

PV Policy Group

Nationaal actie plan fotovoltaïsche zonne-energie

Zonnestroom in de Energietransitie



Met medewerking van

Intelligent Energy  Europe

 Ministerie van Economische Zaken

Zonnestroom in energietransitie

Nationaal actie plan fotovoltaïsche zonne-energie

IMPRINT

Deze document is opgesteld in het kader van het Nederlandse programma Energietransitie. De tekst is gedeeltelijk gebaseerd op het European Position Paper + Action Plan, dat is opgesteld binnen het kader van het PV POLICY GROUP project, met de ondersteuning van het "Intelligent Energy for Europe" programme (EIE/04/058/S07.38564). De basis voor dit Nationaal Actie Plan is gelegd binnen Work Package 4 "National PV Policy Core Groups" van bovengenoemd project

Authors:

W.C. Sinke, T.P. Bokhoven, R. Schalijs, R. van Zolingen, C.J. van der Leun, G. Boxhoorn en B. Janson

Reviewed by:

E.J. ten Elshof en J.J. Swens

Other contributors:

29 March 2007

Afsrandsverklaring

De exclusieve verantwoordelijkheid voor de inhoud van dit document ligt bij de opstellers. Het verwoord niet noodzakelijkerwijs het standpunt van de Europese Gemeenschap. De Europese Commissie is niet verantwoordelijk voor het gebruik van hierin opgesloten informatie.

EXECUTIVE SUMMARY

Solar electricity in energy transition

As part of the Dutch energy transition policy a platform has been established to initiate the transition to a sustainable electrical energy supply.

Representatives of the Dutch ministry for Economic Affairs, the Dutch RTD institutes, and the Dutch PV industry participate in this platform.

The platform formulates recommendations for the government concerning the development of key sustainable energy technologies.

The so called transition document for PV gives an brief description of the importance of PV for the future electricity supply in the Netherlands and gives a strategy for creating a sustainable market growth for PV. An official acceptance by the ministry is expected in the next months (April 2007).

Summary of the document:

Main Economic factors and the Dutch PV position:

- With growth rates of 35-40% per year, the world PV market is growing rapidly,
- Due to a lack of market support instruments there is no Dutch PV market.
- The Dutch PV market will always be small and export will thus always be important for the Dutch industry.
- the Dutch RTD institutes and universities have a very good international knowledge position

Development strategy

The last years the Dutch policy focused on Research, while the PV market decreased from almost 20 MW in 2003 to less 0,5 MWp/year in 2006.

The platform therefore advises to set up a support mechanism to prevent The Netherlands from losing connection with the international PV developments and avoids a further collapse of the Dutch PV sector.

Only by doing, the effort and money spent on research will become profitable for the Dutch industry and energy sector and The Netherlands in general. The focus should rather be on developing a strong PV-sector instead of volume growth. For this reason the platform recommends a controlled PV growth aiming at clear targets for the next years:

	2015	2030	2050
PV electricity price	0,25 €/kWh	0,10 €/kWh	0,0,6 €/kWh
Market volume	15.000 roofs/year,	100.000 roofs/year.	200.000 roofs/year,
Employment	3000 jobs	10.000 jobs	60.000 jobs
Installed power	0,50 GWp	6 GWp	75 GWp

Instrument:

The working group proposes an implementation program that is stable for a long period and makes use of a well balanced feed-in-tariff. The proposed instrument has to meet the criteria formulated by the PV-policy group:

- long term, with a fixed tariff, which provides an internal rate of return equal to the weighted average cost of capital (IRR = WACC).
- an annual decrease of the tariff for new projects, following the expected price reduction in PV (now 5% per year)
- a system size dependent tariff ensuring equal internal rate of return (IRR) for different systems.
- Additional support for preferred market segments, such as building integrated PV
- An additional variable investment subsidy to fine-tune the PV market development

Action plan

The Dutch Action Plan consists of 2 groups of actions:

1. Actions related to the integration into the electrical infrastructure
2. Actions related to the integration into the build environment

For the first category, focusing on the electrical infrastructure, a number of actions has been identified. In table 2 the most important actions are categorised in relation to the time frame and the actor:

Integration in energy infrastructure	Actions towards 2015	Actions towards 2015 - 2030	Actions towards 2030 - 2050
Government	Take away barriers for grid connection	Stimulate R&D for energy storage	Formulate Masterplan Renewable Energy NL
PV solar energy sector	Realise standardisation, quality, and reliability	Formulate research topics related to energy storage	Define PV - working area for the sector
Other sectors	E-sector: Solve barriers for grid connection	E-sector: power electronics and energy management systems	

Actions related to spatial planning are given in table 2:

	Action
Government	Integrate PV in the structural planning; Develop a master plan renewable energy NL, including spatial requirements of all options.
PV solar sector	Develop products for the built environment; Take care of quality of components and systems.
Building corporations	Use PV in renovation and maintenance
Financial institutions	Develop financial products for PV investments

TABLE OF CONTENTS

Zonnestroom in energietransitie	5
1. Zonnestroom en de Transitie naar een Duurzame Elektriciteitsvoorziening	7
2. Belang van Zonnestroom.....	7
3. Ontwikkelingslijn	8
4. Aanpak en Instrumentarium	8
4.1. Wenselijk instrumentarium voor Technologie ontwikkeling	8
4.2. Wenselijk instrumentarium voor volume- en marktontwikkeling.....	9
4.3. Wenselijke aanpak inpassing in energie infrastructuur	10
5. Aandachtspunten.....	10

Zonnestroom in energietransitie

Nationaal actie plan fotovoltaïsche zonne-energie

Opgesteld door de werkgroep-PV:

W.C. Sinke (ECN),
T.P. Bokhoven (DE Koepel),
R. Schalij (NUON),
R.J. van Zolingen (Shell International Renewables),
C.J. van der Leun (Econcern),
G. Boxhoorn (Solland Solar),
B. Janson (SenterNovem, secretaris).

1. Zonnestroom en de Transitie naar een Duurzame Elektriciteitsvoorziening

Fotovoltaïsche zonne-energie (PV), tegenwoordig bij voorkeur zonnestroom genoemd, is een technologie waarmee zonlicht direct kan worden omgezet in elektriciteit. Het is een vorm van duurzame energie met een zeer groot potentieel op de langere termijn. Het gebruik van zonnestroom groeit echter mondiaal ook nu al zeer sterk, vooral dankzij ambitieuze marktstimuleringsprogramma's in een toenemend aantal landen. Het doel van deze marktstimuleringsprogramma's is veelal tweeledig: het op gang houden en versnellen van de cyclus van marktgroei en innovatie welke leidt tot de situatie waarin zonnestroom zelfstandig kan concurreren met andere energieopties en het opbouwen of versterken van de economische sector die met fabricage en toepassing van zonnestroomsystemen samenhangt. Het Nederlandse beleid is sinds enkele jaren uitsluitend gericht op onderzoek, vanuit de gedachte dat implementatie pas aan de orde is wanneer de kosten sterk gedaald zijn. Ons land heeft zich daarmee feitelijk geïsoleerd van de landen die de zonnestroomontwikkeling op dit moment dragen en er is door verschillende partijen gesteld dat daarmee belangrijke economische kansen worden gemist en dat een waardevolle, zo niet cruciale optie voor de transitie naar een duurzame energievoorziening wordt verwaarloosd.

De oprichting van het Transitieplatform Duurzame Elektriciteitsvoorziening (TP-DEV) is aanleiding geweest om het bestaande beleid op het gebied van zonnestroom te evalueren en aanbevelingen te doen voor toekomstig beleid. Het TP-DEV heeft daartoe een werkgroep in het leven geroepen en die gevraagd een strategienotitie op te stellen. De werkgroep heeft zich bij het opstellen van de pv-notitie primair gebaseerd op bestaande Nederlandse en Europese documenten, in het bijzonder de *Roadmap Zonnestroom* van de Branchevereniging Holland Solar en de *Vision for Photovoltaic Technology* van het Europese PV Technology Platform.

De werkgroep beoogt in deze notitie aan te geven hoe een optimale balans kan worden gevonden tussen stimulering van onderzoek en ontwikkeling enerzijds en marktstimulering anderzijds. Daarbij dient rekening te worden gehouden met het stadium van technologische en economische ontwikkeling van zonnestroom, maar ook met de Europese en mondiale context. Alleen dan kunnen publieke en private middelen efficiënt én effectief worden besteed.

2. Belang van Zonnestroom

Ecologisch, energie-technisch:

- Hernieuwbaar en (bij zorgvuldig ontwerp en toepassing) duurzaam met een zeer groot potentieel. Binnen NL en EU: praktisch potentieel voor een grote bijdrage aan de elektriciteitsvoorziening en indien gewenst aan de energievoorziening, mondiaal: voldoende voor het

dekken van een veelvoud van het totale toekomstige energiegebruik. NB: in de praktijk zal een mix van bronnen altijd optimaal zijn. Objectief gezien is zonne-energie de bron met veruit het grootste potentieel van alle hernieuwbare en niet-hernieuwbare opties.

- Kent geen emissies en is veilig toe te passen.
- Wereldwijd toepasbaar, geeft mogelijkheden voor minder afhankelijke energievoorziening. Op langere termijn biedt de combinatie met energieopslag mede in dit verband grote mogelijkheden. Op korte termijn is energiemanagement interessant waarbij correlatie tussen zonaanbod en koelingbehoefte aantrekkelijk is.
- Zonnestroomsystemen zijn modulair, waardoor zowel grote als kleine systemen te realiseren zijn (consumentenproducten tot zonne-energiecentrales).
- Lange levensduur en hoge betrouwbaarheid door robuuste opbouw en ontbreken van bewegende delen.
- Toepasbaar zonder (extra, enkelvoudig) ruimtebeslag en bij zorgvuldig ontwerp zonder esthetische vervuiling, en daarmee maatschappelijk aanvaardbaar.

Economisch:

- Sector met snel stijgend economisch belang, wereldwijd een omzet van ongeveer 10 miljard US\$ in 2005. Wereldwijd veruit de grootste groeiemarkt met jaarlijkse groeipercentages van 35-40% over de afgelopen vijf jaar.
- Kennisintensieve en zeer innovatieve sector.
- Goede perspectieven op kostprijdsdaling, zie onderstaande tabel uit draft EU Strategic Research Agenda (SRA) bewerkt voor NL.

Tabel 1. Zonnestroom technologie“vingerafdrukken” als functie van de tijd (te vertalen).

	1980	Today	2015	2030	Long term potential
Typical turn-key system price (2006 €/Wp, excl. VAT)	>30	5	2.5	1	0.5
Typical electricity generation costs NL (2006 €/kWh)	>3	0.50	0.25 (competitive with retail electricity)	0.10	0.05 (competitive with wholesale electricity)
Typical commercial module efficiencies (total area)	up to 8%	up to 15%	Up to 20%	up to 25%	up to 40%
Typical	>20	4	2	1	0.5

system energy pay-back time NL (yrs)					
--------------------------------------	--	--	--	--	--

3. Ontwikkelingslijn

Note that the conversion from turn-key system price to generation costs requires the assumption of several parameters. The numbers used here are: an average performance ratio of 75% (for NL, at a representative 1000 kWh/m².yr, this translates to 750 kWh/kWp.yr), 1% operation & maintenance costs per year, 25 yrs depreciation time, 4% real interest rate.

- Zeer goede kansen voor de thuismarkt en voor export.
- Kennispositie NL is zeer goed op het gebied van meerdere conversietechnologieën (o.m. kristallijn silicium, dunne-film silicium en organische zonnecellen, en mondiaal zeer gerespecteerde ervaring met toepassing van zonnestroom in de gebouwde omgeving.
- Kansen voor het Nederlands bedrijfsleven. Naast de productie van componenten van zonnestroomsystemen (cellen, inverters, etc.) gaat het daarbij om toeleverende industrie (halfgeleiders, optica, oppervlaktetechnologie), systeemintegrators, projectontwikkelaars, financiers en dienstverleners. Internationaal is deze ontwikkeling al zeer sterk zichtbaar.
- De markt voor zonnestroom biedt zeer goede kansen voor de werkgelegenheid. Over de laatste 20 jaar is de werkgelegenheid wereldwijd gestegen met 25% per jaar, door succesvolle marktontwikkeling in diverse Europese lidstaten (en met name Duitsland) is dit percentage over de laatste 5 jaar zelfs gestegen tot 50% per jaar. In Europa gaat het op dit moment om 25.000 arbeidsplaatsen (cijfers 2005) wat neerkomt op 30 arbeidsplaatsen per geïnstalleerde MWp en 20 per geproduceerde MWp (cijfers op basis van Europeen Strategic Research Agenda).

Beleid:

- Milieu, klimaat, voorzieningszekerheid zijn Europese beleidspunten waar zonnestroom een goede invulling aan kan geven. Het ontbreken van emissies en de mogelijkheid van lokale energie opwekking maken dat zonnestroom hiervoor goede papieren heeft. Daarnaast sluit zonnestroom uitermate goed aan op het economische- en innovatiebeleid van de EU ("Lissabon")
- zonnestroom is onderdeel van Nationaal R&D beleid, binnen het EOS programma is zonnestroom een expliciet aandachtspunt, waarbij het EOS programma voor het onderdeel zonnestroom zich richt op de
 1. fabricagekosten van cellen en modules;
 2. prestaties van cellen en modules (omzettingsrendement, stabiliteit en levensduur);
 3. milieukwaliteit (materiaalgebruik, energie-inhoud, recycling) en toepasbaarheid (met name in de gebouwde omgeving).

De Roadmap Zonnestroom van Holland Solar is mede gebaseerd op internationaal erkende scenario's voor de mondiale energievoorziening en de zonnestroomontwikkeling en in het bijzonder op de Europese Visie op de toekomst van zonnestroom. Belangrijkste huidige knelpunt is de prijs van systemen en –specifiek voor NL- het ontbreken van een duidelijke visie op implementatie op korte en langere termijn, respectievelijk het ontbreken van implementatiebeleid en derhalve een significante markt. Technologieontwikkeling en volumeontwikkeling (economies-of-scale en andere leereffecten) dienen de kostprijs van zonnepanelen en van turn-key systemen te reduceren. Voor die volumeontwikkeling is marktontwikkeling de komende jaren noodzakelijk en dat is ook een belangrijke motivatie voor beleid in de landen met implementatiebeleid. Daarnaast willen deze landen daarmee de opbouw van een sterke eigen zonnestroomsector (banen, innovatie, omzet) bevorderen. Om de NL'se kennispositie optimaal te kunnen benutten en aansluiting te behouden op de zeer sterke internationale groei van deze sector is door Holland Solar onderstaande ontwikkelingslijn uitgezet, met daaraan gekoppelde strategische doelen.

	2015	2030	2050
Prijsreductie	0,25 €/kWh	0,10 €/kWh	0,06 €/kWh
	15.000 daken per jaar, enkele honderden gevels, 3.000 banen	100.000 daken per jaar, overige toepassingen gebouwen op beperkte schaal, 10.000 banen	200.000 daken per jaar, overige locaties op grote schaal, 60.000 banen
Integratie	0,50 GWp geïnstalleerd vermogen	6 GWp geïnstalleerd vermogen	75 GWp geïnstalleerd vermogen
	Gelijk aan de elektriciteitsvraag van 100.000 huishoudens	3% van de totale elektriciteitsvraag	25% van de totale elektriciteitsvraag
	Zonnestroom als standaard bouwelement, eerste resultaten energie-managementsystemen	Geavanceerde lokale energiemanager systemen	Energieopwekking en -opslag zijn plannings-element in ruimtelijke ordening, kleinschalige en grootschalige opslag beschikbaar, gebouwde omgeving energie-neutraal

tabel 2

Om de genoemde doelstellingen te bereiken is ontwikkeling op de volgende onderdelen noodzakelijk:

- Technologie ontwikkeling
- Volume en marktontwikkeling
- Inpassing in de energie-infrastructuur
- Ruimtelijke inpassing

4. Aanpak en Instrumentarium

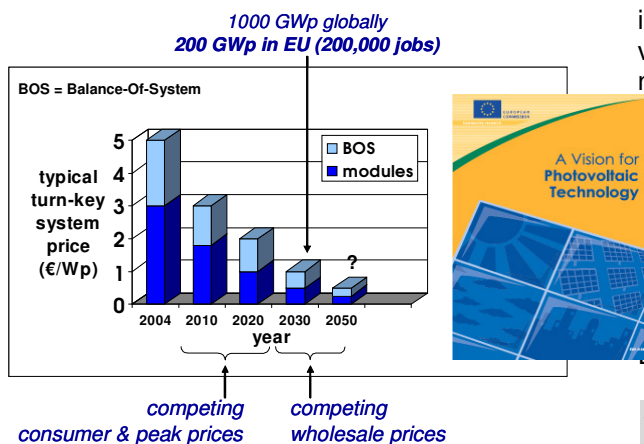
4.1. Wenselijk instrumentarium voor Technologie ontwikkeling

Het Nederlandse Duurzame energie implementatiebeleid richt zich op korte termijn doelstellingen om aan Kyoto doelstellingen en Europese richtlijnen te voldoen. Er is gekozen om DE-technologieën te ondersteunen die op korte termijn

hieraan invulling kunnen geven (wind en bio-energie) Voor zonnestroom wordt niet eerder dan in 2030 een significante bijdrage verwacht en om die reden richt ondersteuning voor zonnestroom zich op R&D om een prijsreductie op termijn te bewerkstelligen.

De huidige situatie, waarin eenzijdig aandacht is voor R&D ("droogzwemmen"), zorgt voor een onbalans in de aanpak van het spectrum aan elementen dat moet zorgen voor kostenreductie, opbouw van een sterke zonnestroomsector en zorgvuldig opdoen van ervaring met toepassing. R&D inspanning zonder terugkoppeling uit de markt geeft onvoldoende focus aan onderzoek en draagt niet bij aan het effectief en efficiënt doorlopen van de zonnestroom-leercurve. Het gevolg is dat NL onvoldoende de vruchten kan plukken van de ambities bij het eigen bedrijfsleven en van zijn eigen kennispositie en de noodzakelijke ervaring met toepassing in de gebouwde omgeving niet verder kunnen opbouwen. R&D slechts als kennisexportproduct is hierin geen optie aangezien steeds meer landen beschikken over eigen R&D instituten met kennis van zonnestroomtechnologie. Over vijf jaar zal de mondiale zonnestroomsector grotendeels zijn gevormd en zal "instappen" moeilijk, zo niet onmogelijk blijken, gezien de omzet van concurrenten en daaraan gekoppelde R&D budgetten. Door het ontbreken van een thuismarkt ontbreekt bovendien een belangrijk multiplier effect waarbij overheid en zonnestroomsector gezamenlijk R&D inspanningen financieren.

Het huidige instrumentarium voor technologieontwikkeling dient voortgezet en op onderdelen versterkt te worden. De focus dient meer dan nu het geval is gelegd te worden op kansrijke technologieën. Er dient vooral ook aandacht besteed te worden aan de zgn. Balance-Of-System- en de systeemaspecten. Hier is nog veel te winnen, aangezien de BOS-kosten een steeds groter aandeel van de totale systeemkosten zal gaan bepalen. Binnen het huidige instrumentarium komen deze onderwerpen echter niet aan bod.



4.2. Wenselijk instrumentarium voor volume- en marktontwikkeling

Om R&D inspanningen ten goede te laten komen aan het nationale bedrijfsleven is het noodzakelijk om zo spoedig mogelijk een gecontroleerde, gestaag groeiende thuismarkt te ontwikkelen. Het is de toepassing van R&D-resultaten in productie en installatie die voor kostenreductie zorgt, alleen dan zullen R&D resultaten verzilverd kunnen worden. De huidige generieke regelingen werken niet omdat ze niet zijn bedoeld voor zonnestroom en op geen stukken na de onrendabele top dekken. Nederland moet grofweg in de pas lopen met het buitenland wat beleid betreft als ook wij de vruchten willen plukken. There is no free lunch.

Sleutelbegrip daarbij is (marktontwikkeling) "op maat", dat wil zeggen dienstbaar aan het werkelijk grootschalige gebruik op langere termijn. De marktstimulering dient enerzijds voldoende volume te genereren om een bijdrage te leveren aan kostenreductie, het opbouwen van een zonnestroomsector en het opbouwen van ervaring met toepassing, maar anderzijds rekening te houden met het stadium van economische ontwikkeling van zonnestroom. Met andere woorden: geen marktontwikkeling met als doel om een zo groot mogelijk volume in een zo kort mogelijke tijd te realiseren, maar marktontwikkeling om de weg naar verantwoorde zeer grootschalige toepassing op lange termijn te effenen (met een plaveisel van "betrouwbaar", "fraai" en "integraal duurzaam"). Zonnestroom kan dan reeds over 10 jaar concurrerend zijn met consumentenprijzen, en op langere termijn met groothandelsprijzen.

Om het gewenste effect in de markt te kunnen bewerkstelligen heeft een goed gekozen terugleververgoeding de voorkeur boven een investeringssubsidie. Als een pure terugleververgoeding niet mogelijk blijkt te zijn kan een terugleververgoeding gecombineerd met een investeringssubsidie een alternatief zijn, onder voorwaarde dat dit de administratieve last niet negatief beïnvloed en de continuïteit gewaarborgd is. In het kader van deze terugleververgoeding zijn binnen het Europese project "PV-policy" karakteristieken vastgesteld waaraan een zonnestroom-implementatieprogramma voor marktontwikkeling dient te voldoen. De Nederlandse aanpak in dit project loopt via SenterNovem en de hiernaartoe opgerichte National Core Group, met deelnemers uit bedrijfsleven en kennisinstellingen. De belangrijkste karakteristieken zijn:

- as the PV market appears to be sensitive to small fluctuations in the both the price of PV and the height of the feed-in tariff calculating the sufficient, but not too high feed-in tariff is essential. A feasible way to calculate a well balanced feed-in-tariff is to define the height of the tariff such that the internal rate of return is equal to the weighted average cost of capital (IRR = WACC).

- long term, with a fixed tariff, which provides an internal rate of return equal to the weighted average cost of capital (IRR = WACC) for a sufficient long period.
- an annual decrease of the tariff for new projects, following the expected price reduction in PV (now 5% per year)
- a system size dependent tariff ensuring equal internal rate of return (IRR) for systems of different size and sort, such as building integrated (roof and façade), stand alone or ground based
- a tariff, which ensures equal IRR in regions with different average annual irradiation. Apart from these 'requirements' one further feed-in-tariff characteristic would be helpful to guaranty the continuity and funding budget control.

	toepassing in de gebouwde omgeving en daarbuiten; -zorgdragen voor integrale kwaliteit, levensduur en betrouwbaarheid van componenten en systemen, incl. passende garanties en after-sales servicepakketten
Woning corporaties	Investeren in zonnestroomsystemen als onderdeel van groot onderhoud en renovatie
Financiële instellingen	Ontwikkelen van producten gericht op investeren in, en beheren van zonnestroomsystemen (incl. verzekeringen en garanties).

Tabel 4

4.3. Wenselijke aanpak inpassing in energie infrastructuur

Onderstaande tabel geeft aan welke acties noodzakelijk zijn om de doelstellingen uit tabel 2 mogelijk te maken voor wat betreft de inpassing van zonnestroom in de energie-infrastructuur. Tevens geeft de tabel aan wie verantwoordelijk is voor deze actie.

Inpassing in energie infrastructuur	Actiepunten nu met oog op 2015	Actiepunten nu met oog op 2015 tot 2030	Actiepunten nu met oog op 2030 tot 2050
Overheid	Barrières voor netvoeding slechten	Stimuleren van R&D aan energieopslagsystemen	Opstellen van een Masterplan Duurzame Energie NL
Zonnestroom-sector	Realiseren van standaardisatie, verbeteren van kwaliteit, levensduur en betrouwbaarheid.	Definiëren van onderzoekslijnen m.b.t. energieopslag	Afbaken van werkggebied van de sector voor inpassing zonnestroom (systeem elektrisch)
Overige sectoren	E-sector: barrières voor netinvoeding slechten	Elektrotechnische sector: doorontwikkelen vermogenselektronica en energie management systemen.	

Tabel 3

Wenselijke aanpak ruimtelijke inpassing

Onderstaande tabel geeft aan welke acties noodzakelijk zijn om de doelstellingen uit tabel 2 mogelijk te maken voor wat betreft het aspect ruimtelijke inpassing. Tevens geeft de tabel aan wie verantwoordelijk is voor deze actie.

	actiepunten
Overheid	Expliciet rekening houden met, en bevorderen van (toekomstige) toepassing van zonne-energie in ruimtelijke ordening. Ontwikkelen van een Masterplan Duurzame Energie in NL, waarin ook ruimtegebruik t.b.v. de verschillende opties wordt opgenomen.
Zonnestroom-sector	-Ontwikkelen van flexibel toepasbare, gestandaardiseerde producten voor

5. Aandachtspunten

Tot slot nog enkele punten van aandacht die de werkgroep zonnestroom graag wil meegeven aan het Transitie Platform Duurzame Elektriciteitsvoorziening.

Evenwichtig en optimaal beleid op het gebied van zonnestroom in Nederland steunt op twee pijlers: onderzoek en ontwikkeling enerzijds en marktontwikkeling-op-maat anderzijds. Het huidige Nederlandse beleid is uitsluitend gericht op het eerste onderdeel, in tegenstelling het beleid in veel andere Europese (en niet-Europese) landen en EU-aanbevelingen. Daardoor kan ons land de vruchten van zijn goede positie op het gebied van kennis en technologie economisch niet optimaal benutten (en ook op langere termijn niet handhaven) en wordt de zorgvuldige opbouw van ervaring met gebruik van deze veelbelovende duurzame energiebron onmogelijk gemaakt. De werkgroep pleit daarom voor een visie op het totaal van zonnestroom en voor de (her)invoering van een effectieve en passende vorm van marktstimulering. Alleen dan kan ons land alsnog op de snel optrekkende trein van zonnestroom springen.

Om op effectieve en efficiënte wijze een zonnestroommarkt in Nederland op te bouwen is een gebalanceerde aanpak van alle onderdelen van de waardeketen cruciaal.

Dit is alleen mogelijk bij een consistent overheidsbeleid met een scope van minimaal 10 jaar met bijbehorende meerjarenafspraken.

Het systematisch opdoen van ervaring in de praktijk en het terugkoppelen van resultaten moet bovendien niet steeds de sluitpost op de stimuleringsbegroting zijn. Alleen met een goede monitoring van prijs, prestaties en eventuele (geanonimiseerde) problemen bij knelpunten is een effectief en efficiënte

marktontwikkeling mogelijk. Resultaten hiervan dienen openbaar te zijn.

Om risico's voor investeerders te beperken dient gewerkt te worden aan kwaliteitswaarborging van producten, en keurmerken. Hiervoor is een internationale aanpak noodzakelijk. Ook hiervoor geldt: dit mag geen sluitpost op de begroting zijn. Het verkrijgen van middelen voor dit soort werk is nu zeer moeilijk, of zelfs onmogelijk. Ook dienen de risico's voor early adopters beperkt te worden. Zij mogen in geen geval het slachtoffer worden van hun experimenteerbereidheid. Te denken valt aan een risicofonds van waaruit men direct wordt geholpen als het leren via hobbels loopt.



www.pvpolicy.org

SenterNovem