



Een stabiel energiesysteem door afbouwen saldering en introduceren subsidies voor decentrale opslag

Ten behoeve van Commissiedebat Klimaat & Energie van 17 november 2021

9 November 2021

Het is druk op het elektriciteitsnet. Inmiddels zo druk, dat consumenten nu al op zonnige dagen soms geen elektriciteit meer kunnen terugleveren aan het net. Om het percentage duurzame opwek door te kunnen laten groeien en het energiesysteem betaalbaar te houden, roepen Netbeheer Nederland en Energy Storage NL, platform voor energieopslag binnen FME, op om niet meer het net te gebruiken als een batterij, maar te investeren in échte batterijen. Zowel centrale als decentrale energieopslag is nodig. Voor decentrale opslag specifiek is nodig dat het afbouwpad salderingsregeling wordt gevolgd én subsidies worden geïntroduceerd voor decentrale opslag.

Oproep:

De drukte op de laagspanningsnetten vormt een barrière voor consumenten en bedrijven om te blijven investeren in zon op dak. Het aantal knelpunten kan de komende jaren met 50% verder toenemen. Het zelf verbruiken of opslaan van opgewekte energie kan bijdragen aan het oplossen van deze problematiek. Door de salderingsregeling ontbreekt hier echter een prikkel voor.

Het afbouwen van de salderingsregeling helpt om opslag renderend te maken. Dit alleen is echter onvoldoende. Bij het voorgestelde afbouwpad zijn thuisbatterijen pas in 2028 rendabel. Daarom is een aanvullend financieel instrumentarium nodig. In dit onderzoek berekenen wij dat bij een subsidie van 30% op de investeringskosten de thuisbatterij in 2023 al rendabel kan zijn voor consumenten. Nader onderzoek is echter nodig. Wij roepen daarom het kabinet op om te onderzoeken op welke wijze thuisopslag bij consumenten gestimuleerd kan worden en de uitkomsten te betrekken bij de totstandkoming van een nieuw regeerakkoord

Drukke op het elektriciteitsnet

Het Nederlandse elektriciteitsnet vormt de basis voor de verduurzaming, de uitbreiding van de woningbouw en economische ontwikkeling van ons land. De afgelopen maanden is dit net steeds meer overbelast geraakt door zowel toenemende decentrale opwek, als door stijgende elektriciteitsvraag. De gezamenlijke netbeheerders investeren flink in het net om de uitdagingen op het elektriciteitsnet het hoofd te kunnen bieden. Ondanks deze inzet en investeringen kan het elektriciteitsnet het noodzakelijke tempo van de energietransitie niet bijhouden. Dit is een bekend probleem bij de grotere zonne- en windparken die niet altijd meer kunnen worden aangesloten op de midden- en hoogspanningsnetten.

In toenemende mate neemt deze problematiek ook toe op de laagspanningsnetten in de wijken waarop consumenten zijn aangesloten. Door deze problemen in het laagspanningsnet kunnen consumenten op de piekmomenten geen duurzaam opgewekt elektriciteit terugleveren aan het net. Hierdoor wekken consumenten minder duurzame stroom op en verdienen zij minder aan hun zonnepanelen.

Dit probleem gaat in de toekomst toe alleen verder toenemen. Het is voor de regionale netbeheerders namelijk niet uitvoerbaar om overal op tijd het laagspanningsnet te verzwaren. Uit scenario-analyses van Lander blijkt dat het aantal knelpunten in de laagspanningsnetten tot zelfs 50% kan gaan toenemen in 2030.

Decentrale energieopslag als één van de oplossingen

Naast het installeren van centrale opslag op specifieke locaties, kan decentrale energieopslag ingezet worden om deze netproblemen te helpen oplossen en voorkomen dat op piektijden omvormers automatisch uitschakelen zodat er geen energie wordt opgewekt. Deze vorm van energieopslag maakt het mogelijk om lokaal energie op te slaan in bijvoorbeeld warmtebuffers voor woningen, thuisbatterijen of buurtbatterijen. In diverse landen om ons heen (zoals bijv. in Zweden, Duitsland, Ierland, Oostenrijk en Tsjechië) wordt naast duurzame opwek ook lokale opslag door bewoners of in buurten gestimuleerd. Hiermee kunnen eigenaren van zon-pv installaties hun zelf opgewekte zonnestroom grotendeels zelf gebruiken in plaats van op het net te plaatsen. Op deze manier kan de groei van duurzame opwek doorgaan en vormen de netten minder een bottleneck.

Onderzoek naar barrières van thuisopslag

Uit een analyse van Alliander blijkt dat de salderingsregeling een belangrijke barrière is voor consumenten om te investeren in opslag¹. Op dit moment is er voor consumenten geen enkele financiële prikkel om dat te doen. Consumenten krijgen namelijk altijd een hoge vergoeding voor hun ingevoegde stroom terwijl zij niet hoeven te betalen voor de kosten die zij zelf maken op het elektriciteitsnet (die kosten worden gesocialiseerd).

De analyse laat tevens zien dat onder het voorgestelde afbouwpad thuisopslag pas na 2028 rendabel zal worden. Saldering sneller afbouwen kan dit vervroegen tot 2027. Om thuisopslag voor consumenten eerder bereikbaar te maken zijn daarom aanvullende financiële instrumenten nodig. Bij een subsidie van 30% op de investeringskosten zal de thuisbatterij in 2023 al rendabel kunnen zijn voor consumenten.

Afbouwen van de salderingsregeling en aanvullende instrumenten zijn dus nodig om thuisopslag mogelijk te maken. De conclusie van de analyse is daarom dat we het volgende moeten doen om een doorbraak van thuisopslag mogelijk te maken:

1. Het afbouwen van de salderingsregeling zoals voorgesteld in het wetsvoorstel afbouw salderingsregeling;
2. Een aanvullend instrument beschikbaar maken om de investeringskosten naar beneden te halen (bijvoorbeeld de ISDE-subsidie);

Voor het bepalen van de hoogte van de vereiste investeringssubsidie, moet een meer nauwkeurige analyse uitgevoerd worden. Deze hoogte hangt immers af van de gekozen uitgangssituatie zoals de hoeveelheid zon-PV productie, de hoeveelheid elektriciteitsgebruik en de dimensionering van de thuisopslag. We hebben een representatieve case doorgerekend, maar de getallen lopen uiteen afhankelijk van de genoemde zaken. Wij roepen daarom het kabinet op om onderzoek naar te laten uitvoeren en de uitkomsten te betrekken bij de totstandkoming van een nieuw regeerakkoord.

¹ Zie bijlage. Deze analyse is uitgevoerd door Alliander maar wordt herkent door de andere regionale netbeheerders.

Business case voor thuisopslag

Analyse financieel rendement onder
scenario's voor de salderingsregeling
afbouw en aanvullende stimulering

1 Inleiding

Energieopslag is een essentiële bouwsteen van een klimaatneutraal energiesysteem met een grote bijdrage van hernieuwbare energiebronnen zoals zonne- en windenergie. Zowel om de grote fluctuaties van energieproductie en -afname op te vangen, maar ook om de inpassing van de grote vermogens aan hernieuwbare productiecapaciteit net-technisch mogelijk te maken. Thuisaccu's kunnen mogelijk een grote bijdrage leveren aan de inpassing van zon-PV omdat het kan leiden tot minder of uitgestelde netverzwaringen.

In een aantal van de ons omringende landen zien we dat er nadrukkelijk op thuisopslag wordt ingezet. In Duitsland wordt momenteel bij circa de helft van de nieuwe installaties van zon-PV een energieopslagsysteem geplaatst [1], en zijn er eind dit jaar naar verwachting bijna 400.000 thuisopslagsystemen operationeel [2]. De Vlaamse overheid stelt voor 2021 22 miljoen euro beschikbaar om de techniek van de grond te krijgen, en dat lijkt te lukken, met bijna 1000 installaties in enkele maanden [3]. In Nederland is er nog geen beweging in de markt voor thuisopslag. De schatting is dat er enkele honderden thuisaccu's operationeel zijn als niche toepassing of hobbymatig.

De voornaamste reden van het gebrek aan beweging in de markt voor thuisopslag is de afwezigheid van de noodzaak van thuisopslag om de investering in de PV-installatie terug te verdienen. Er is geen stimulering van de techniek, en de salderingsregeling zorgt ervoor dat de energiemarkt niet kan zorgen voor een prijsprikkel of andere mogelijke inkomstenbron².

Netbeheerders zien een grote hoeveelheid verzwaringswerk op zich afkomen, gedreven door voornamelijk zon-PV. Want de daken komen steeds voller te liggen en zon-PV installaties worden steeds krachtiger. Uit interne Liander analyses blijkt dat het aantal spannings- en capaciteitsknelpunten in de laagspanningsnetten sterk gaat pieken de komende jaren. Het is voor Liander niet uitvoerbaar om overal op tijd het laagspanningsnet te verzwaren, daar ontwikkelt de markt voor zon-PV zich te snel voor. De consequentie voor consumenten is dat zij niet meer hun zonnestroom terug kunnen leveren aan het net. Daarom moeten we op zoek naar alternatieve maatregelen. Thuisopslag is een van de mogelijke maatregelen.

Om te bekijken wat er financieel gezien nodig is om thuisopslag mogelijk te maken, en of een afschaffing van de salderingsregeling daarvoor voldoende is, is een analyse uitgevoerd. De vraagstelling is hierbij:

- Wat is het effect van het voorgestelde afbouwpad saldering op de terugverdientijd van thuisopslag?
- En wat is het effect van een alternatief versneld afbouwpad en van aanvullende stimulering?

2 Aanpak business case analyse

Liander heeft een model van de inzet en een rentabiliteit van elektriciteitsopslag ontwikkeld. Met dit model kunnen diverse *use cases* van elektriciteitsopslag bij klein- en grootverbruikers worden onderzocht. Dit model is gebruikt om de business case van thuisopslag bij huishoudens met zonnepanelen te onderzoeken. Daarbij zijn verschillende scenario's voor de afbouw van de salderingsregeling gebruikt. De gebruikte scenario's zijn:

² Noot: er zijn uiteraard wel enige inkomsten denkbaar in de huidige situatie. Deze zijn echter gering in omvang. Voorbeelden zijn via een zogenaamde flexibility aggregator acteren op de landelijke onbalansmarkt of het achter de meter te optimaliseren voor een kleinere netaansluiting (bijvoorbeeld van 3x35A naar 3x25A).

1. Afbouw conform het wetsvoorstel voor de afbouw van de salderingsregeling dat in 2018 naar de Tweede Kamer is gestuurd [4]. Het wetsvoorstel stelt dat zonnepaneeleigenaren vanaf 2023 ieder jaar 9 procent minder mogen salderen en dat vanaf 2031 het salderingspercentage 0 is.
2. Alternatief 1: versneld afbouwpad: in 2023 gaat de saldering naar nul, waarbij er een alternatieve stimulering van zon-PV wordt gezocht.
3. Alternatief 2: zoals alternatief 1, aangevuld met een investeringssubsidie voor thuisopslag, groot max. 30% van de kosten inclusief BTW.

3 Resultaat

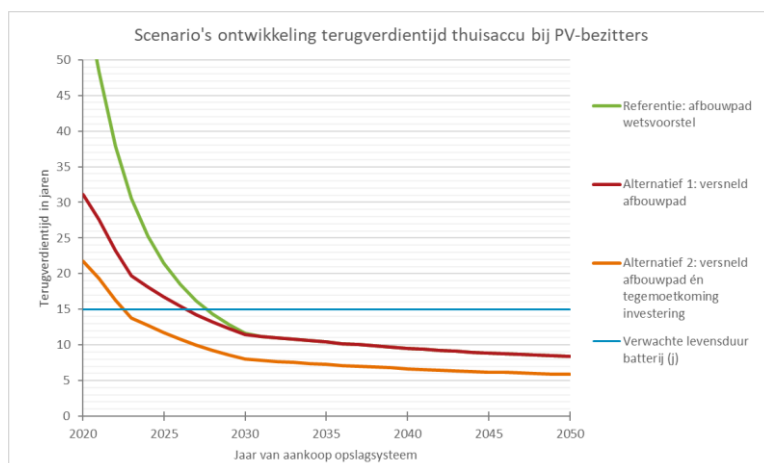
Het resultaat van de analyse staat in Figuur 1. We zien dat de thuisopslag de eerstkomende jaren in geen enkel scenario rendabel is³. Voorts zien we richting 2030 dat de terugverdiëntijd zich wel gunstig ontwikkelt. De redenen hiervoor zijn de afbouw van de salderingsregeling en de veronderstelde kostendaling van de investeringskosten (aangenomen: 8% per jaar, zie Bijlage A).

Onder het voorgestelde afbouwpad (referentiep pad) wordt thuisopslag rendabel rond 2028. Daarvoor blijft de terugverdiëntijd ruim boven de 15 jaar. Bij het versnelde afbouwpad (salderingsregeling stopt in 2023), wordt het jaar dat de accu rendabel wordt met iets meer dan een 1 jaar vervroegd.

Een aanvullende subsidie bijdragen aan het eerder rendabel maken van thuisopslag. Om thuisopslag vanaf 2023 rendabel te maken is een subsidie van 30% van de investeringskosten nodig. Dat is € 1050 voor het gemodelleerde systeem in dat jaar (omdat de investeringskosten jaarlijks dalen, daalt de subsidie ook).

Een kanttekening is dat het model de nodige gevoeligheden kent. De rentabiliteit varieert afhankelijk van de gekozen uitgangssituatie zoals de hoeveelheid zon-PV productie, de hoeveelheid elektriciteitsgebruik, de gekozen dimensionering van de thuisopslag. We hebben een representatieve case doorgerekend.

Figuur 1 Resultaat analyse terugverdiëntijd



Tabel 1 Terugverdiëntijd (in jaren)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Referentie	60,0	48,4	37,9	30,5	25,3	21,5	18,5	16,2	14,4	12,9	11,6	11,2	11,0	10,8
Alternatief 1	31,1	27,6	23,2	19,7	18,2	16,7	15,4	14,3	13,2	12,3	11,4	11,2	11,0	10,8
Alternatief 2	21,8	19,3	16,2	13,8	12,7	11,7	10,8	10,0	9,2	8,6	8,0	7,8	7,7	7,6

³ We definiëren **rendabel** als “de investering verdient zichzelf terug binnen de levensduur van het apparaat”.

4 Conclusie: versnelde afbouw saldering en aanvullende stimulering nodig

De conclusie van de analyse is dat, willen we een doorbraak van thuisopslag mogelijk maken, we het volgende moeten doen:

Het beschikbaar stellen van een aanvullend instrument om de investeringskosten naar beneden te halen van thuisopslag (bijvoorbeeld de ISDE-subsidie) en zodoende gelijktijdig de salderingsregeling af te bouwen;

De zeer snelle groei van de energieopwekking met zonnepanelen zorgt voor een sterk oplopend aantal spanningsproblemen en capaciteitsknelpunten op de elektriciteitsnetten, dat gebeurt nu al, en in 2024 – 2025 wordt dit een zeer groot probleem. Om dit probleem het hoofd te kunnen bieden, hebben we batterij-opslag nodig. Batterij-opslag kan een grote bijdrage leveren aan de vermindering van de spannings- en capaciteitsknelpunten en dus de verdere doorgroei van zon-PV in de distributienetten mogelijk maken. Als we echter het huidig voorgestelde afbouwpad voor de salderingsregeling volgen, dan komt thuisopslag niet op tijd om nuttig te kunnen zijn voor de problemen die de komende jaren op zullen gaan treden. Afschaffen van de salderingsregeling betekent een verslechtering van de terugverdientijd in het verdienmodel van zon-PV op kleinverbruik. RVO heeft becijfert dat de terugverdientijd voor consumenten toeneemt van 7 jaar in 2021 naar 9 jaar in 2030. De business case blijft dus wel positief. Bij het behoud van de salderingsregeling zal de terugverdientijd voor consumenten 4.5 jaar zijn.⁴ Daarbij moet worden opgemerkt dat als consumenten door spanningsproblemen niet meer terug kunnen voeden in het net, de terugverdientijd zou verslechteren.

Aanbeveling voor vervolgonderzoek:

Voor het bepalen van de hoogte van de vereiste investeringssubsidie, moet een meer nauwkeurige analyse uitgevoerd worden. Deze hoogte hangt immers af van de gekozen uitgangssituatie zoals de hoeveelheid zon-PV productie, de hoeveelheid elektriciteitsgebruik en de dimensionering van de thuisopslag. We hebben een representatieve case doorgerekend, maar de getallen lopen uiteen afhankelijk van de genoemde zaken. Het is dus aanbevelenswaardig om meerdere representatieve cases te beschouwen.

⁴ [Effect afbouw salderingsregeling op de terugverdientijd van investeringen in zonnepanelen \(rvo.nl\)](#)

Literatuur

[1] Solarenergie Förderverein, T. Seltmann, 2020, *Batteriespeicher rechnen sich (noch) nicht*. Online beschikbaar: https://www.sfv.de/artikel/batteriespeicher_rechnen_sich_noch_nicht

[2] Solar Magazine, juli 2021. *Techlink over opmars thuisbatterij: 'Vlaamse batterijenhausse of niet, blijf nadenken'*. Online beschikbaar: <https://solarmagazine.nl/nieuws-zonne-energie/i24827/techlink-over-opmars-thuisbatterij-vlaamse-batterijenhausse-of-niet-blijf-nadenken>

[3] Delta EE research, 2021, *The European Market Monitor on Energy Storage (EMMES) 5.0*. Online beschikbaar: https://www.delta-ee.com/index.php?option=com_edocman&view=document&id=2794

[4] Rijksoverheid, nieuwsbericht, oktober 2020. *Wetsvoorstel afbouw salderingsregeling naar de Kamer*. Online beschikbaar: <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/10/08/wetsvoorstel-afbouw-salderingsregeling-naar-de-kamer>

Bijlage A: Uitgangspunten gemodelleerde case

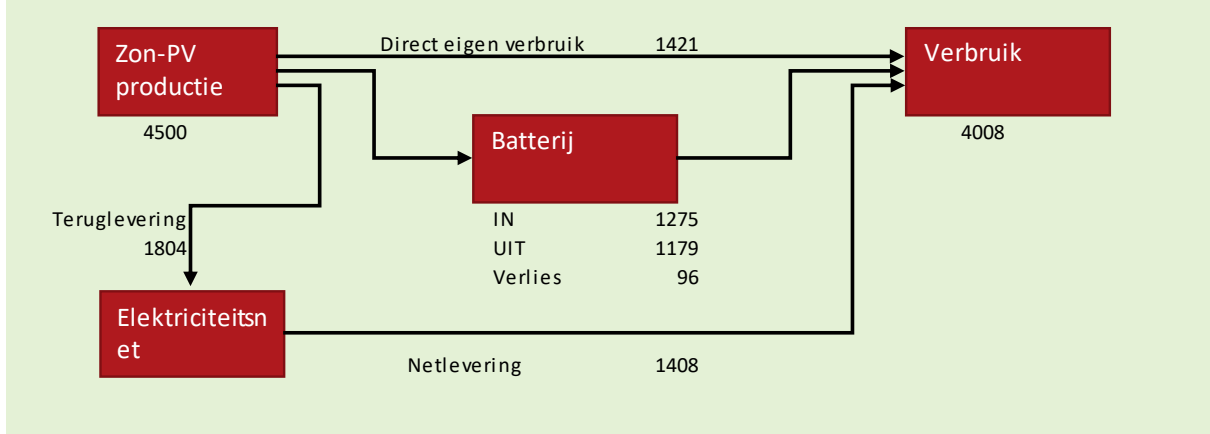
Tabel 2. Uitgangspunten analyse

Energiejaarverbruik huishouden in kWh ¹	4000
Energieopwekking zon-PV in kWh (obv xx kWp installatie)	4500
Opslagcapaciteit thuisbatterij (kWh)	6
Energetisch rendement opslag (round-trip efficiency)	92,5%
Levensduur batterij (jaar)	15
Investeringskosten voor opslagsysteem, in 2021	€ 553 per kWh
Aangenomen jaarlijkse reële kostendaling investeringskosten 2020-2030 ²	8%
idem, tijdvak 2031-2050	1%
Installatiekosten (en overige ondersteunende hardware)	€ 750,00
Aangenomen reële kostendaling installatiekosten, jaarlijks.	1,0%
Onderhouds- en operatiekosten (percentage initiële investering, per jaar)	1,0%

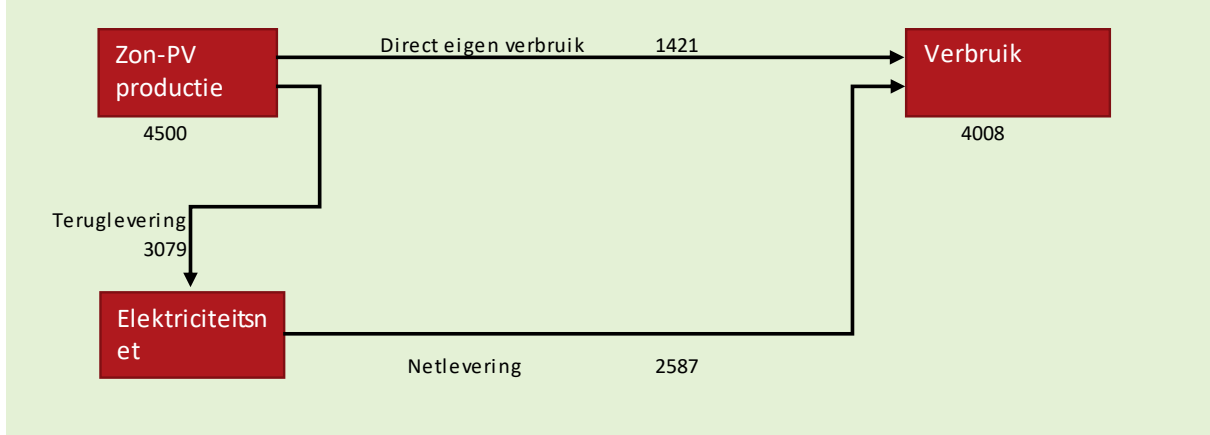
1. Rekening gehouden met lichte stijging van het gemiddelde elektriciteitsverbruik ivm elektrificatie
2. Geldt voor specifiek de batterijopslag, niet voor randapparatuur zoals omvormers

Figuur 2 illustratie energiestromen (per jaar gemiddeld) in de gemodelleerde case

Met opslagsysteem



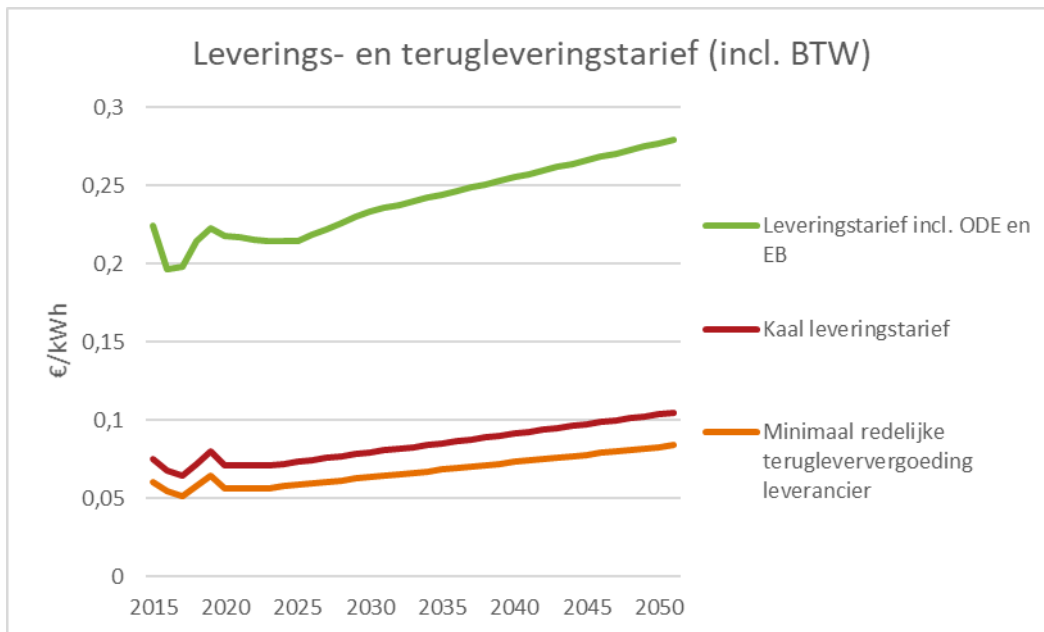
Zonder opslagsysteem



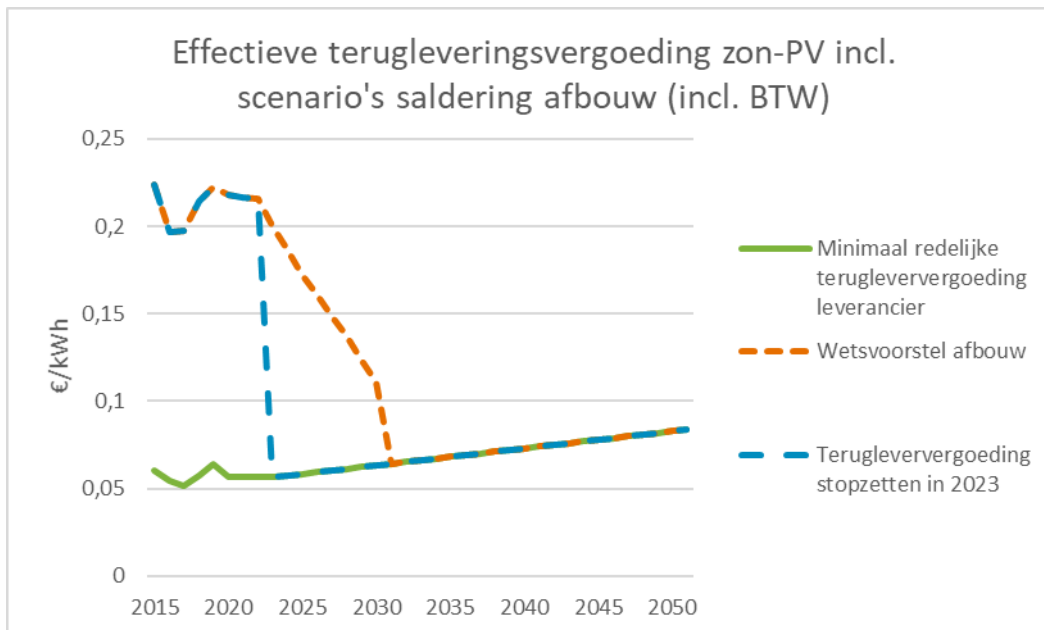
Bijlage B: Energietarieven; effect afbouwpad salderingsregeling

De gebruikte energietarieven staan in de onderstaande figuur. Daarbij is ook het effect van de verschillende afbouwpaden van de salderingsregeling in beeld gebracht. (In het wetsvoorstel betreft het een percentage van de netto teruglevering dat in aanmerking komt voor het hogere salderings-tarief; ten behoeve van de modelberekening is het effect op de gemiddelde vergoeding van de teruglevering van toepassing.

Figuur 3 leverings- en terugleveringstarief



Figuur 4 Illustratie effectieve terugleveringsvergoeding die per saldo van toepassing is op teruggeleverde energie.



Bijlage C: Methode terugverdientijd

De terugverdientijd is gedefinieerd als de verhouding van:

- De totale kosten van de investering (opslagsysteem incl. installatiekosten); gedeeld door
- De gemiddelde jaarlijkse inkomsten (saldo opbrengsten minus kosten) over de levensduur van de opslaginstallatie (15 jaar).

De berekening is inclusief BTW.

Het startjaar van de analyse is 2020. Omdat het een saldo over 15 jaar is, is reeds in de berekening voor 2020 de varianten voor de afbouw van de saldering meegenomen.

De onderstaande tabel geeft een deel van het rekenblad weer (referentiepad).

Berekening terugverdientijd Opslag bij KV PV

Categorie	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Opwek en Verbruik											
Gemiddeld verbruik huishouden (kWh p/j)	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Energieopwekking zon-PV in kWh	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Energietarieven & salderingstarieven											
Gemiddelde elektriciteitsprijs (€/kWh)	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,22	€ 0,22	€ 0,22	€ 0,23	€ 0,23
Terugleverprijs bij Saldering (€/kWh)	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,21	€ 0,22	€ 0,22	€ 0,22	€ 0,23	€ 0,23
Terugleverprijs buiten Saldering (€/kWh)	€ 0,04	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05	€ 0,05
Systeemtrends											
Opslagsysteem											
Kosten batterij pack incl. btw	€ 3.317	€ 3.300	€ 3.036	€ 2.793	€ 2.570	€ 2.364	€ 2.175	€ 2.001	€ 1.841	€ 1.694	€ 1.558
Overige systeemkosten	€ 750	€ 743	€ 735	€ 728	€ 720	€ 713	€ 706	€ 699	€ 692	€ 685	€ 678
Totale batterijkosten (CAPEX)	€ 4.067	€ 4.043	€ 3.771	€ 3.521	€ 3.290	€ 3.077	€ 2.881	€ 2.700	€ 2.533	€ 2.379	€ 2.236
Verbruiksdata bij gebruik batterij per jaar (kWh)											
Totaal jaarverbruik huishouden	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Totaal met zon-PV opgewekte energie	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500	4500
Directe zelfconsumptie (gelijktijdig aanbod: vraag)	1421	1421	1421	1421	1421	1421	1421	1421	1421	1421	1421
Energie uit zon-PV in opslag (bij volledig gebruik cycli en batterijcapaciteit)	1275	1275	1275	1275	1275	1275	1275	1275	1275	1275	1275
Energie uit opslag (na conversieverlies)	1179	1179	1179	1179	1179	1179	1179	1179	1179	1179	1179
Geen opslag: teruglevering totaal	3079	3079	3079	3079	3079	3079	3079	3079	3079	3079	3079
Geen opslag: waarvan teruglevering tegen het salderingstarief	2579	2579	2579	2347	2115	1883	1650	1418	1186	954	722
Geen opslag: waarvan teruglevering tegen terugleververgoeding	500	500	500	732	964	1196	1428	1660	1893	2125	2357
Geen opslag: in te kopen tegen leveringstarief	2579	2579	2579	2579	2579	2579	2579	2579	2579	2579	2579
Met opslag: teruglevering totaal	1804	1804	1804	1804	1804	1804	1804	1804	1804	1804	1804
Met opslag: waarvan teruglevering tegen het salderingstarief	1400	1400	1400	1274	1148	1022	896	770	644	518	392
Met opslag: waarvan teruglevering tegen terugleververgoeding	404	404	404	530	656	782	908	1034	1160	1286	1412
Met opslag: in te kopen tegen leveringstarief	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400
Saldo inkomsten uitgaven in jaar											
Geen opslag, kosten elektriciteitsinkoop tegen leveringstarief	€ 550,13	€ 549,34	€ 548,55	€ 547,77	€ 546,98	€ 546,19	€ 545,40	€ 544,61	€ 543,82	€ 543,03	€ 542,24
Geen opslag, teruglevering (salderingstarief en teruglevertarief)	€ 572,45	€ 571,94	€ 571,43	€ 570,92	€ 570,41	€ 569,90	€ 569,39	€ 568,88	€ 568,37	€ 567,86	€ 567,35
Geen opslag, kosten elektriciteit saldo	€ -22,32	€ -22,60	€ -22,88	€ -23,16	€ -23,44	€ -23,72	€ -24,00	€ -24,28	€ -24,56	€ -24,84	€ -25,12
Opslag, kosten elektriciteitsinkoop tegen leveringstarief	€ 298,59	€ 298,16	€ 297,73	€ 297,31	€ 296,88	€ 296,45	€ 296,02	€ 295,60	€ 295,17	€ 294,74	€ 294,31
Opslag, teruglevering (salderingstarief en teruglevertarief)	€ 316,64	€ 316,44	€ 316,24	€ 316,04	€ 315,84	€ 315,64	€ 315,44	€ 315,24	€ 315,04	€ 314,84	€ 314,64
Opslag, kosten elektriciteit saldo	€ -18,05	€ -18,28	€ -18,51	€ -18,74	€ -18,97	€ -19,20	€ -19,43	€ -19,66	€ -19,89	€ -20,12	€ -20,35
Inkomsten van opslag	€ -4,27	€ -4,32	€ -4,37	€ 13,20	€ 30,59	€ 47,99	€ 66,40	€ 85,62	€ 105,44	€ 125,88	€ 146,92
Operationele kosten van opslag	€ 40,67	€ 40,43	€ 37,71	€ 35,21	€ 32,90	€ 30,77	€ 28,81	€ 27,00	€ 25,33	€ 23,79	€ 22,36
Netto inkomsten van opslag in jaar	€ -44,93	€ -44,75	€ -42,09	€ -22,01	€ -2,32	€ 17,02	€ 37,59	€ 58,62	€ 80,11	€ 102,09	€ 124,56
Berekening over levensduur											
Investering (eenmalig)											
Initiele investering	€ 4.066,67	€ 4.042,50	€ 3.771,08	€ 3.520,84	€ 3.290,12	€ 3.077,34	€ 2.881,08	€ 2.700,02	€ 2.532,95	€ 2.378,76	€ 2.236,42
AF: Subsidierегeling: btw vrijstelling	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
AF: Subsidierегeling: aanschafsubsidie	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Netto investering	€ 4.066,67	€ 4.042,50	€ 3.771,08	€ 3.520,84	€ 3.290,12	€ 3.077,34	€ 2.881,08	€ 2.700,02	€ 2.532,95	€ 2.378,76	€ 2.236,42
Periodiek (gesommeerd)											
Netto inkomsten van opslag over levensduur	€ 1.015,86	€ 1.253,20	€ 1.492,11	€ 1.730,12	€ 1.949,81	€ 2.151,56	€ 2.335,73	€ 2.501,08	€ 2.647,15	€ 2.773,47	€ 2.879,56
Terugverdientijd											
Terugverdientijd (j)	60,0	48,4	37,9	30,5	25,3	21,5	18,5	16,2	14,4	12,9	11,6