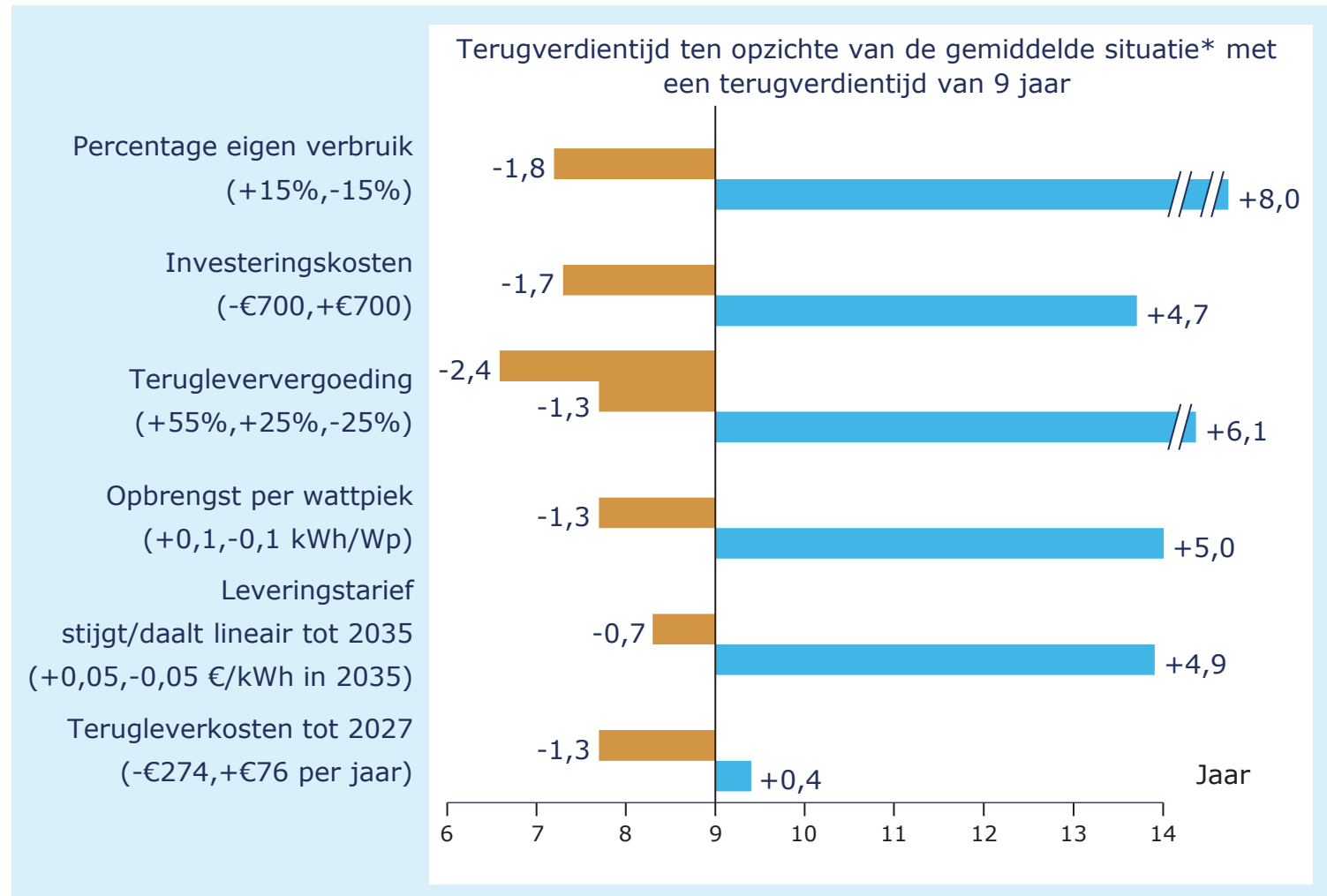
Terugverdientijd onzeker en verschilt per geval, eigen verbruik grootste impact.

Een sensitiviteitsanalyse toont aan dat alle getoetste variabelen een significant effect hebben, wat aangeeft dat de terugverdientijd onzeker is en per geval kan verschillen. Het eigen verbruik heeft de grootste impact op de terugverdientijd.

De sensitiviteitsanalyse benadert zowel onzekerheden naar de toekomst als verschillen tussen huishoudens. Het leveringstarief en de terugleververgoeding zijn bijvoorbeeld voorspellingen voor de toekomst, terwijl het eigen verbruik, de aanschafkosten en de opbrengst (bijvoorbeeld door de ligging van het dak) per geval zullen verschillen. Het is wederom te zien dat de terugverdientijd omhoog schiet zodra deze langer dan ongeveer 10 jaar is. De aanschaf van een nieuwe omvormer (€ 1200) na 12 jaar zorgt er dan voor dat de netto opbrengst weer negatief wordt. Bij een systeem met micro-omvormers zou dit niet het geval zijn, omdat deze tussentijds niet vervangen hoeven te worden. Mogelijk hebben deze systemen wel een hogere aanschafprijs.

Bij de terugleverkosten moet worden bedacht dat het energietarief waarschijnlijk hoger zal zijn als deze kosten niet in rekening worden gebracht.

Openbaar



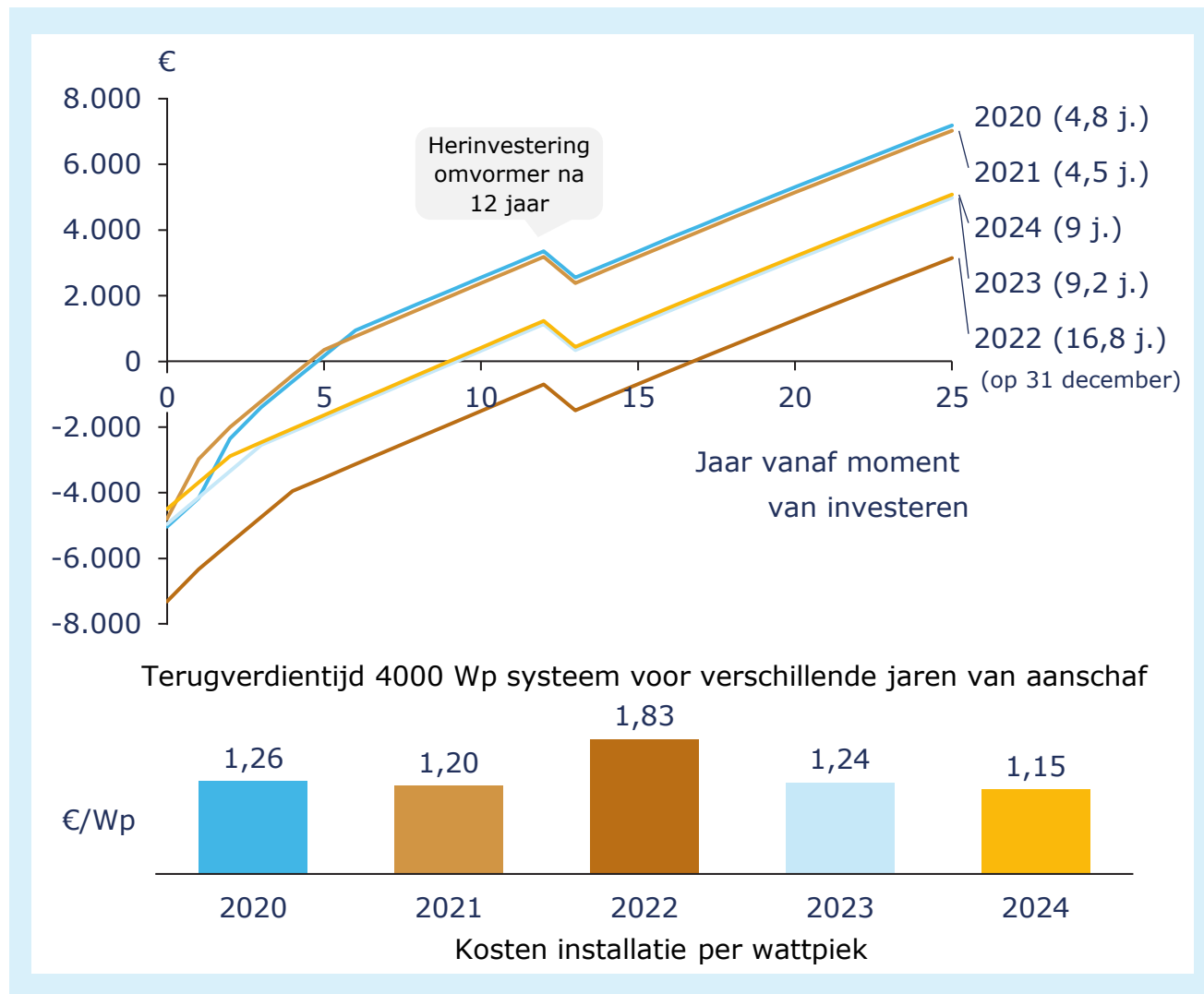
*In de gemiddelde situatie is uitgegaan van de gemiddelde grootte van een zonnepaneel (4000 Wp) met een bijpassend verbruik. Het gemiddelde verbruik van huiseigenaren is [3090 kWh](#).

Aanschaf zonnepanelen in 2022 minst voordelig: oorzaak is hoge aanschafprijs

Een vergelijking van de terugverdientijd over verschillende jaren laat zien dat deze het langst is voor 2022. De aanschafkosten waren dat jaar erg hoog vanwege de grote vraag naar zonnepanelen.

Mede door de hoge elektriciteitsprijzen ten gevolge van de energiecrisis steeg in 2022 de vraag naar zonnepanelen sterk, en daarmee de prijs. Huishoudens die in dit jaar een zonnepaneel hebben aangeschaft, hebben daarom de langste terugverdientijd. Hoewel deze groep bijna de helft van de investering in de eerste 4 jaren met salderen terugverdient, weegt dit niet op tegen de hoge investeringskosten. Huishoudens die in 2023 en 2024 een systeem hebben aangeschaft hebben een vergelijkbare terugverdientijd. Enerzijds kan de eerste groep een jaar langer salderen, anderzijds is het systeem in 2024 goedkoper. Huiseigenaren die in 2020 en 2021 hebben geïnvesteerd, verdienen de zonnepanelen binnen 5 jaar terug. Er is steeds aangenomen dat het systeem op 31 december is opgeleverd.

De gebruikte aannames en bronnen zijn te vinden in de bijlage.



Bijlage

De overheid wil van de salderingsregeling af omdat deze zorgt voor extra kosten bij energieleveranciers en het Rijk.

De salderingsregeling zorgt voor extra kosten bij energieleveranciers en het Rijk via profileringskosten, belastingen en onbalanskosten. Deze extra kosten zijn de aanleiding tot de terugleverkosten en de beoogde afschaffing van de regeling.

Zonnepanelen wekken met name 's middags stroom op wanneer de zon het felst schijnt. De stroom die een huishouden op dat moment niet zelf verbruikt (of opslaat) wordt teruggeleverd aan het net. Door onder andere de groei van duurzame energie opwek (zoals zon en wind) is stroom 's middags steeds minder waard (zie figuur). Zonder saldering zou de energieleverancier daarom een kleinere vergoeding geven voor de teruggeleverde stroom dan wat een huishouden gemiddeld voor stroom betaalt.

De salderingsregeling houdt geen rekening met dit verschil. Huishoudens kunnen aan het eind van het jaar hun totaal opgewekte zonnestroom aftrekken van hun totale energiekosten. In feite krijgt de zonnepaneelhouder dus voor de teruggeleverde zonnestroom net zoveel terug als de gemiddelde stroomprijs in hun energiecontract, ondanks dat deze stroom in praktijk minder waard was. Naast de leveringskosten salderen huishoudens ook de energiebelasting; feitelijk betalen ze daarmee geen energiebelasting voor deze energie.

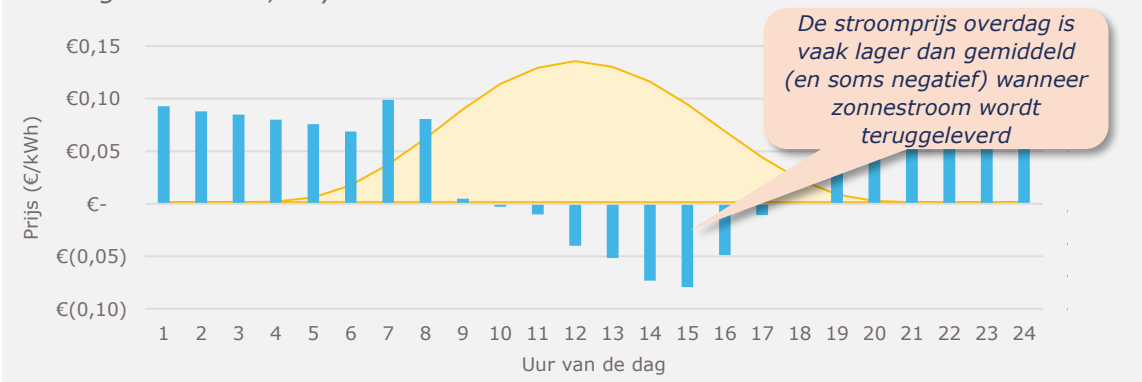
Dit voordeel voor zonnepaneel-eigenaren wordt bekostigd door enerzijds de energieleveranciers en anderzijds het Rijk. Echter, doordat energieleveranciers deze extra kosten (ook wel *profileringskosten*) uitsmeren over al hun klanten, en het Rijk via belastingen hetzelfde doet, betalen alle huishoudens mee aan de salderingsregeling.

De energieleveranciers maken daarnaast extra *onbalanskosten* op de teruggeleverde zonnestroom. Hoeveel zonnestroom er zal worden opgewekt door alle klanten is voor leveranciers moeilijk met volledige zekerheid vooraf in te schatten, door de continu veranderende weersomstandigheden. Voor alle stroom die de energieleverancier meer of minder verbruikt/levert dan verwacht moet deze een vergoeding betalen aan de "balance responsible party" (Tennet) die de balans in het systeem herstelt. Deze extra kosten voor de energieleverancier door zonnepaneel-eigenaren worden ook uitgesmeerd over alle klanten.

Om te voorkomen dat energieleveranciers de profileringskosten en onbalanskosten over al hun klanten moeten verdelen brengen zij terugleverkosten in rekening.

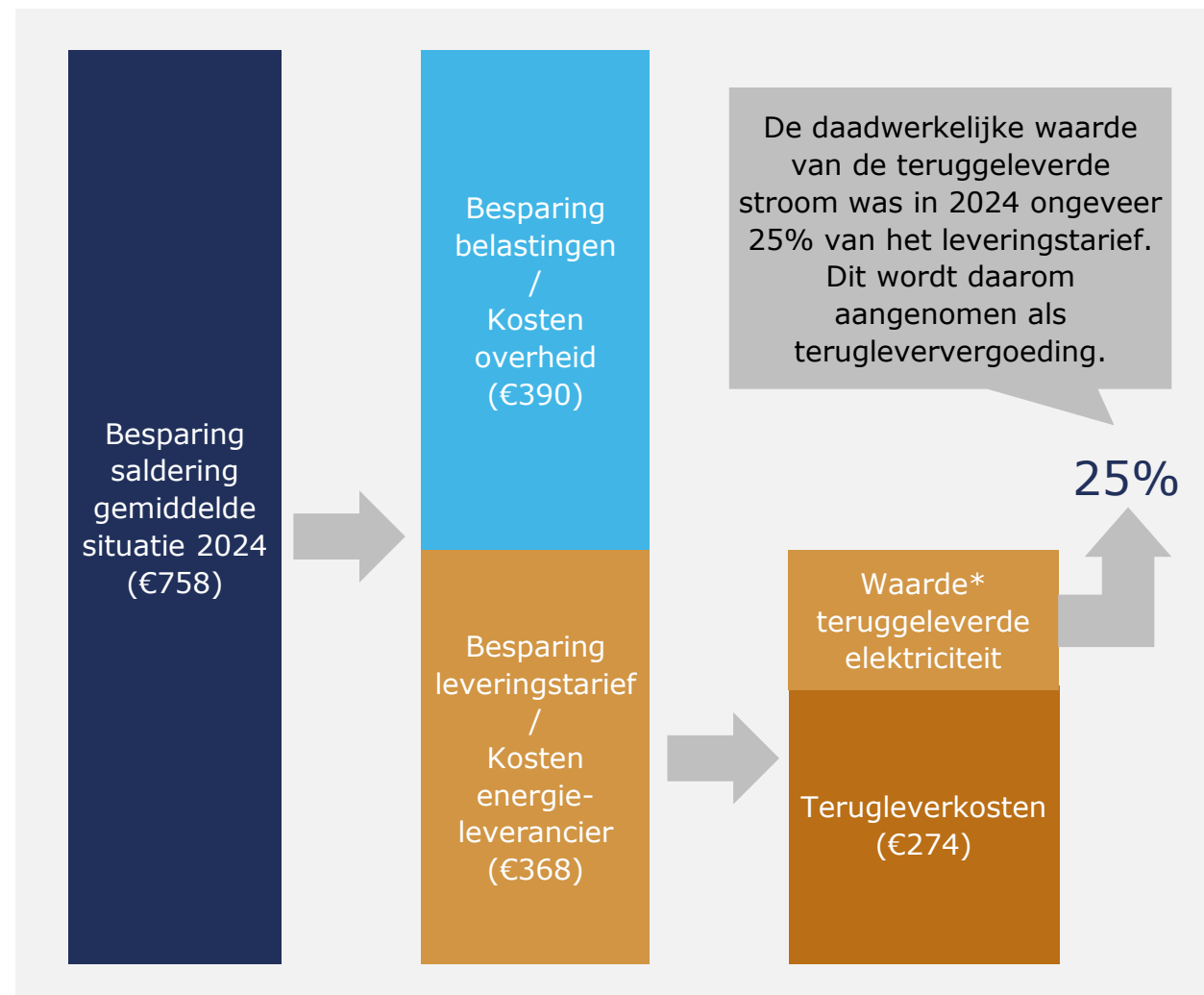
Stroomprijs (€/kWh) en opwek zonnestroom (illustratie)

08-augustus-2023, day-ahead markt



Aannames energierekening

Variabele	Waarde	Eenheid	Bron
leveringstarief 2020 (ex. BTW)	0,06	EUR/kWh	CBS
leveringstarief 2021 (ex. BTW)	0,09	EUR/kWh	CBS
leveringstarief 2022 (ex. BTW)	0,38	EUR/kWh	CBS
leveringstarief 2023 (ex. BTW)	0,18	EUR/kWh	CBS
leveringstarief 2024 (ex. BTW)	0,15	EUR/kWh	CBS
Lineaire afname/toename elektriciteitsprijs tussen 2025-2035	1,38%		Berekening op basis van lineaire trend
			Berenschot op basis van KEV (2023)
Elektriciteitsprijs vanaf 2035	0,18	EUR/kWh	CBS
Energiebelasting 2020	0,13	EUR/kWh	CBS
Energiebelasting 2021	0,12	EUR/kWh	CBS
Energiebelasting 2022	0,06	EUR/kWh	CBS
Energiebelasting 2023	0,13	EUR/kWh	CBS
Energiebelasting 2024	0,11	EUR/kWh	CBS
Lineaire afname/toename energiebelasting tussen 2025-2035	-1,74%		Berekening op basis van lineaire trend
			Berenschot op basis van KEV (2023)
Energiebelasting vanaf 2035	0,09	EUR/kWh	CBS
BTW	21%	van het	
Terugleververgoeding	25%	leveringstarief	Zie figuur
Terugleverkosten (tot 2027)	274	Euro per jaar	Energievergelijk.nl



Figuur ter onderbouwing van een 25% terugleververgoeding

*Ervan uitgaande dat alle voorheen gesocialiseerde kosten worden berekend in de terugleverkosten

Aannames zonnestelsysteem

Aannames zonnestelsysteem

Variabele	Waarde	Eenheid	Bron
Geïnstalleerd (piek)vermogen	4000	Wp	DNE Research Solar Tendrapport
Aanschafkosten 2020	5040	Euro	Milieucentraal
Aanschafkosten 2021	4800	Euro	Milieucentraal
Aanschafkosten 2022	7320	Euro	Milieucentraal
Aanschafkosten 2023	4960	Euro	Milieucentraal Energievergelijk.nl
Aanschafkosten 2024	4500	Euro	en marktanalyse
Degradering opbrengst	0,70%	per jaar	Energievergelijk.nl
Opbrengst per wattpiek	0,85	kWh/Wp/jaar	Milieucentraal
Kosten vervanging omvormer	1200	Euro	Milieucentraal
Afschrijftijd omvormer	12	Jaar	Milieucentraal
Jaar van aanschaf	2025	op 1 januari	

Overige aannames

Variabele	Waarde	Bron
Percentage eigen gebruik	30%	Milieucentraal
Prijspeil	2024	



Berenschot

www.berenschot.nl

linkedin.com/berenschot