

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Directoraat-generaal  
Energie, Telecom &  
Mededinging**  
Directie PD Energie uitdagingen  
2020

**Bezoekadres**  
Bezuidenhoutseweg 73  
2594 AC Den Haag

**Postadres**  
Postbus 20401  
2500 EK Den Haag

**Overheidsidentificatienr**  
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)  
[www.rijksoverheid.nl/ez](http://www.rijksoverheid.nl/ez)

Datum 12 juli 2017  
Betreft Vervolg salderingsregeling

**Ons kenmerk**  
DGETM-E2020 / 17101762

**Bijlage**  
2

Geachte Voorzitter,

Het stimuleren van de productie van duurzame elektriciteit bij kleinverbruikers draagt bij aan het bewustzijn van de energietransitie en het aandeel hernieuwbare energie. Via lokale energieproductie kunnen burgers zelf op relatief eenvoudige wijze een bijdrage leveren aan de energietransitie. Het kabinet wil de ondersteuning van investeringen in lokale hernieuwbare energieproductie nu en in de toekomst voort zetten, zolang deze zonder steun onrendabel is. Om deze ondersteuning zo verstandig en verantwoord mogelijk vorm te kunnen geven, heb ik een aantal alternatieven voor de salderingsregeling onderzocht.

Bij brief van 3 januari jl. heb ik uw Kamer de evaluatie van de salderingsregeling toegestuurd.<sup>1</sup> Ik heb daarbij aangekondigd om op basis van de evaluatie onderzoek te zullen doen naar een verantwoorde wijze van stimulering van lokale hernieuwbare energie vanaf 2020 die in de plaats kan komen van de salderingsregeling. Hiertoe heb ik Energieonderzoek Centrum Nederland (hierna: ECN) gevraagd om verschillende varianten van stimulering door te rekenen. Hierbij stuur ik u, mede namens de staatssecretaris van Financiën, het rapport van ECN. Tevens informeer ik u aan de hand van het rapport over de verschillende varianten. Daarbij geef ik aan in hoeverre deze varianten voldoen aan de uitgangspunten voor de vormgeving van het instrumentarium voor de stimulering van lokale hernieuwbare energie.

### **Achtergrond**

Saldering is toegestaan voor kleinverbruikers die 'achter de meter' elektriciteit opwekken en vindt plaats als een gedeelte van de opwek niet direct zelf wordt gebruikt maar aan het elektriciteitsnet wordt teruggeleverd.<sup>2</sup> Deze opwek achter de meter gebeurt in verreweg de meeste gevallen met zonnepanelen. De elektriciteit die aan het net wordt teruggeleverd, wordt in mindering gebracht op de elektriciteit die van het net wordt afgenomen. De kleinverbruiker hoeft daardoor geen leveringskosten voor, en energiebelasting, opslag duurzame energie (hierna: ODE) en btw over, van het net afgenomen elektriciteit te betalen voor zover deze wordt verrekend met aan het net teruggeleverde elektriciteit.

<sup>1</sup> Kamerstukken 31 239 en 34 497, nr. 251.

<sup>2</sup> Een kleinverbruiker beschikt over een elektriciteitsaansluiting met een capaciteit van ten hoogste 3 x 80 Ampère.

De salderingsregeling is tot stand gekomen om het wettelijk kader in overeenstemming te brengen met de feitelijke situatie waarin analoge meters terugdraaien op het moment dat elektriciteit op het net wordt teruggeleverd.

In 2016 is de salderingsregeling geëvalueerd door PricewaterhouseCoopers B.V. (PwC). Uit het evaluatierapport blijkt dat mede door de salderingsregeling het geïnstalleerde vermogen zon-PV bij kleinverbruikers sinds 2011 sterk is toegenomen.<sup>3</sup> Tegelijkertijd blijkt salderen voor de samenleving in termen van euro's per vermeden ton CO<sub>2</sub>-uitstoot een relatief dure regeling. In de huidige opzet is de salderingsregeling bovendien beperkt stuurbaar voor de overheid, omdat de stimulans mede afhankelijk is van de hoogte van de energiebelasting en de ODE. De tarieven hiervoor zijn afhankelijk van meerdere beleidsoverwegingen die los staan van de salderingsregeling. De salderingsregeling werkt daarnaast verstorend voor de elektriciteitsmarkt. Salderen neemt de prikkel weg voor kleinverbruikers om het eigen verbruik achter de meter te optimaliseren en daarmee het elektriciteitssysteem te ontlasten en om op de juiste momenten in te spelen op veranderingen in de elektriciteitsprijs.

In het verlengde van het evaluatierapport en vooruitlopend op het onderzoek van ECN heeft PwC gekeken naar de toekomstige effecten van de salderingsregeling. Hiervoor is een situatie met salderen na 2020 geanalyseerd evenals een situatie zonder salderen na 2020. Uit het onderzoek komt naar voren dat in een situatie met salderen de kosten voor de overheid blijven toenemen. Een situatie geheel zonder salderen leidt tot langere terugverdientijden en lagere investeringsbereidheid onder kleinverbruikers.

### **Uitgangspunten**

In de brief van 3 januari heb ik een aantal uitgangspunten geformuleerd voor de vormgeving van het instrumentarium voor de stimulering van lokale hernieuwbare energie. De regeling dient:

- een toekomstbestendige en kosteneffectieve stimulans te bieden voor de kleinschalige productie van hernieuwbare elektriciteit;
- stuurbaar te zijn (de hoogte van de stimulans kan aangepast worden, bijvoorbeeld naar aanleiding van veranderingen in de kostprijs van zon-PV-systemen);
- gebouweigenaren met een kleinverbruikersaansluiting voldoende investeringszekerheid te bieden;
- toegankelijk en begrijpelijk voor particulieren en bedrijven te zijn;
- uitvoerbaar te zijn;
- voor een voldoende stabiele groei van de markt voor zon-PV te zorgen;
- voor zover mogelijk optimaal ruimtegebruik voor de productie van hernieuwbare energie te stimuleren; en
- zo min mogelijk marktverstorende effecten te hebben en voor zover mogelijk nieuwe ontwikkelingen, onder andere om toekomstige lasten voor het

---

<sup>3</sup> Kamerstuk 31239, nr. 251.

elektriciteitssysteem te beperken, zoals opslag en ICT-ontwikkelingen, niet te belemmeren.

Hieronder zal ik uiteenzetten of en in hoeverre de verschillende door ECN doorgerekende varianten aan deze uitgangspunten voldoen.

### Onderzochte varianten

Mede op basis van suggesties van stakeholders zijn vijf varianten voor de stimulering van lokale hernieuwbare energie bij kleinverbruikers ontwikkeld. Deze varianten zijn door ECN op drie hoofdpunten doorgerekend: de effecten op de business case van zon-PV, het groeipad van zon-PV en de kosten voor de overheid. ECN is bij de doorrekeningen steeds uitgegaan van een inwerkingtreding van de varianten per 1 januari 2020. De varianten luiden als volgt:

- Variant A ('Salderen behouden'): de salderingsregeling handhaven zoals die nu is.
- Variant A1 ('Fiscaal salderen behouden'): de salderingsregeling handhaven op het fiscale deel. Dat wil zeggen dat de energiebelasting, ODE en de bijbehorende btw van elektriciteitsproductie die wordt ingevoerd en op een ander tijdstip wordt geconsumeerd, kan worden gesaldeerd. De energieleverancier krijgt in deze variant de vrijheid om een ander tarief te rekenen voor teruggeleverde elektriciteit dan het consumententarief voor elektriciteitsafname.

In variant B wordt, net als in variant A1, salderen afgeschaft op het leveranciersdeel van het tarief. In varianten C en D wordt de salderingsregeling geheel afgeschaft, dus zowel het leveranciersdeel als het fiscale deel.

- Variant B ('Salderen begrenzen'): de salderingsregeling handhaven op het fiscale deel met een begrenzing. Niet meer alle teruggeleverde en op een ander tijdstip geconsumeerde elektriciteit kan fiscaal worden gesaldeerd, maar een zeker percentage daarvan.
- Variant C ('Terugleversubsidie'): de salderingsregeling geheel afschaffen en vervangen door een subsidie per kWh. Over de elektriciteit die wordt teruggeleverd aan het elektriciteitsnet ontvangt de zon-PV-eigenaar een subsidie van de overheid (in €ct./kWh) bovenop de vergoeding die de zon-PV-eigenaar van zijn leverancier ontvangt.
- Variant D ('Investeringsubsidie'): de salderingsregeling geheel afschaffen en vervangen door een eenmalige subsidie op het moment van de aanschaf van zonnepanelen (in €/kWp).

Variant	Salderen leveranciersdeel tarief	Salderen fiscale deel tarief	Nieuwe maatregel
A: Salderen behouden	Ja	Ja	Geen

A1: Fiscaal salderen behouden	Nee	Ja	Vrijgave leveranciersdeel leveringstarief
B: Salderen begrenzen	Nee	Ja, maar...	Maximum % aan fiscaal te salderen kWh en vrijgave leveranciersdeel leveringstarief
C: Terugleversubsidie	Nee	Nee	Terugleversubsidie (€/kWh)
D: Investeringsubsidie	Nee	Nee	Investeringsubsidie (€/kWp)

### **Uitkomsten toetsing varianten aan uitgangspunten**

De verschillende varianten zijn met behulp van de rapportage van ECN getoetst aan de genoemde uitgangspunten. De bijlage bij deze brief bevat een analyse van de varianten per uitgangspunt. Daar zijn de alternatieven eveneens beoordeeld op verschillen in de individuele bijdragen die huishoudens leveren aan de energietransitie via afdrachten aan de ODE zoals toegezegd aan het lid Mulder (CDA).<sup>4</sup> Dit levert het volgende beeld op:

Variant A en A1 leiden niet tot een toekomstbestendige, kostenefficiënte regeling. Beide varianten zijn relatief dure regelingen voor de samenleving en het rapport van ECN laat zien dat de terugverdientijd voor deze varianten verder zal dalen tot 3 á 4 jaar in 2025. Zowel variant B, C als D kunnen wel een toekomstbestendige regeling bieden met meerjarige investeringszekerheid en een stabiele terugverdientijd voor kleinverbruikers. Met die varianten wordt overstimulering in de toekomst voorkomen terwijl dit in verhouding een beperkt effect heeft op de groei van zon-PV. Van deze drie varianten is variant B het minst stuurbaar doordat bij variant B de koppeling met de energiebelasting en ODE blijft bestaan. Zo blijven wijzigingen in de fiscaliteit invloed hebben op de hoogte van de stimulering. Daarnaast stimuleert variant B minder dan variant C of D het optimaal fysiek ruimtegebruik voor zon-PV en is deze variant minder gunstig voor de utiliteitssector (bijvoorbeeld kantoor- of schoolgebouwen). Verder is variant B in tegenstelling tot de varianten C en D alleen toegankelijk voor investeerders met een eigen dak.

Bij varianten C en D is de stimuleringsregeling toegankelijk voor een grotere groep potentiële investeerders. Variant C, de terugleversubsidie, kan rekenen op

<sup>4</sup> Handelingen II 2016/17, nr. 24, item 18.

steun van verschillende marktpartijen. Variant D, de investeringssubsidie, kan rekenen op steun van marktpartijen die opslagtechnologieën ontwikkelen. Variant C leidt tot de meest stabiele terugverdiertijden voor zowel de koop- en huursector als voor de utiliteitssector en stimuleert optimaal ruimtegebruik het meest.

Variant D kent als belangrijk voordeel dat het de investeringsdrempel verlaagt. Hierdoor komt het groeipad van zon-PV in deze variant hoger uit dan bij de andere hervormingsvarianten. Wel geldt voor deze variant dat een overgangsregeling lastiger is vorm te geven dan bij de andere varianten. Verder biedt variant D meer mogelijkheid voor overheden om te reageren op onverwachte ontwikkelingen in de prijs voor PV-systemen dan de andere varianten maar minder mogelijkheden om te reageren op onverwachte ontwikkeling in de rentabiliteit.

Voor de uitvoerbaarheid van alle onderzochte hervormingsvarianten is het noodzakelijk dat de kleinverbruiker over een meter beschikt die aan het net teruggeleverde en van het net afgenomen elektriciteit afzonderlijk kan meten. Daarom ligt een overgang naar een hervormingsvariant pas voor de hand op het moment dat een digitale meter grootschalig aanwezig is. Naar verwachting beschikt op 1 januari 2020 minimaal 80% van de huishoudens over een slimme meter.

### **Vervolgstappen**

De komende tijd werk ik de opties voor een nieuwe regeling en de daarbij horende overgangsregeling verder uit. Parallel daaraan zal ik inzetten op verdere aanbidding van slimme meters in de periode tot 2023. Het tijdelijk voortzetten van de salderingsregeling in afwachting van de verdere uitrol van de slimme meter zou gedurende de periode van het Energieakkoord investeringszekerheid bieden, in lijn met de motie Jan Vos en Van Tongeren.<sup>5</sup> Ook leidt deze tijdelijke verlenging niet tot congestieproblemen in het elektriciteitsnet.

---

<sup>5</sup> Kamerstukken II, 2016/17, 31 239 nr. 241

**Directoraat-generaal  
Energie, Telecom &  
Mededinging**  
Directie PD Energie uitdagingen  
2020

**Ons kenmerk**  
DGETM-E2020 / 17101762

Uit het rapport van ECN komt naar voren dat varianten C en D op een toekomstbestendige en kosteneffectieve manier voldoende investeringszekerheid kunnen bieden voor potentiële en huidige investeerders in zonnepanelen. Het is voor de markt van belang dat een volgend kabinet duidelijkheid verschaft over de stimulering van zon-PV na 2020. Het rapport van ECN biedt daarvoor belangrijke handvatten.

(w.g.) H.G.J. Kamp  
Minister van Economische Zaken

## **Bijlage 1: Toetsing varianten aan uitgangspunten**

### *Toekomstbestendigheid en kosteneffectiviteit*

Voor het bestendige succes van en draagvlak voor de energietransitie is het van belang dat wordt gekozen voor kosteneffectieve opties voor het verminderen van CO<sub>2</sub>-uitstoot. De salderingsregeling is, zoals ook geconcludeerd in het evaluatierapport van PwC en het IBO CO<sub>2</sub><sup>6</sup>, in zijn huidige vorm een relatief dure regeling voor de samenleving. Uit de verschillende rapporten volgt dat de stimulans in euro's per kWh, afhankelijk van de aannames en het gekozen perspectief, in alle gevallen (vrijwel) gelijk aan of hoger ligt dan de stimulering via de SDE+.

De kosten voor zon-PV zijn de afgelopen jaren sterk gedaald. De verwachting is dat zonnepanelen ook de komende jaren goedkoper zullen worden. De hoogte van de stimulans daalt momenteel echter niet mee. Deze zal zelfs blijven doorgroeien, als gevolg van de voorziene stijging van de ODE. Uit het rapport van ECN komt naar voren dat mede hierdoor de terugverdientijd van PV-systemen bij varianten A en A1 zal dalen tot 3 á 4 jaar in 2025. Dat betekent dat de investering in zonnepanelen zich in de loop van 20 jaar meer dan 6 keer terugbetaalt. Hierbij wordt uitgegaan van het huidige fiscale kader en de in de Nationale Energie Verkenning 2016 door ECN verwachte ontwikkelingen in de energiebelasting en ODE voor de komende jaren. Een schuif in de energiebelasting van elektriciteit naar gas, zoals genoemd in de Energieagenda, zou de stimulans van de salderingsregeling wat kunnen dempen en zou de dalende trend in de terugverdientijden de eerstkomende jaren enigszins kunnen beperken.

Uit de resultaten van ECN leid ik af dat varianten A en A1 met een blik op de toekomst, uitgaande van het huidige fiscale kader, niet voldoende kosteneffectief zijn. ECN concludeert dat bij de hervormingsvarianten B, C en D substantieel kan worden bespaard in de budgettaire kosten van de maatregel. De hervormingsvarianten, waarin de verdere daling van de terugverdientijd wordt gecorrigeerd om overstimulering tegen te gaan, leiden bij een overgang in 2020 tot een reductie in kosten van circa 60% en gaan gepaard met een reductie in het groeipad van maximaal 20%. In absolute zin betekent dit een cumulatieve budgettaire besparing in de kosten tot en met 2030 van ongeveer € 5 miljard ten opzichte van de varianten waarin (fiscaal) salderen wordt behouden. In andere woorden, bij varianten A en A1 liggen de kosten van de maatregel ruim twee keer zo hoog, terwijl dit maar 20% extra zon-PV bij kleinverbruikers oplevert. Met varianten B, C en D kan zon-PV op de lange termijn met een kosteneffectieve regeling gestimuleerd worden, met een in verhouding beperkt effect op de groei van zon-PV.

---

<sup>6</sup> Kamerstuk 32813, nr. 122.

### *Stuurbaarheid*

De stimulans in de huidige salderingsregeling is mede afhankelijk van de hoogte van de energiebelasting. Hiermee verknoopt de salderingsregeling in één instrument twee verschillende overheidsdoelen: het bevorderen van lokale hernieuwbare energie en het genereren van belastinginkomsten. Dat maakt sturing op beide doelen complex. De tarieven in de energiebelasting zijn afhankelijk van meerdere beleidsoverwegingen die los staan van de salderingsregeling. Om overstimulering van zon-PV te voorkomen en om te kunnen inspelen op veranderingen in de markt, is het van belang dat de stimuleringsregeling voldoende stuurbaar is.

Bij varianten A en A1 is de stimulans direct afhankelijk van de hoogte van de energiebelasting en is het niet mogelijk de hoogte van de stimulans aan te passen, zonder ook de belastingtarieven aan te passen. Met deze varianten kan daardoor onvoldoende gestuurd worden op het bevorderen van lokale hernieuwbare energie. Bij varianten B, C en D is het mogelijk de hoogte van de stimulans aan te passen. Daarbij moet worden opgemerkt dat in variant B, salderen begrenzen, de regeling nog steeds gekoppeld is aan het fiscale stelsel. Wijzigingen in fiscaal beleid kunnen om die reden invloed hebben op de hoogte van de stimulans. Hierdoor scoort variant B minder goed op stuurbaarheid dan de varianten C en D. In variant D wordt de subsidie op één moment in één keer aan de investeerder uitgekeerd. Dit biedt beperkte mogelijkheden om lokale hernieuwbare energie achteraf extra te bevorderen wanneer de rentabiliteit van elektriciteitsproductie achter meter zich anders ontwikkelt dan vooraf verwacht. Dit maakt variant C beter stuurbaar dan variant D. Met variant D kan weer beter worden gecorrigeerd op onverwachte ontwikkelingen in de prijs van zon-PV. Ook in variant C kan de maatvoering daarop worden aangepast maar dit werkt dan wel door naar alle zon-PV eigenaren en niet alleen naar de zon-PV eigenaren die met de wijziging van de investeringskosten van zon-PV te maken hebben.

### *Voldoende investeringszekerheid*

Het is van belang om voldoende investeringszekerheid te bieden aan investeerders in lokale hernieuwbare energie. De investeringszekerheid komt in de koopsector met name tot uiting in de terugverdientijd en bestaat uit een aantal aspecten. Allereerst gaat het om zekerheid van beleid. Zekerheid kan worden geboden door een consistent beleid te voeren, waarbij bijvoorbeeld de looptijd van de regeling voor een bepaalde periode wordt vastgesteld. Uit het marktonderzoek van ECN blijkt dat duidelijkheid over het beleidskader belangrijk is, maar van alle elementen niet de grootste invloed heeft op de beslissing over de aanschaf van zonnepanelen.

Uiteindelijk is het voor potentiële investeerders van belang dat het gevoerde beleid tot een acceptabele terugverdientijd leidt. ECN heeft onderzocht welke terugverdientijd als acceptabel wordt aangemerkt door consumenten die overwegen om zonnepanelen te kopen. Dat is gemiddeld 6,7 jaar. ECN heeft



berekend dat varianten A en A1 leiden tot steeds verder verbeterende business cases in alle sectoren, met terugverdiertijden die op termijn dalen tot onder de 4 jaar. Dit betekent tegelijkertijd dat de terugverdiertijd afhankelijk is van het jaar van investering. Varianten B, C en D kunnen zo worden ingeregeld dat ze leiden tot stabilisering van de terugverdiertijd op 6 tot 7 jaar. Investeerders realiseren dan deze terugverdiertijd ongeacht het jaar waarin ze de investering doen.

De huur- en utiliteitssector kennen een andere dynamiek voor investeringen in zon-PV. Om de besparing zo aantrekkelijk mogelijk te maken voor de huurder, zal de verhuurder de investering willen uitspreiden over een zo groot mogelijk aantal jaren. Voor de huurder is met name van belang hoeveel besparing een zon-PV systeem hem oplevert op de maandelijkse vaste lasten. Bij gebouwtypen binnen de utiliteitssector valt vaak een deel van het elektriciteitsverbruik in de (lagere) tweede schijf van de energiebelasting. Daardoor is de waarde van teruggeleverde elektriciteit bij de fiscale varianten veel lager dan bij koopwoningen, waarbij het verbruik doorgaans volledig in de eerste schijf valt. Het inregelen van de hervormingsvarianten op een stabiliserende terugverdiertijd in de koopsector van 6 tot 7 jaar heeft afhankelijk van de variant een afwijkend effect op de terugverdiertijden in de huur- en utiliteitssector. In de huursector laten varianten B en C de meest constante ontwikkeling van terugverdiertijden zien. Door de heterogeniteit van de utiliteitssector is het moeilijk om voor deze sector conclusies te trekken, maar het beeld dat uit de indicatieve berekeningen van ECN ontstaat, is dat variant B in deze sector tot de minst stabiele terugverdiertijden leidt.

Een ander aspect is de mate waarin een variant bepaalde onzekerheden in de markt kan opvangen. Varianten A en A1 bieden door de beperkte stuurbaarheid minder mogelijkheden om deze onzekerheden op te vangen. In varianten B en C kan de overheid ontwikkelingen in de elektriciteitsprijs goed opvangen door de inregeling van de varianten aan te passen en in mindere mate onverwachte ontwikkelingen in de prijs voor zon-PV-systemen. In variant D is dit andersom.

#### *Toegankelijkheid en begrijpelijkheid*

De huidige salderingsregeling is alleen toegankelijk voor investeerders met een eigen dak. Dit speelt ook bij varianten A1 en B, omdat ook deze varianten uitgaan van het salderen van achter de eigen meter opgewekte hernieuwbare energie. Bij varianten C en D kan de stimulans ook worden aangeboden aan investeerders zonder eigen dak. Hiermee zou de stimuleringsregeling toegankelijk zijn voor een grotere groep potentiële investeerders. Investeerders zonder eigen dak kunnen nu gebruik maken van de Regeling Verlaagd Tarief voor investeringen in lokale hernieuwbare energie. In de evaluatie van die regeling, die dit jaar wordt uitgevoerd, kunnen deze bevindingen worden meegenomen.

Een verschil tussen variant D en de andere varianten is dat deze variant het initiële investeringsbedrag verkleint. De hoogte van de benodigde investering vormt vaak een belangrijke drempel voor kleinverbruikers bij de beslissing om te

investeren in zon-PV. Variant D verlaagt die drempel, en vergroot daarmee de toegankelijkheid van de regeling. Overigens kan de investeringsdrempel ook worden verkleind door flankerend beleid of marktinitiatieven, bijvoorbeeld op het gebied van financiering.

Hoewel de salderingsregeling technisch gezien vrij complex is, is de boodschap voor de toekomstige investeerder begrijpelijk: alle geproduceerde elektriciteit is hetzelfde waard als uit het net afgenomen elektriciteit, ongeacht of deze achter de meter blijft door zelfconsumptie of aan het net wordt geleverd en op een ander moment geconsumeerd. De verwachting is dat ook de kernboodschap van de hervormingsvarianten, ondanks hun verschillende technische complexiteit, begrijpelijk aan de consument kan worden uitgelegd.

#### *Uitvoerbaarheid*

De huidige salderingsregeling is uitvoerbaar. Analoge meters draaien terug op het moment dat elektriciteit wordt teruggeleverd en de leverancier rekent af op basis van de netto meterstand. Op die meters kan niet worden afgelezen hoeveel elektriciteit is teruggeleverd. De uitvoeringsgevolgen van de hervormingsvarianten voor de Belastingdienst en eventuele andere uitvoerende instanties moeten nog in kaart worden gebracht. Voor de uitvoerbaarheid van alle hervormingsvarianten is in ieder geval vereist dat kan worden bepaald hoeveel elektriciteit daadwerkelijk wordt teruggeleverd. Hiervoor is een digitale meter nodig.

In 2015 zijn de netbeheerders gestart met de grootschalige aanbidding van slimme meters – digitale meters met een communicatiemodule – aan huishoudens en kleinzakelijke verbruikers. Tot en met 2020 zal voor circa 8,5 miljoen aansluitingen een slimme meter worden aangeboden. Op 1 januari 2020 zal echter een deel van de huishoudens nog geen slimme of digitale meter hebben. Een overgang van de salderingsregeling naar één van de hervormingsvarianten per 1 januari 2020 ligt om die reden niet voor de hand.

Bij variant D treden de meeste overgangseffecten op. Dat komt omdat een regeling die productie stimuleert, wordt vervangen door een subsidie op het moment van de investering. Investeerders die vlak voor de overstap naar de investeringsregeling zon-PV systemen aanschaffen worden hierdoor – zonder aanvullende regelingen – geconfronteerd met langere terugverdientijden. Deze groep zou bij introductie van variant D gecompenseerd moeten worden. Bij een overgang in 2023 zou dit bijvoorbeeld betekenen dat investeerders die in 2018 een zon-PV systeem aanschaffen, worden gecompenseerd door een subsidie. Bij overgang in 2020 geldt dit tot 10 jaar terug: het gaat dan ook om investeringen die in het verleden zijn gedaan. Uitvoeringstechnisch is dat complex.

#### *Stabiele groei van lokale hernieuwbare elektriciteitsproductie*

Stimuleringsbeleid voor lokale hernieuwbare energie heeft een grote invloed op het groeipad van zon-PV en op de stabiliteit van de markt voor zonnepanelen.

ECN heeft op basis van een gedetailleerd model over het aankoopgedrag van particulieren de effecten van de varianten op het groeipad voor zon-PV geanalyseerd. Daarnaast heeft ECN een indicatieve vertaling van de effecten op het groeipad in de koopsector naar de huur- en utiliteitssector gemaakt.

Het effect op het groeipad in variant A1 is minimaal. Dit is ook te verwachten, omdat in deze variant net als bij de huidige salderingsregeling de terugverdientijden steeds korter worden. De groeipaden van de varianten B, C en D liggen lager dan die van varianten A en A1. In 2030 komen de realisaties in deze varianten 12 á 21% lager uit dan in variant A. Volgens ECN illustreren deze relatief beperkte afwijkingen dat voor een grote groep consumenten een terugverdientijd van 6 tot 7 jaar voldoende aantrekkelijk is om een systeem aan te schaffen. Dit komt mede doordat er ook andere overwegingen bij de aankoopbeslissing spelen dan puur financiële. De daling in het groeipad ten opzichte van de huidige salderingsregeling is het kleinst bij variant D. Dit komt doordat deze variant de investeringsdrempel verlaagt. Meer huishoudens zullen voldoende middelen ter beschikking hebben voor aankoop van zon-PV.

De verschillende varianten hebben ook verschillende effecten op de ontwikkeling van de markt voor zon-PV systemen. In varianten A en A1 treedt een doorlopende groei van de markt op tot ongeveer 2023. Tussen 2025 en 2030 treedt vervolgens een verzadiging op en loopt de markt terug. Vanaf 2035 groeit de markt dan weer, vooral vanwege vervangingsinvesteringen voor systemen die vanaf 2015 zijn gerealiseerd. De andere varianten laten een stabielere groei zien. Daarbij ontwikkelt de markt zich in eerste instantie minder hard, maar de terugloop als gevolg van verzadiging is in deze varianten ook minder groot. Varianten B en C zorgen voor de meest stabiele ontwikkeling van de markt.

#### *Optimaal fysiek ruimtegebruik*

De salderingsregeling is financieel aantrekkelijk voor de productie binnen het jaarlijks eigen verbruik. Productie boven het eigen verbruik kan niet gesaldeerd worden. Dit maakt het financieel onaantrekkelijk om het dak maximaal vol te leggen met zonnepanelen. Het aantal zonnepanelen wordt afgestemd op het eigen verbruik in plaats van op de beschikbare ruimte. Bij variant A1 speelt dezelfde problematiek, omdat salderen op het fiscale deel hetzelfde blijft.

Ook in de hervormingsvarianten B, C en D hebben extra zonnepanelen boven het eigen verbruik een minder gunstige business case dan de panelen binnen het eigen verbruik. Dit komt omdat bij een toenemend aantal geïnstalleerde zonnepanelen het percentage zelfconsumptie zal afnemen en zelfconsumptie is in alle varianten het meest waard. Op basis van indicatieve berekeningen van ECN lijkt variant C de gunstigste business case voor panelen boven het eigen verbruik op te leveren, gevolgd door variant D. Het effect in variant B is afhankelijk van de omvang van de extra productie, met steeds langere terugverdientijden naarmate er meer zonnepanelen boven het eigen verbruik worden geïnstalleerd. Bij een

grote hoeveelheid extra productie is de stimulans begrensd doordat niet gesaldeerd kan worden tot een negatief saldo, zoals ook het geval is in varianten A en A1.

*Zo min mogelijk marktversturende effecten*

Bij de vormgeving van de regeling ligt het voor de hand te zoeken naar een wijze van stimulering van lokale hernieuwbare energie, die zo min mogelijk onnodige marktverstoring met zich mee brengt. In het evaluatierapport van PwC is geconstateerd dat salderen de prikkel wegneemt voor kleinverbruikers om het eigen verbruik achter de meter te optimaliseren en in te spelen op veranderingen in de elektriciteitsprijs. De prijs van een kWh elektriciteit verschilt namelijk van moment tot moment en de salderingsregeling houdt hier geen rekening mee. Elke kWh opgewekte elektriciteit die een consument niet direct zelf verbruikt, kan worden teruggeleverd aan het elektriciteitsnet tegen dezelfde prijs waarvoor hij de elektriciteit afneemt van het elektriciteitsnet, zolang er geen sprake is van een negatief saldo. Daardoor ontstaan marktversturende effecten.

ECN heeft geen onderzoek gedaan naar marktversturende effecten van de verschillende varianten. Wel kan kwalitatief worden beschreven welk effect de verschillende varianten zullen hebben. In variant A1 is de energieleverancier vrij om een ander tarief te rekenen voor teruggeleverde elektriciteit dan voor afgenomen elektriciteit. Omdat de belasting over teruggeleverde elektriciteit nog steeds gesaldeerd kan worden, wordt de keuze om – op een bepaald moment - al dan niet terug te leveren geheel bepaald door de tarieven die de energieleverancier hanteert. Hierdoor ontstaat een prikkel vanuit de marktprijzen om terug te leveren wanneer de prijzen het hoogst zijn en daarvoor eventueel te investeren in opslag.

Bij varianten B, C, en D speelt een andere kwestie. In deze varianten kunnen de belastingen niet meer (geheel) gesaldeerd worden. Om de terugverdientijden stabiel te houden, daalt de hoogte van de stimulering in de varianten B en C met de jaren. Bij variant D wordt geheel geen subsidie gegeven voor teruggeleverde elektriciteit, enkel de aanschaf van zonnepanelen wordt gestimuleerd. In al deze varianten blijft zelfconsumptie in beginsel dezelfde waarde houden, namelijk de uitgespaarde kosten van het afnemen van elektriciteit inclusief belastingen. Omdat de totale kosten van de afgenomen elektriciteit hoger zullen liggen dan de vergoedingen voor teruggeleverde elektriciteit, stijgt de relatieve waarde van zelfconsumptie. Zelfconsumptie ontlast het elektriciteitsnet. Een sterke prikkel tot zelfconsumptie kan ertoe leiden dat in situaties waarin er een tekort aan elektriciteitsproductie ontstaat – bijvoorbeeld een windstille winterdag – consumenten geprikkeld worden om de door henzelf geproduceerde elektriciteit zelf te gebruiken of op te slaan in plaats van deze voor anderen beschikbaar te stellen. Varianten B, C en D geven allemaal een prikkel om het percentage zelfconsumptie te verhogen, bijvoorbeeld door gedragsverandering of door aanschaf van een batterij. Dit geldt het sterkst voor variant D, omdat het verschil

tussen de uitgespaarde kosten van het afnemen van de elektriciteit, en de vergoeding voor teruggeleverde elektriciteit daar het hoogst is.

#### *Bijdrage aan de ODE*

De verschillende varianten hebben ook effect op de bijdrage die individuele verbruikers leveren aan de energietransitie via de ODE. Verbruikers die gebruik maken van de salderingsregeling betalen geen belastingen (waaronder ODE) over de gesaldeerde elektriciteit en dragen hierdoor minder bij aan de uitrol van grootschalige hernieuwbare energieproductie. Ook bij varianten A1 en B wordt over gesaldeerde elektriciteit geen ODE en energiebelasting betaald. In de varianten C en D kan niet meer gesaldeerd worden. Ook verbruikers met zonnepanelen betalen dan ODE en energiebelasting over alle van het net afgenomen elektriciteit. Daarnaast worden bij alle varianten bij zelfconsumptie de kosten van het afnemen van elektriciteit, inclusief belastingen (waaronder ODE), uitgespaard.

Zoals hierboven aangegeven, speelt bij varianten B, C en D dat een marktversturende prikkel ontstaat. Als kleinverbruikers in staat zijn door (over)investeringen in opslag en gedragsveranderingen het aandeel zelfconsumptie te verhogen, is het bijkomend effect hiervan dat de ODE en energiebelasting, net zoals bij de huidige salderingsregeling, bij een steeds kleiner wordende groep verbruikers moet worden opgehaald. Dit zou bij hoge percentages voor zelfconsumptie op termijn mogelijk een risico kunnen vormen voor het draagvlak en de solidariteit voor de energietransitie.