



## Subsidies voor zonnepanelen: betaalt de Vlaming € 4 miljard of € 10 miljard teveel?

2012/24

13 | 12 | 2012



MENSEN



WELVAART



BESCHERMING

### Abstract

Zonnepanelen werden in Vlaanderen te lang zeer duur gesubsidieerd. De totale factuur van het huidige subsidiebeleid loopt op tot meer dan € 10 miljard in de periode 2007-2031 en wordt doorgerekend in de elektriciteitsfactuur van de Vlaamse gezinnen en bedrijven. Volgens recente analyses zouden zonnepanelen vandaag plots zo goedkoop zijn dat subsidies overbodig worden. Het pas vanaf 2013 promoten van zonnepanelen zou dus zeer goedkoop uitvallen. Maar de overheid koos voor een vroeg en duur ondersteuningsbeleid. Dit was niet noodzakelijk omdat vooral de evolutie van de hernieuwbare energieproductie op lange termijn van belang is. Als alternatief voor het gevoerde beleid had de overheid de algemeen erkende 'oversubsidiëring' van zonnepanelen sneller kunnen afbouwen. Hierdoor zou de kostprijs van het beleid € 4,59 miljard goedkoper uitvallen waardoor de elektriciteitsrekening minder snel gestegen zou zijn.

JOHAN ALBRECHT

Senior Fellow Itinera Institute

RUBEN LAEMAN

## Inleiding

Eindelijk ook eens goed nieuws over zonnepanelen: volgens een recente analyse van het VEA (Vlaamse Energieagentschap) zijn zonnepanelen vandaag zo goedkoop geworden dat subsidies wellicht overbodig worden. Indien deze analyse later bevestigd zou worden, is dit ook belangrijk voor wie niet investeert in zonnepanelen. De subsidiekost van de hernieuwbare energietechnologieën wordt momenteel via hogere distributietarieven doorgerekend in de elektriciteitsrekening van de consument. Het sneller dan verwacht wegvallen van de subsidies voor nieuwe installaties is dan ook uitstekend nieuws voor de consument. Deze consument blijft wel verder betalen voor alle reeds geïnstalleerde installaties.

## Hallo overheid?

Maar wat denken onze beleidsmakers over zonnepanelen zonder subsidies? De mogelijke overbodigheid van subsidies contrasteert sterk met de situatie van maar enkele jaren terug toen zonnepanelen in Vlaanderen zeer duur gesubsidieerd werden. Per geproduceerde MWh ontving de eigenaar een subsidie van € 450 tot 2009 terwijl ook de elektriciteitsrekening door de eigen productie verminderd werd. De marktwaarde van een MWh elektriciteit was tot 2008 ongeveer € 70 om daarna terug te vallen tot ongeveer € 50 vanaf 2010. Per MWh was de subsidiekost dus een veelvoud van de marktwaarde. De overheid wou dure technologieën in de markt subsidiëren en dat kan nooit op een goedkope manier. De vaststelling dat dezelfde technologie amper enkele jaren later zonder subsidies rendabel zou zijn, is zeer ontvondend. Dit betekent immers dat al de zeer dure investeringen in zonnepanelen tussen 2007 en 2012 overbodig

waren omdat dezelfde investeringen vanaf 2013 met een zeer lage of geen subsidiekost kunnen worden uitgevoerd. We berekenen verder dat de totale subsidiekost van het voortzetten van het huidige beleid zal oplopen tot meer dan € 10 miljard in de periode 2007-2031. Ex-post blijkt dat de hoge factuur van het huidige beleid misschien wel vermeden had kunnen worden door enkele jaren te wachten. Oeps! In onze evolutie naar een duurzamer energiesysteem telt vooral dat we op lange termijn het aandeel van hernieuwbare en energiebesparende technologieën substantieel opvoeren. Europa hanteert doelstellingen inzake hernieuwbare energie die tegen 2020 moeten gerealiseerd worden. Of een land zonnepanelen promoot tussen 2007 en 2012 of pas vanaf 2013 of 2015 maakt niet veel uit; wat telt is de evolutie op lange termijn van de investeringen in zonnepanelen en andere hernieuwbare technologieën. Er zijn EU-Lidstaten die nu pas volop zonnepanelen beginnen te promoten. Enkele jaren de kat uit de boom kijken, kan belangrijke besparingen opleveren. Door te wachten, geniet een land weliswaar later van de ecologische baten van zonnepanelen maar spaart een land enorme subsidiekosten uit die geïnvesteerd kunnen worden in andere ecologische projecten zoals energie-efficiëntie. Bovendien kunnen we vermoeden dat de zonnepanelen van 2017 een veel interessanter ecologisch profiel hebben dan de zonnepanelen van 2007.

Niemand kan de toekomst voorspellen en het valt nog af te wachten of zonnepanelen in 2013 werkelijk zonder subsidies rendabel zijn<sup>1</sup>. Wat we wel zeker kunnen stellen is dat zonnepane-

<sup>1</sup> Als de markt van zonnepanelen kampt met een hoge overcapaciteit, dreigen bepaalde spelers dumpingprijzen te hanteren om toch maar een deel van hun vaste kosten te kunnen recupereren. Het valt dus af te wachten of de huidige lage prijzen economisch duurzaam zijn. Door de hoge subsidies uit het verleden werden zonnepanelen met enorme winstmarges verkocht zodat een sterke prijsdaling bij lagere subsidies op zich niet opzienbarend is.

len te lang te duur zijn ondersteund. De hoge subsidies van € 450 per geproduceerde MWh tot 2009 werden vanuit diverse hoeken terecht bekritiseerd. Ook beleidsmakers spreken vandaag over de te lange ‘oversubsidiëring’ van zonnepanelen. Voor private investeerders was deze oversubsidiëring wel een zeer mooie financiële opportuniteit. Het combineren van de ontvangsten uit de GSC (groene stroom certificaten), de overbodige fiscale aftrek en het hypothecair financieren van investeringen in zonnepanelen kan vlot resulteren in een jaarlijks rendement van 10 tot 12% voor een periode van 20 jaar. En dit zonder enig risico voor de investeerder: geen enkel financieel product komt ook maar in de buurt. Alsof dit nog niet volstond, vonden heel wat gemeenten en steden het nodig om tijdelijk bijkomende subsidies voor zonnepanelen toe te kennen. Voor grote projecten circuleren veel hogere rendementscijfers om de eenvoudige reden dat de meeste bedrijven niet investeren in projecten met rendementen lager dan 15%. Markant is dat de overheid deze rendementen creëert en laat betalen door iedereen die elektriciteit verbruikt, inclusief de midden en lagere inkomens. Door deze Vlaamse beleidskeuzes hebben zonnepanelen dus een sterk herverdelend effect ten voordele van de hogere inkomens.

## Factuur van tijdelijke oversubsidiëring

Intussen klaagt iedereen over de hoge prijzen voor elektriciteit en de alsmaar toenemende distributiekosten. De federale regering heeft de elektriciteitsprijzen in 2012 zelfs tijdelijk bevroren. Volgens Eandis<sup>2</sup> betaalt het gemiddelde gezin in Vlaanderen vandaag jaarlijks ongeveer € 72 voor de subsidies aan de eigenaars van

<sup>2</sup> Eandismagazine September 2012, p.17

zonnepanelen en windturbines. Dit bedrag en dus ook de elektriciteitsrekening zouden aanzienlijk lager zijn indien de Vlaamse overheid minder lang had vastgehouden aan de oversubsidiëring van zonnepanelen. Maar hoe duur is deze oversubsidiëring? Maakt het echt veel uit indien de overheid de subsidies sneller had laten dalen? Om deze reden brengen we in kaart hoe de totale subsidiekost geëvolueerd zou zijn indien de Vlaamse overheid de subsidiekost of de steun per MWh sneller had laten afnemen.

## Drie scenario's

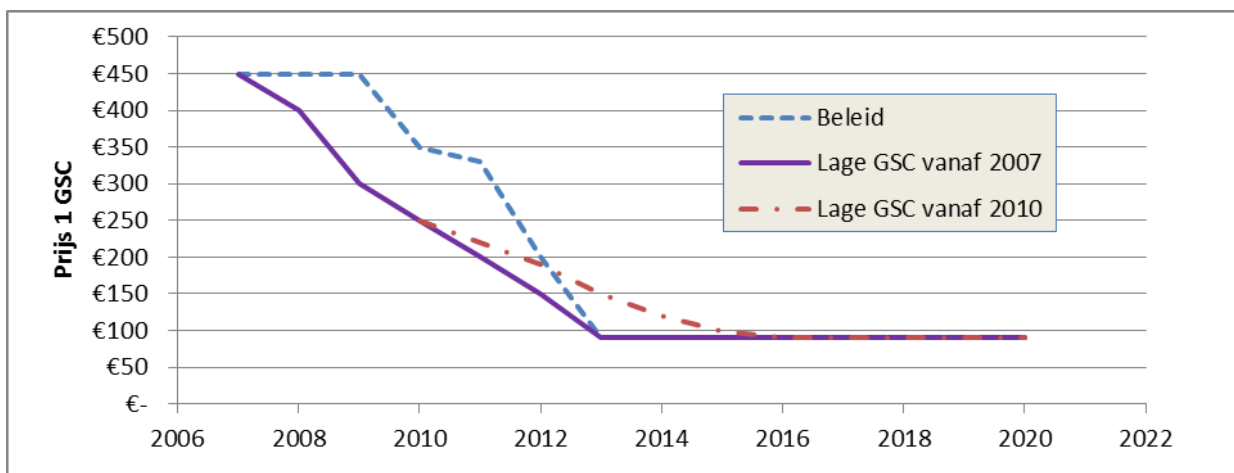
In deze analyse vergelijken we drie scenario's. In het “Beleid” scenario schatten we de kosten voor PV-subsidies zo realistisch mogelijk in. We hanteren hiertoe de werkelijke subsidies voor zonnepanelen tot op heden en veronderstellen een beperkte subsidie tussen 2013 en 2020. Indien de subsidies sneller zouden uitdoven —bijvoorbeeld in 2015— dan valt de totale kost van dit scenario lager uit.

We vergelijken de kostprijs van dit scenario met twee alternatieve scenario's. In het “Lage GSC 2007” scenario dalen de subsidies vanaf 2007 zoals weergegeven in Figuur 1. De subsidies zijn in het begin van de analyse even hoog als in het “Beleid” scenario maar dalen sneller om vandaag op hetzelfde niveau te eindigen als in het “Beleid” scenario. In het andere alternatief —“Lage GSC 2010”— voert de overheid een veel opportunistische beleid waarbij pas vanaf 2010 subsidies worden toegekend aan zonnepanelen. Deze subsidies zijn in 2010 even hoog als in het “Lage GSC 2007” scenario maar blijven hoger dan in de twee andere scenario's tot 2017. In beide alternatieve scenario's worden zonnepanelen gesubsidieerd tot 2020.

Figuur 1 geeft de waarde van een GSC —of de subsidiekost per MWh— voor een PV-systeem weer in de 3 scenario's. Het beleid werd in 2012 meermaals aangepast —€ 210 voor augustus en € 90 na augustus— zodat we opteeden voor een gemiddelde subsidie van € 200 euro. Na de drastische verlaging van de subsidies tot € 90 per MWh zijn er weinig extra zonnepanelen bij-

gekomen in Vlaanderen. Met andere woorden, quasi alle PV systemen die er in 2012 zijn bijgekomen, zijn geïnstalleerd vóór augustus van dit jaar. De duur van de subsidies —eerst 20 jaar en 10 jaar vanaf augustus 2012— is gelijk voor alle scenario's. Vanaf 2017 is de subsidiekost in alle scenario's gelijk.

Figuur1 – Evolutie subsidiekost per MWh (GSC) in de drie scenario's



Om de subsidiekost van de alternatieve scenario's te kunnen becijferen, moeten we rekening houden met lagere investeringen in zonnepanelen als gevolg de lagere subsidies. In welke mate het geïnstalleerde vermogen terugvalt als gevolg van lagere subsidies is natuurlijk voer voor speculatie. In het "Lage GSC 2007" scenario werd gekozen voor een halvering van de geïnstalleerde PV-capaciteit tussen 2007 en 2012. Vanaf 2013 groeit de capaciteit in dit scenario even snel als in het "Beleid" scenario (Figuur 2). Er werd geopteerd voor een conservatieve groei vanaf 2013, namelijk met 200 GWh per jaar. In het "Lage GSC 2010" worden geen PV-systemen

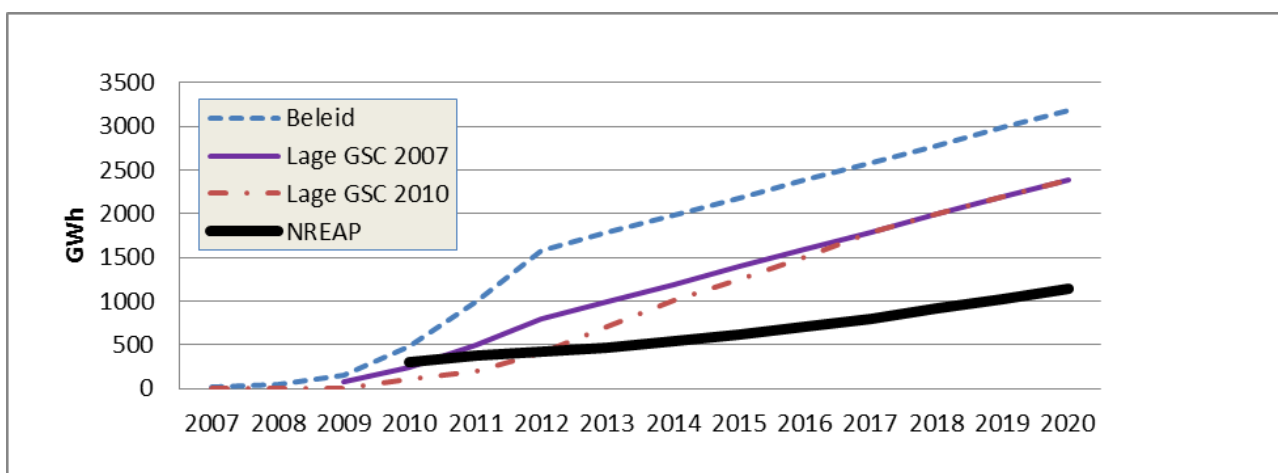
geïnstalleerd tot 2010. Vanaf 2010 is er eerst een exponentiële en daarna een lineaire toename. Vanaf 2016-2017 is de productie in de "Lage GSC" scenario's gelijk. In het "Lage GSC 2010" scenario is het eindresultaat dus hetzelfde als in het "Lage GSC 2007" scenario. In het "Beleid" scenario zou het aandeel van PV elektriciteit in 2020 ongeveer 6% zijn, in de "Lage GSC" scenario's zou dit ongeveer 4% zijn.

Ter illustratie is ook de PV-productie voorzien in het *National Renewable Energy Action Plan* (NREAP) weergegeven. Elke EU-Lidstaat legt deze actieplannen voor aan de Europese

Commissie om aan te tonen hoe het land zal bijdragen tot de Europese 20/20/20 doelstellingen. Per technologie brengen de Lidstaten in kaart in welke mate de investeringen verwacht worden toe te nemen. Uit het NREAP van België

blijkt dat we vandaag al de nationale (!) doelstelling voor PV voorzien in 2020 (+/- 1000 GWh) gehaald hebben. We produceerden in 2012 al meer PV-elektriciteit in Vlaanderen dan wat voorzien was voor heel België tegen 2020.

Figuur 2 – Productie van PV-elektriciteit in de drie scenario's en volgens het NREAP

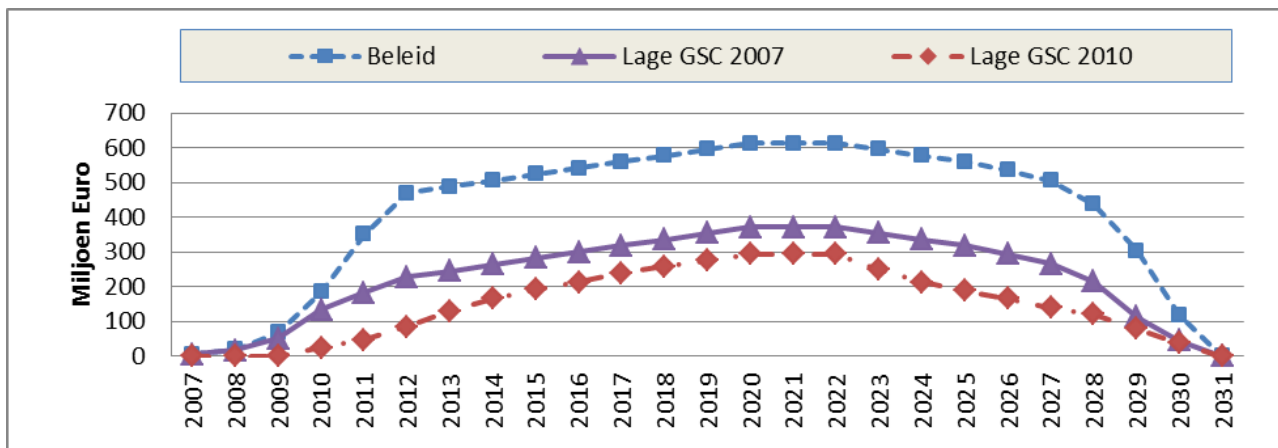


## Resultaten

Het hoeft niet te verbazen dat de "Lage GSC" scenario's een serieuze afname van de kosten met zich zou meebrengen. In het "Beleid" scenario zitten we in 2012 aan € 400 tot € 500 miljoen subsidiekosten voor zonnepanelen. In het "Lage GSC 2007" en "Lage GSC 2010" scenario valt de jaarlijkse subsidiekost terug tot respectievelijk € 200 en € 100 miljoen. In het "Lage GSC 2010" scenario is er pas een subsidiekost vanaf 2010. Het doortrekken van het "Beleid" scenario leidt tot maximale jaarlijkse subsidiekosten in de periode 2020-2022 wanneer ongeveer € 613 miljoen per jaar subsidiekost betaald zal worden. In de twee alternatieve scenario's blijft de maximale subsidiekost beperkt tot € 372 mil-

joen voor "Lage GSC 2007" en € 294 miljoen voor "Lage GSC 2010". Vanaf 2022 dalen de subsidies (tien jaar na augustus 2012), en in 2031-2032 (20 jaar na 2011-2012) zouden de subsidies helemaal verdwijnen.

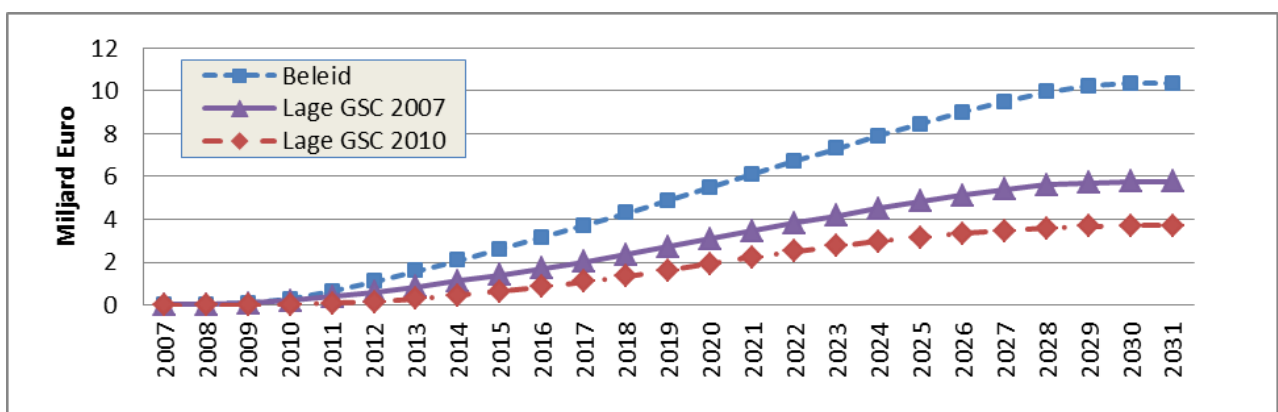
Figuur 3 – Jaarlijkse subsidiekost voor de drie ondersteuningsscenario's (€ miljoen)



In Figuur 4 presenteren we de cumulatieve kost voor de drie scenario's. Bij deze voorstelling vallen de verschillen tussen de scenario's nog meer op. In nominale termen loopt de totale subsidiekost van het "Beleid" scenario op tot € 10,35

miljard. Door te opteren voor "Lage GSC 2007" daalt de totale subsidiekost met € 4,59 miljard euro tot € 5,76. Het opportunistische "Lage GSC 2010" scenario is maar liefst € 6,65 miljard euro goedkoper dan het duurste "Beleid" scenario.

Figuur 4 – Cumulatieve kost tot 2031 van de drie scenario's



Om de jaarlijkse subsidiekosten op een correcte manier te vergelijken is het noodzakelijk om de kasstromen te verdisconteren in functie van het basisjaar 2007. In Tabel 1 tonen we aan in welke mate de cumulatieve kosten tot 2031 verschillen in functie van drie discountvoeten:

0% (nominaal), 5% en 10%. Hieruit blijkt dat het opportunistische "Lage GSC 2010" scenario drie keer goedkoper is dan het "Beleid" scenario. Het "Lage GSC 2007" is bijna de helft goedkoper dan het gekozen "Beleid" scenario.

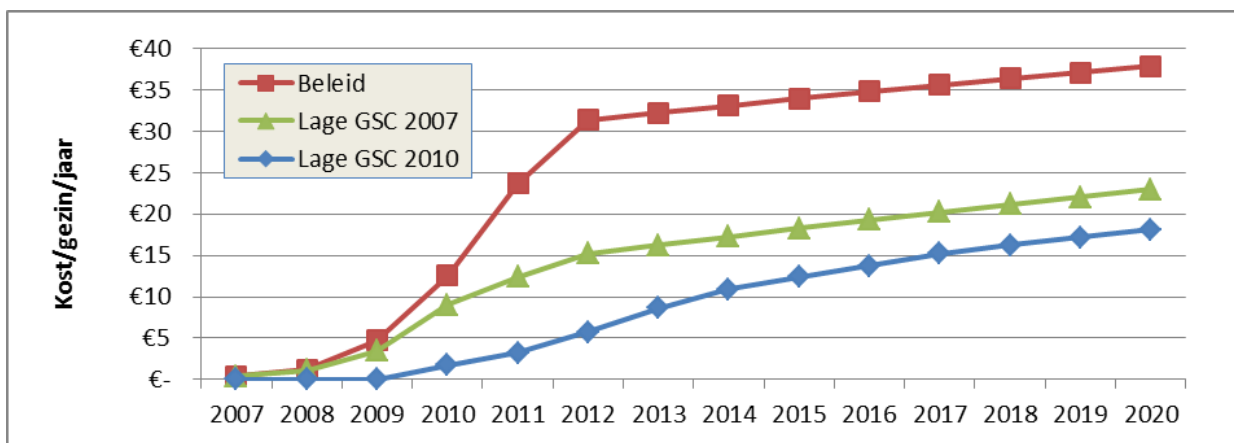
Tabel 1 – Nominale en verdisconteerde cumulatieve kost van de drie scenario's

Cumulatieve Kost (Miljard €)	Nominaal	<sup>B</sup> /.	5% Disc - 2007	<sup>B</sup> /.	10% Disc - 2007	<sup>B</sup> /.
<b>Beleid</b>	€ 10,35	1	€ 5,45	1	€ 3,15	1
<b>Lage GSC 2007</b>	€ 5,76	1,8	€ 3,05	1,8	€ 1,77	1,8
<b>Lage GSC 2010</b>	€ 3,70	2,8	€ 1,90	2,9	€ 1,05	3

We kunnen ook nagaan wat de verschillende subsidiekost voor de drie scenario's betekent voor de elektriciteitsprijs van het gemiddelde Vlaamse gezin met een verbruik van 3 500 kWh per jaar. We veronderstellen hierbij dat de subsidiekosten gelijk verdeeld worden over alle elektriciteitsverbruikers (d.w.z. gezinnen, KMO's, grote bedrijven, publieke organisaties). Figuur 5 toont dat de PV-subsidiekost per gezin in het

"Beleid" scenario stijgt van € 31 in 2012 tot € 38 in 2020. In de twee alternatieve scenario's blijft de jaarlijkse kost per gezin beperkt tot ongeveer € 20. In de praktijk gebeurt het doorrekenen van deze subsidiekosten niet proportioneel aangezien de grootverbruikers een korting krijgen. De kans is dan ook zeer reëel dat de jaarlijkse kost in het "Beleid" scenario veel hoger uitvalt dan pakweg € 35 euro per jaar.

Figuur 5 – Inschatting jaarlijkse meerkost als gevolg van de PV-subsidies per gezin



## Fiscale subsidies

We bespreken in onze analyse alleen de productiesubsidies per MWh. De werkelijke kost voor de maatschappij is nog hoger omwille van de fiscale aftrekposten en de bijkomende subsidies door steden en gemeenten. Het is moeilijk om deze bijkomende kost te kwantificeren aangezien de fiscale wetgeving in ons land zeer frequent gewijzigd wordt. Wel behoren de investeerders in zonnepanelen veelal tot de hoger opgeleide middenklasse die de knepen van het fiscaal optimaliseren relatief goed beheerst.

## Bijdrage aan leercurve-effecten?

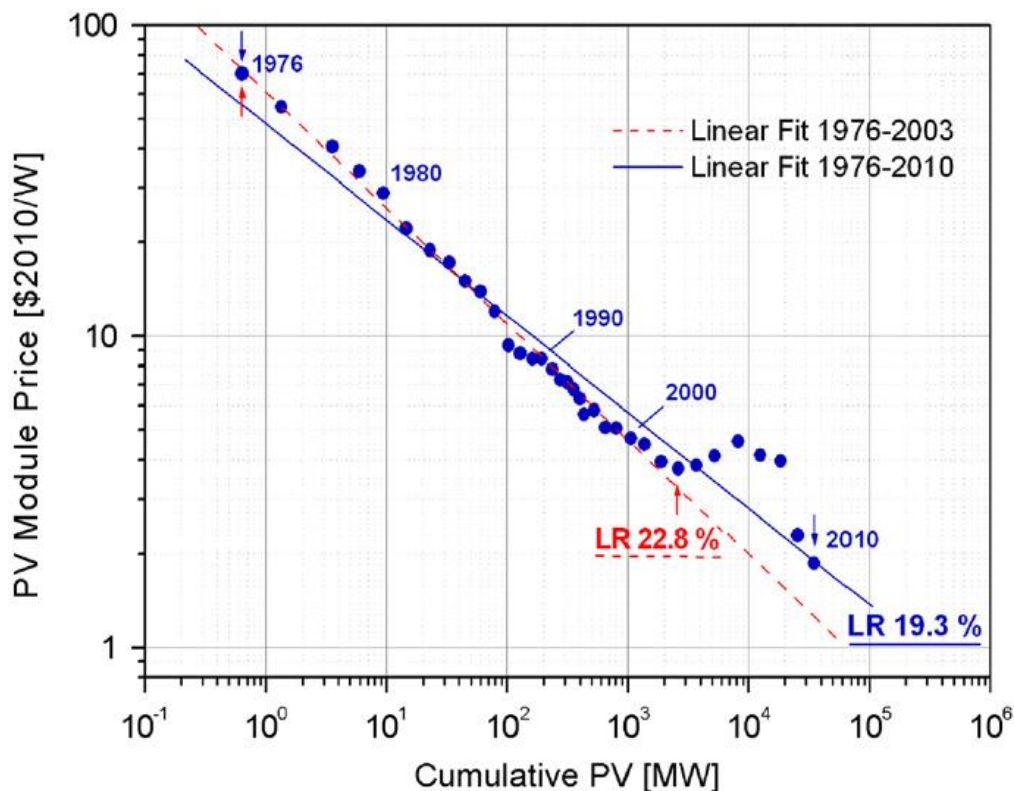
Het toekennen van gerichte subsidies is nodig om jonge technologieën te laten genieten van leercurve-effecten zodat deze op termijn competitiever worden. Zonder subsidies wordt niet geïnvesteerd en blijven beloftevolle technologieën altijd duur (tot ze vergeten worden). Het bepalen van de 'optimale' subsidies is een moeilijke kwestie omwille van het probleem van asymmetrische informatie; technologiebedrijven en investeerders hebben meer informatie over de werkelijke kosten dan de overheid. Bovendien vertrekt de overheid dikwijls van de uitdrukkelijke doelstelling om te subsidiëren totdat de technologie rendabel wordt. Dit betekent dat technologiebedrijven en investeerders hoge investeringskosten moeten doorgeven om de technologie duur te laten subsidiëren. Indien technologiebedrijven en investeerders lage investeringskosten doorgeven, zijn de toegekende subsidies maar ook de winstmarges voor de investeerders lager. In enkele Europese landen begonnen de overheden rond 2005 relatief hoge subsidies toe te kennen aan wie investeerde in zonnepanelen. Het is zeer

opvallend dat de kostprijs van de zonnepanelen vanaf het opendraaien van de subsidiekraan niet meer daalt volgens de historische leercurve in de periode met de hoge subsidies. De investeringskost —in \$ per W vermogen— steeg zelfs in de periode 2004-2008 toen de eerste massale investeringsgolf in zonnepanelen zich op gang trok. Vanaf 2010 zijn de subsidies overal aanzienlijk lager en is de opstartkost van de eerste investeringsgolf verteerd. Plots valt dan de investeringskost terug op de trend van de historische leercurve.

Figuur 6 toont deze opvallende afwijking van de historische trend. Deze figuur kan op diverse manieren geïnterpreteerd worden. De zeer hoge subsidies voor zonnepanelen maakte het mogelijk om zonnepanelen relatief duur te blijven verkopen omdat de hoge subsidies dit toch compenseerden. Figuur 6 suggereert wel dat de kostprijs van zonnepanelen sneller gedaald zou zijn in de periode 2007-2010 indien de overheden sneller de subsidies verlaagd zou hebben of de hoge subsidies gekoppeld hadden aan een beperking in het geïnstalleerde vermogen. Hierdoor zou de sector ook wel groeien maar minder snel zodat er minder krapte was op de markt van bepaalde inputs.



Figuur 6 – Dalende investeringskosten voor PV-modules door leereffecten



Bron: B.P. Jelle et al. in Solar Energy Materials & Solar Cells (2012) 100, p.75

Het kostenverlagende effect via de leercurve is een collectief proces op basis van cumulatieve investeringen. België is een klein land en leverde door de hoge investeringen in zonnepanelen een zeer beperkte bijdrage tot het globale cumulatieve vermogen en de leercurve-effecten. Duitsland heeft een veel grotere thuismarkt en had ook grote industriële bedrijven die hun productie konden laten toenemen als gevolg van de vraag naar zonnepanelen in Europa en de rest van de wereld. Vanuit industrieel perspectief valt te begrijpen waarom de Duitse overheid opteerde voor dure subsidies voor zonnepanelen en tegelijkertijd altijd voorstander was van kwantitatieve doelstellingen inzake de productie van

hernieuwbare energie in Europa. Hoe ambitieuzer deze doelstellingen, hoe meer EU-Lidstaten zouden moeten overgaan tot dure subsidies en hoe meer afzet voor de Duitse bedrijven in de sector van de hernieuwbare technologieën. België geniet niet van deze industriële baten en had om deze reden meer terughoudend kunnen zijn wat betreft productiesubsidies. Een lager niveau van PV-investeringen —bijvoorbeeld zoals in de twee alternatieve scenario’s— in ons land zou ook geen impact hebben gehad op de PV-leercurve. Hiervoor is de Belgische markt gewoonweg te klein.

## Conclusies

Zonnepanelen werden in Vlaanderen lang te duur gesubsidieerd. Hierdoor nam het geïnstalleerde PV-vermogen exponentieel toe maar kreeg de consument een hogere elektriciteitsrekening. Intussen zouden zonnepanelen zo goedkoop geworden zijn dat subsidies niet meer nodig zijn. Dus zijn de hoge subsidies tijdens de afgelopen jaren overbodig geweest; we hadden de investeringen uit het recente verleden enkele jaren kunnen uitstellen om deze vanaf morgen zonder subsidiekost in de markt te krijgen. Hierdoor zou de elektriciteitsrekening vandaag ook aanzienlijk lager zijn. De totale factuur van het gevoerde beleid kan geschat worden op € 10,35 miljard voor de periode van 2007-2031. Ex-post blijkt dat deze subsidies niet nodig waren. In een minder extreem scenario vergelijken we de kost van het huidige beleid met een scenario waarin de subsidies sneller afgebouwd worden tussen 2007 en 2013. Dit alternatieve scenario is ongeveer € 4,59 miljard goedkoper dan het huidige beleid en meet de kostprijs van de aangehouden oversubsidiëring voor de Vlaamse consument. Een meer opportunistisch beleid met pas subsidies vanaf 2010 zou geleid hebben tot een besparing van meer dan € 6 miljard.

## Itinera Energy Policy Series

Deze publicatie is de tweede bijdrage in de Energy Policy Series van het Itinera Institute. Op 14 november 2012 verscheen 'Groene Europa promoot steenkool. Hoe het Europese klimaatbeleid de energietransitie dreigt te vertragen' als eerste publicatie van deze reeks.

Voor duurzame economische groei  
en sociale bescherming.