

INVENTARISATIE VAN NIEUWE ORGANISATIE- VORMEN EN FINANCIERINGSCONSTRUCTIES IN DE NEDERLANDSE ZONNESTROOMMARKT

UPDATE 2011 – STATUSRAPPORT





Agentschap NL
Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Inventarisatie van nieuwe organisatievormen en financieringsconstructies in de Nederlandse zonnestroommarkt – Update 2011 – Utrecht, 2 november 2011.

Dit rapport is geschreven in opdracht van het Innovatieprogramma Zonnestroom van Agentschap NL, dat onderdeel is van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Voor vragen of opmerkingen over het rapport kunt u contact opnemen met:

Agentschap NL

Wido van Heemstra
tel. 06-20004963
wido.vanheemstra@agentschapnl.nl
www.agentschapnl.nl

Energy Indeed

Mark Meijer
tel. 06-41709652
mark@energyindeed.com
www.energyindeed.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding	6
2 Aanpak	7
3 Varianten	8
4 Doelgroepen	9
5 Risico's	12
6 Obstakels	14
7 Wensen	15
8 Conclusies	16
9 Aanbevelingen richting de markt	18
Bijlage: contactgegevens	20

Samenvatting

Inleiding

Ongeveer een jaar geleden heeft Agentschap NL door ARCADIS een inventarisatie laten maken van nieuwe organisatievormen en financieringsconstructies in de Nederlandse zonnestroommarkt. Gezien de snelle ontwikkelingen op deze markt, klinkt nu nadrukkelijk de vraag om een update van deze inventarisatie.

Na offerteaanvraag bij verschillende partijen, heeft Agentschap NL aan Energy Indeed gevraagd om deze update uit te voeren. Dit rapport toont daarvan de resultaten en diende tevens als basis voor een drietal workshops op het congres Sunday 2011, dat plaatsvond op 12 oktober 2011 in Utrecht.

Aanpak

De informatie in dit rapport komt voort uit 19 interviews met partijen die zich op de zonnestroommarkt in Nederland onderscheiden met nieuwe organisatievormen en financieringsconstructies. Het rapport maakt daarbij onderscheid tussen drie varianten, die zowel los als gecombineerd met elkaar voorkomen:



Resultaten

De eerstgenoemde variant, collectieve inkoop, neemt momenteel een grote vlucht. De steen die Stichting Urgenda in de vijver heeft gegooid met de actie Wij Willen Zon krijgt zowel op regionaal als op lokaal niveau navolging. Dit draagt bij aan een breed aanbod van relatief goedkope zonnepanelen.

Of panelen daadwerkelijk zonder subsidie rendabel zijn, hangt vooral af van de doelgroep. Onder de huidige wet- en regelgeving vormen met name MKB'ers en huishoudens met een eigen dak een interessante doelgroep. Bij deze doelgroep zijn met succes zonder subsidie projecten gerealiseerd.

Nadeel van deze doelgroep is echter dat het geschikt dakoppervlak beperkt is. Hierdoor is het lastig om schaalvoordelen te behalen. Andere partijen richten zich daarom op andere doelgroepen met meer geschikt dakoppervlak, zoals verenigingen van eigenaren (VvE's) en boerderijen.

Het succes van zonnestroom in deze doelgroep hangt sterk af van de vraag of over zelf-opgewekte stroom op afstand ('zelflevering') wel of geen energiebelasting (EB) en BTW betaald moet worden. Over deze vraag is momenteel een brede discussie en lobby gaande, waarvan de uitkomst onzeker is.

Verschillende initiatiefnemers steken hun nek uit door toch al met deze projecten aan de slag te gaan. Onder het mom van ‘proefprojecten’ tasten ze hiermee de randen van de wet- en regelgeving af. Ook hebben ze vaak al een plan klaarliggen voor het geval een juridisch proces nodig mocht zijn.



Aanbevelingen richting de overheid

De verschillende partijen lijken eensgezind in hun mening dat subsidie een onwenselijke maatregel is. De oorzaak hiervan lijkt vooral te liggen in slechte ervaringen met de SDE-regeling, die met de benodigde lotingen en administratie veel frustratie heeft opgewekt.

In plaats daarvan hebben de partijen vooral behoefte aan een stabiele overheid. Veranderingen in regelingen als de Tijdelijke Willekeurige Afschrijving (TWA), de Garantieregeling Energiebesparingskrediet (GEBK) en de Regeling Groenprojecten kunnen funest zijn voor hun initiatieven.

Daarnaast blijkt dat het voor partijen lastig is om de financiering van projecten rond te krijgen. Een mogelijk hulpmiddel hiermee zijn garantiefondsen, waarmee een derde partij zich garant stelt bij de bank. Een voorbeeld van een dergelijk fonds is het Garantiefonds Energie van de provincie Utrecht.

Aanbevelingen richting de markt

De markt lijkt ten opzichte van de vorige inventarisatie minder versnipperd. De uitdaging lijkt daarom minder te liggen het vinden van elkaar en meer in het vinden van een passende benadering richting de eindgebruiker. Want, zo blijkt, wat de beste optie is voor de één, kan de slechtste optie zijn voor de ander.

De gesproken partijen adviseren om daarbij goed te letten op de inhoud van garantieregelingen en de status van leveranciers. Recente faillissementen van leveranciers bevestigen dit punt. Daarnaast is ook de wijze van installatie een aandachtspunt. Sommige partijen melden klachten hierover.

Tenslotte hebben de gesproken partijen ook aanbevelingen voor het rondkrijgen van de financiering. Zo wordt geadviseerd (1) om kleine projecten te bundelen, (2) om de relatieve voordelen van doelgroepen te combineren en (3) om aan te sluiten bij andere projecten, bijvoorbeeld smart grid projecten.

1 – Inleiding

De prijzen van zonnepanelen zijn de afgelopen twee à drie jaar spectaculair gedaald. Dit heeft ervoor gezorgd dat zonnepanelen wereldwijd momenteel de sterkst groeiende technologie voor elektriciteitsopwekking vormen (zie *figuur 1*).

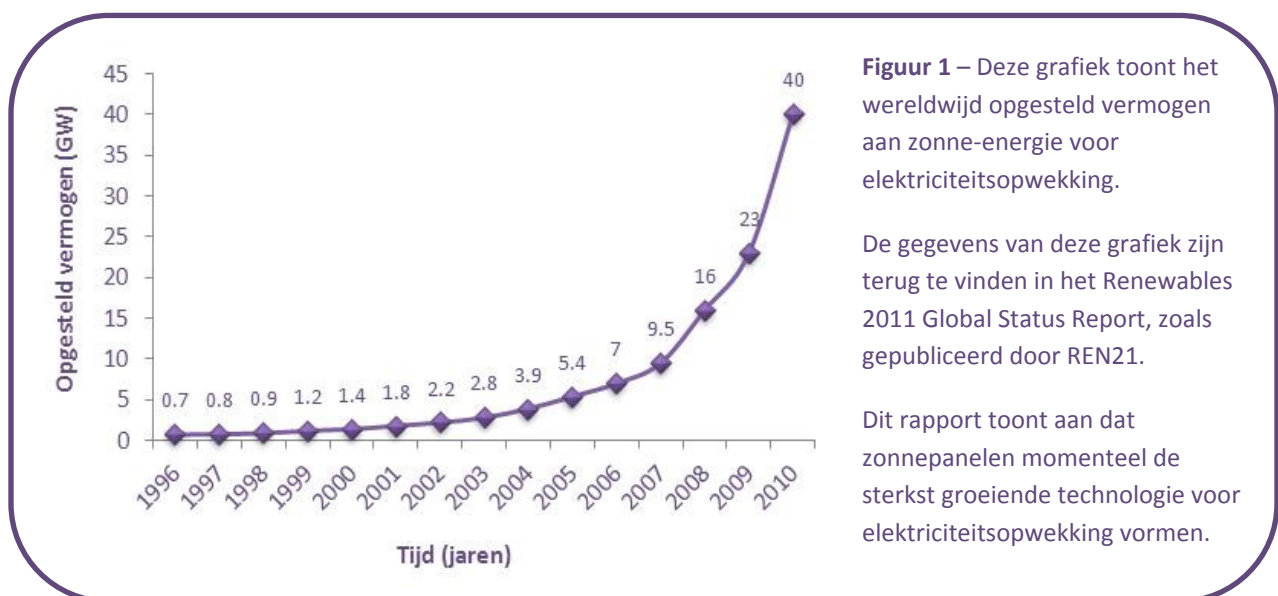
In Nederland zijn de omstandigheden voor elektriciteitsopwekking uit zonne-energie (zonnestroom) echter relatief lastig. Gegeven de beperkte subsidiemogelijkheden, moet de groei in Nederland dan ook vooral komen van doortastende initiatiefnemers met innovatieve oplossingen.

Agentschap NL wil deze initiatiefnemers helpen door nieuwe organisatievormen en financieringsconstructies voor zonnestroom te identificeren en de kennis daarvan te delen. Het doel daarvan is om op termijn grootschalige uitrol van zonnepanelen in Nederland mogelijk te maken.

Met dit doel voor ogen, heeft het Innovatieprogramma Zonnestroom van Agentschap NL in 2010 opdracht gegeven aan ARCADIS om verschillende initiatiefnemers te identificeren, te interviewen en bij elkaar te brengen in een workshop. Deze opdracht is begin 2011 afgerond.

Inmiddels zijn de interviews met de verschillende initiatiefnemers bijna een jaar oud en komt nadrukkelijk de vraag op om een update van de inventarisatie. Welke slagen zijn er gemaakt? Welke obstakels zijn er nog? En hoe kunnen die obstakels worden weggenomen?

Na offerteaanvraag bij verschillende partijen, heeft Agentschap NL aan Energy Indeed gevraagd om deze update uit te voeren. Dit rapport toont daarvan de resultaten en diende als basis voor een drietal workshops op het congres Sunday 2011, dat plaatsvond op 12 oktober 2011 in Utrecht.



2 – Aanpak

De informatie in dit rapport komt voort uit 19 interviews met vertegenwoordigers van initiatieven voor zonnestroom in Nederland. 8 van deze initiatieven waren ook betrokken bij de vorige inventarisatie. De interviews hebben allen plaatsgevonden tussen 1 september en 3 oktober 2011.

Hoe zijn deze initiatieven geselecteerd?

Alle initiatieven die genoemd staan in het rapport van de vorige inventarisatie hebben een uitnodiging ontvangen voor een vervolginterview. Daarnaast zijn vanuit onderlinge contacten (*sneeuwbalmethode*) en nieuwsberichten nieuwe initiatieven benaderd. Daarbij is de voorkeur uitgegaan naar initiatieven die:

1. Zo min mogelijk afhankelijk zijn van subsidies;
2. Eenvoudig uitgebreid of nagevolgd kunnen worden;
3. Al praktijkresultaten geboekt hebben.

In hoeverre geeft deze manier van selecteren een volledig beeld?

Gezien het grote en groeiende aantal (lokale) initiatieven voor zonnestroom in Nederland, kunnen de 19 interviews niet garant staan voor een volledig beeld van de markt. Wel is het aannemelijk dat de meest bekende initiatieven zijn komen bovendrijven. Informatie over overige (kleinere) initiatieven is te vinden bij onder andere E-decentraal en P-nuts.

Om welke initiatieven gaat het?

De 19 betrokken initiatieven staan omschreven in de bijlage van dit rapport, inclusief contactgegevens. Op basis van de interviews met deze partijen, schetst het rapport verschillende varianten (*hoofdstuk 3*), doelgroepen (*hoofdstuk 4*), risico's (*hoofdstuk 5*), obstakels (*hoofdstuk 6*) en wensen (*hoofdstuk 7*). Het rapport sluit af met enkele conclusies (*hoofdstuk 8*) en aanbevelingen richting de markt (*hoofdstuk 9*).

Wartoe dient dit rapport?

Het rapport diende als basis voor een drietal workshops op de Sunday 2011 (zie *figuur 2*), dat plaatsvond op 12 oktober 2011 in Utrecht. Op deze workshops zijn de resultaten uit dit rapport gedeeld en besproken met het aanwezige publiek. De openbare publicatie van dit rapport dient als naslagwerk en als bron van informatie, inspiratie en nuttige contacten voor iedereen die zich met zonnestroom bezighoudt.



Figuur 2 – De Sunday 2011 werd georganiseerd door Agentschap NL, FOM, ECN en Shell. Het congres bestond uit twee gedeelten:

- 1 **Een R&D gedeelte** met aandacht voor onderzoek en de nieuwste technologische ontwikkelingen op het gebied van zonne-energie
- 2 **Een praktijkgedeelte** met aandacht voor de toepassing van zonnestroom in de gebouwde omgeving.

3 – Varianten

Dit hoofdstuk presenteert verschillende nieuwe organisatievormen en financieringsconstructies die zich op dit moment voordoen op de Nederlandse markt. Het maakt daarbij onderscheid tussen drie verschillende varianten, die zowel los als gecombineerd met elkaar voorkomen (zie *figuur 3*).

Figuur 3 – Nieuwe organisatievormen en financieringsconstructies onderverdeeld in drie varianten.



1. **Kosten verlagen** – Een populaire manier om de kosten van zonne-energie voor gebruikers te verlagen is *collectieve inkoop*. Collectieve inkoop houdt in dat de vraag naar een product gebundeld wordt om daarmee een quantumkorting of groepskorting te bedingen. De meest bekende collectieve inkoopactie voor zonnepanelen is Wij Willen Zon van Stichting Urgenda, waarmee dit jaar in één keer een enorme hoeveelheid zonnepanelen werd geleverd. Deze actie werkt als ‘steen in de vijver’ voor collectieve inkoopacties op regionaal niveau (bijvoorbeeld door RMB in Noordoost Brabant) en op lokaal niveau (bijvoorbeeld door Bunnik Zoekt De Zon Op en de PV-actie Zwolle). Dit zorgt ervoor dat collectieve inkoop momenteel een grote vlucht neemt.
2. **Baten verhogen** – Een veelbesproken manier om de baten van zonne-energie voor gebruikers te verhogen is *salderen*. Salderen houdt in dat je als gebruiker op jaarbasis de zelf geproduceerde elektriciteit mag aftrekken van de afgenomen elektriciteit. Dit is voordelig, want hierdoor betaal je alleen voor je *netto* elektriciteitsverbruik. Energieleveranciers zijn verplicht om dit salderen toe te staan tot een grens van 5.000 kWh per jaar. Enkele energieleveranciers, zoals Greenchoice en Atoomstroom, staan salderen echter al onbeperkt toe. Wel geldt dat salderen alleen kan worden toegepast door gebruikers met een aansluiting van maximaal 3 keer 80 Ampère. Discussies zijn momenteel gaande over ruimere vormen van saldering (zie *figuur 4*).
3. **Investeringsdrempel verlagen** – Er zijn verschillende manieren om de investeringsdrempel voor zonne-energie te verlagen, waaronder:
 - a. *Leasen*: bijvoorbeeld via Zonvast, Qurrent, Solease, Stech, Texel Energie of ABN Amro Lease.
 - b. *Lenen*: bijvoorbeeld via Greenloans of Stimuleringsfonds Volkshuisvesting (SVN).
 - c. *Fiscale constructies*: bijvoorbeeld via The Sunshine Company of DEC.

4 – Doelgroepen

De organisatievormen en financieringsconstructies uit vorige hoofdstuk hebben niet allemaal dezelfde doelgroep. Dit hoofdstuk karakteriseert vijf verschillende doelgroepen en toont per doelgroep verschillende voor- en nadelen (zie *figuur 6*).

“Ik zie de ongelijkheid tussen woningen en VvE’s”

Minister Maxime Verhagen
(Ministerie van EL&I)

1. **Huishoudens met een eigen dak** – Er zijn twee belangrijke redenen waarom huishoudens met een eigen dak een aantrekkelijke doelgroep zijn. Ten eerste, huishoudens betalen een relatief hoge elektriciteitsprijs en kunnen met eigen elektriciteitsopwekking dus relatief veel kosten besparen. En ten tweede, de elektriciteitsvraag van huishoudens ligt bijna altijd lager dan de wettelijk gestelde salderingslimiet van 5.000 kWh per jaar. Hierdoor hoeft een huishouden alleen over het netto elektriciteitsverbruik energiebelasting (EB) te betalen. Dit is voordelig, want de elektriciteitsprijs van huishoudens bestaat voor ongeveer de helft uit energiebelasting.

Voorbeelden van nieuwe initiatieven richting huishoudens met een eigen dak zijn Zonvast (een initiatief van Greenchoice, de Zonnefabriek en Stichting DOEN), Qurrent en Solease. Zij maken allen gebruik van een leaseconstructie. Zo kunnen huishoudens via Zonvast gratis zonnepanelen op het dak krijgen die via een vast bedrag van 0,23 euro per opgewekte kWh worden afbetaald. Nadeel van dit marktsegment is echter wel dat het geschikt dakoppervlak beperkt is. Onder andere dakramen, dakkapellen, schoorstenen en welstandscommissies zorgen ervoor dat lang niet alle huishoudens hun elektriciteitsvraag met zonnepanelen op eigen dak kunnen dekken. Hierdoor zijn schaalvoordelen beperkt en is de business case voor initiatieven richting huishoudens nog dun.

2. **Verenigingen van eigenaren (VvE's)** – Omdat het geschikt dakoppervlak van de bovenstaande doelgroep beperkt is, zouden veel initiatiefnemers zich liever richten op de grote (veelal platte) daken van bijvoorbeeld appartementencomplexen. Deze daken zijn vaak eigendom van een vereniging van eigenaren (VvE). Een belangrijk obstakel is echter dat de leden van een VvE niet kunnen salderen, tenzij ze via een eigen bekabeling en omvormer ('achter de meter') op het zonne-energiesysteem zijn aangesloten. Dit maakt het lastig om de business case voor zonne-energie bij VvE's rond te krijgen.

Om aan deze impasse een einde te maken hebben de Tweede Kamerleden Paulus Jansen (SP), Van Tongeren (GL) en Samsom (PvdA) op 29 juni 2011 een motie ingediend om salderen voor VvE's mogelijk te maken. Deze motie is aangenomen (zie *figuur 4*), maar het is nog de vraag wat de Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie hiermee doet. *“Ik zie de ongelijkheid tussen woningen en VvE's. Ik zal dat punt meenemen in de Green Deal. Dat heb ik al eerder toegezegd. Ik laat het oordeel over de motie aan de Kamer, maar ik zie haar als een ondersteuning van wat ik al voor ogen heb”*, aldus Minister Verhagen in een reactie op de aangenomen motie.

3. **Grote daken voor zelflevering** – De bovenstaande discussie over salderen door VVE's raakt aan een bredere discussie over *zelflevering*. Zelflevering houdt in dat je aan jezelf elektriciteit levert via een eigen productielocatie op afstand. De discussie draait om de vraag of over deze elektriciteit wel of geen energiebelasting en BTW betaald hoeft te worden. Daarbij duikt vaak de vergelijking met een volkstuin op: *als je een krop sla uit je eigen volkstuin haalt, dan hoef je daar ook geen belasting over te betalen*.

Figuur 4 – Recentelijk is er in de Tweede Kamer tweemaal gestemd over zelflevering en salderen:



1. Het amendement van het Tweede Kamerlid Samsom (PvdA) om zelflevering te vrijwaren van energiebelasting en BTW is op 14 juni 2011 met 76 tegen 74 stemmen **verworpen**.
2. De motie van de Tweede Kamerleden Paulus Jansen (SP), Van Tongeren (GL) en Samsom (PvdA) om salderen voor VvE's mogelijk te maken is op 29 juni 2011 **aangenomen**.

De onzekerheid rondom deze discussie maakt het vooral nog lastig om grootschalige zonnestroom-projecten te realiseren. Enkele initiatieven met lef en creativiteit laten zich door deze onzekerheid echter niet tegenhouden. Voorbeelden hiervan zijn te vinden bij de beheervereniging Doorzon in Leeuwarden en bij "ENERGIE van Boer EN Buur" en "Boer ZOEKT Buur". In dit laatste initiatief kunnen mensen een aandeel kopen in een zonne-energiesysteem bij een boer, in ruil voor tegoedbonnen voor boerderijproducten. Deze wijze van klantenbinding zorgt ervoor dat het zonne-energiesysteem *voor de boerderij als geheel* toch rendabel is.



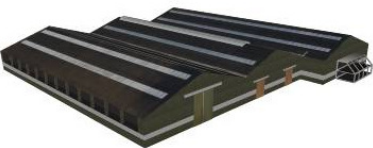


4. **Midden- en kleinbedrijf (MKB)** – Het midden- en kleinbedrijf vormt misschien wel de meest interessante doelgroep voor zonnepanelen. Dit heeft met name te maken met de vele fiscale regeling waar MKB'ers gebruik van kunnen maken. Zo is er de Energie Investeringsaftrek (EIA), de Tijdelijke Willekeurige Afschrijving (TWA) en de kleinschaligheidsaftrek. Partijen die hier slim gebruik van maken zijn onder andere DEC, The Sunshine Company en Solease.
5. **Grote bedrijven** – Net als MKB'ers hebben ook grote bedrijven verschillende fiscale mogelijkheden om investeringen in zonne-energie aantrekkelijker te maken. Er is echter één groot verschil: grootverbruikers betalen minder energiebelasting en daarmee een lagere elektriciteitsprijs (zie *figuur 5*). Dit maakt de business case zeer lastig.

Figuur 5 – Opbouw energiebelasting (EB) naar jaarverbruik

0-10.000 kWh	10.000-50.000 kWh	50.000-10 mln kWh
0,11 euro/kWh	0,04 euro/kWh	0,01 euro/kWh

"Voor de energiebelasting per kWh geldt: de vervuiler betaalt minder"

Jan-Willem Jeehe (DEC)

<p>Figuur 6</p> <p>Voor- en nadelen per doelgroep</p>	Elektriciteitsprijs	Dakoppervlak	Fiscale voordelen	Salderingsregels	MVO als selling-point	Algemeen beeld
 <p>1 – Huishouden met een eigen dak</p>	Hoog	Beperkt	Geen	Gunstig	Geen issue	<p><u>Het begint te lopen</u>, maar de business case is nog dun.</p> <p>Vb. Zonvast Current</p>
 <p>2 – Vereniging van eigenaren (VvE)</p>	Hoog	Redelijk veel	Geen	Onzeker	Geen issue	<p><u>Lastig</u>, maar de recent aangenomen motie over salderen biedt hoop.</p> <p>Vb. Gem. Leeuwarden Gem. Amsterdam</p>
 <p>3 – Groot dak voor zelflevering</p>	Gemiddeld	Veel	Gemiddeld	Onzeker	Redelijk belangrijk	<p><u>Lastig</u>, maar met lef en creativiteit worden de kansen opgezocht.</p> <p>Vb. Boer ZOEKT Buur Zoneco</p>
 <p>4 – Midden- en kleinbedrijf (MKB)</p>	Gemiddeld	Redelijk veel	Veel	Gunstig	Redelijk belangrijk	<p><u>Het begint te lopen</u>, met name dankzij de vele fiscale voordelen.</p> <p>Vb. Sunshine Company DEC</p>
 <p>5 – Groot bedrijf</p>	Laag	Veel	Gemiddeld	Ongunstig	Zeer belangrijk	<p><u>Zeer lastig</u>, met name door de lage elektriciteitsprijs.</p> <p>Vb. ABN Amro Lease</p>

5 – Risico's

Het voorgaande hoofdstuk stelt dat investeren in zonnestroom momenteel met name interessant is binnen het MKB en bij huishoudens met een eigen dak. Desalniettemin is de business case nog dun en liggen er nog verschillende risico's op de loer. Dit hoofdstuk beschrijft een paar van die risico's die door verschillende partijen genoemd worden.

1. Veranderende wet- en regelgeving

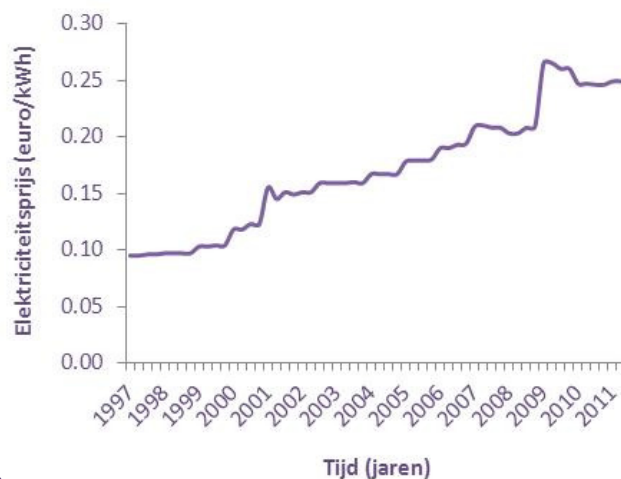
Het MKB is met name een interessante doelgroep voor zonnestroom vanwege fiscale regelingen. Veranderingen in die regelingen kunnen dan ook funest zijn voor de business case. Dit geldt met name ook voor de Tijdelijke Willekeurige Afschrijving (TWA). Deze regeling werd op 1 januari 2009 in werking gesteld als tijdelijke maatregel vanwege de economische crisis en werd sindsdien per jaar verlengd. Als de regeling echter aan het eind van 2011 verdwijnt dan is daarmee een belangrijk fiscaal voordeel verkeken.

Vanuit financieringsperspectief is tevens de Garantierегeling Energiebesparingskrediet (GEBK) een heikel punt. Dit is een garantierегeling vanuit het Rijk voor kredieten aan eigenaar-bewoners voor energiebesparende maatregelen, waaronder het plaatsen van zonnepanelen. Door deze garantie kunnen kredietverstrekkers zoals Greenloans en SVn een rente bieden die lager is dan normaal. De regeling loopt echter eind 2011 af. Wanneer geen verlenging plaatsvindt dan is het de vraag in hoeverre kredietverstrekkers hun huidige rentetarieven kunnen handhaven.

2. Veranderende elektriciteitsprijs

De elektriciteitsprijzen in Nederland zijn de afgelopen 15 jaar flink gestegen (zie *figuur 7*). Deze stijging biedt een goed verkoopargument voor eigen elektriciteitsproductie door middel van bijvoorbeeld zonne-energie. Resultaten uit het verleden bieden echter geen garantie voor de toekomst. Wanneer de elektriciteitsprijzen dalen, zoals in 2010, is de drijfveer minder groot om zelf, bijvoorbeeld via een leasecontract voor zonne-energie, elektriciteitsprijzen voor langere tijd vast te leggen.

Figuur 7 – Elektriciteitsprijs voor huishoudelijk en klein zakelijk verbruik van Q1-2007 t/m Q2-2011 (CBS, 2011)



3. Houdbaarheid van partijen en initiatieven

Het Zuid-Afrikaanse woord voor duurzaam is 'houdbaar'. Toch ligt hierin in het Nederlands een belangrijk nuanceverschil: een duurzaam initiatief is namelijk niet per definitie een houdbaar initiatief. Enkele voorbeelden:

Een 'duurzaam' initiatief is niet per definitie een 'houdbaar' initiatief.

Onhoudbare leveranciers – De zonne-energie sector kent wereldwijd een komen en gaan van bedrijven. Recentelijk nog gingen grote Amerikaanse partijen als Spectrawatt, Evergreen Solar en Solyndra failliet. Dit zet vraagtekens bij de waarde van garantieregelingen van circa 10 of 20 jaar die leveranciers van zonnepanelen afgeven. Wat heb je aan die garantieregeling als het bedrijf niet meer blijkt te bestaan?

Onhoudbare initiatieven – Veel nieuwe initiatieven in de Nederlandse zonnestroommarkt zijn initiatieven zonder winstoogmerk. Dat is tekenend voor een sector waarin (zonder subsidie) sprake is van een dunne business case zonder snelle winsten. Het brengt echter wel het risico met zich mee dat initiatieven in een eenmalige actie blijven hangen. Ook komt de vraag op wat op de lange termijn de rol van stichtingen en coöperatieve verenigingen zou moeten zijn.

6 – Obstakels

Hoewel een aantal nieuwe initiatieven voor zonnestroom in Nederland zich goed ontplooiën, zijn er toch nog een aantal belangrijke obstakels voor grootschalige uitrol. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van obstakels die door verschillende partijen genoemd worden.

1. Onzekerheid rondom energiebelasting en BTW

Zoals aangeduid in *hoofdstuk 4*, er is een brede discussie gaande over de wet- en regelgeving rondom energiebelasting en BTW op zelf-opgewekte elektriciteit. Bij gebrek aan duidelijkheid hierover, houden verschillende initiatiefnemers afwachtend de hoop dat beoogde grootschalige projecten uiteindelijk toch doorgang kunnen vinden. Hierdoor gaat veel tijd en energie verloren. Bovendien wordt de aandacht mogelijk afgeleid van plaatsen waar nu al zonder subsidie zonne-energie gerealiseerd kan worden.

2. Lastige financiering

Het blijkt voor veel partijen lastig te zijn om financiering te krijgen. Dit kan te maken hebben met relatief dunne business cases, maar mogelijk ook met passief gedrag vanuit financiers tegenover een voor hen relatief onbekende markt. De stapsgewijze afbouw van de Regeling Groenprojecten financiering maakt deze situatie bovendien niet makkelijker (zie *figuur 8*). Het resultaat is dat bijvoorbeeld Wij Willen Zon veel tijd heeft verloren met een (achteraf zinloze) ronde langs verschillende financiers.

Figuur 8 – Stand van zaken rond de Regeling Groenprojecten

“Particulieren die groen sparen of groen beleggen krijgen een belastingvoordeel en nemen daarom genoegen met een lagere vergoeding van de bank. Daardoor kan de bank een lagere rente rekenen op een lening aan duurzame en innovatieve projecten. Het belastingvoordeel was tot 31 december 2010 2,5%. Met ingang van 1 januari 2011 wordt de heffingskorting voor particulieren die geld beschikbaar stellen aan een groenfonds of groenbank verlaagd van 1,3% naar 1,0%. Het voornemen is om dit verder te verlagen naar 0,7% in 2012, 0,4% in 2013 en 0% in 2014. De vrijstelling voor de vermogensrendementsheffing (voordeel 1,2%) blijft onverkort in stand.” (Agentschap NL, 2011)

3. Aantrekkelijkheid van het buitenland

Nederland is een relatief klein land, dat qua aantal zonuren én qua wet- en regelgeving niet ideaal is voor het realiseren van zonnestroomprojecten. Het is dan ook niet verwonderlijk dat sommige partijen hun pijlen liever eerst op het buitenland richten. Landen in Zuid-Europa, zoals Spanje en Italië, vormen daarbij een aantrekkelijke markt. Duitsland is weliswaar veruit de grootste markt, maar kent momenteel al veel concurrentie. België vormt ook een interessante markt, maar wordt door de afbouw van de regeling met groenestroomcertificaten wel steeds minder aantrekkelijk.

7 – Wensen

Wat moet er gebeuren om grootschalige uitrol van zonnestroom in Nederland daadwerkelijk te laten plaatsvinden? Deze vraag is voorgelegd in de interviews met de verschillende initiatiefnemers. Hieronder staan de drie belangrijkste punten die daaruit naar voren kwamen.

1. Liever belastingvoordeel dan subsidie

In vergelijking met de vorige inventarisatie, lijkt de wens voor een landelijke subsidieregeling voor zonne-energie volledig naar de achtergrond te zijn verdwenen. De oorzaak hiervan lijkt vooral te liggen in frustratie over de vele afwijzingen van SDE-aanvragen over de afgelopen jaren. De regeling werd in 2010 op de eerste dag al 15 maal overschreven en mondde zodoende uit in een loterij die onvermijdelijk voor velen een teleurstellend resultaat had. In plaats daarvan klinkt nu met name de wens om behoud en/of verbetering van belastingvoordelen, in het bijzonder wat betreft energiebelasting en BTW. De motivatie daarvoor lijkt driedig:

1. Geen loting
2. Minder administratie.
3. Meer duidelijkheid

“De BTW impuls van grootschalige zonnestroomprojecten is de eerste 10 jaar groter dan de BTW en energiebelasting die de overheid zou kunnen mislopen”

Pieter Bergmeijer
(Energy Valley)

2. Operationele steun Agentschap NL

De bovenstaande wens betreft vooral een politieke kwestie. Verschillende initiatiefnemers zouden daarom het liefste eens zelf met Minister Verhagen aan tafel gaan zitten. De verwachte ondersteuning vanuit Agentschap NL ligt eerder in operationele sfeer. Agentschap NL bepaalt immers niet zozeer *welke* wegen worden ingeslagen, maar wel *hoe* deze wegen worden ingeslagen (de *agendasetting*). De initiatiefnemers hopen bovenal dat Agentschap NL de werkzaamheden voor uitwisseling van kennis en ervaring op dit vlak voortzet. Eén van de initiatiefnemers noemt Agentschap NL in die rol “de smeeroil van de industrie”.

3. Garantiefondsen

Zoals aangegeven in het vorige hoofdstuk, de financiering van zonnestroomprojecten is vaak lastig rond te krijgen omdat de business case over het algemeen nog dun is. Een mogelijk hulpmiddel hiermee zijn garantiefondsen, waarmee een derde partij zich garant stelt bij de bank. Een voorbeeld van een dergelijk fonds is het Garantiefonds Energie van de provincie Utrecht. De provincie kan daarmee in totaal voor een bedrag van 20 miljoen euro garantie geven. Wel geldt het fonds alleen voor MKB'ers en organisaties zonder winstoogmerk. Het is niet voor particulieren.

8 – Conclusies

Dit hoofdstuk presenteert een aantal algemene conclusies die naar voren komen uit de interviews met verschillende initiatiefnemers in de Nederlandse zonnestroommarkt.

1. Minder versnippering

De vorige inventarisatie gaf aan dat “de markt van nieuwe initiatieven sterk is versnipperd”. Dit punt lijkt niet meer van toepassing. De gesproken partijen geven over het algemeen de indruk goed op de hoogte te zijn van wat er in de markt speelt en welke andere initiatieven er gaande zijn. Dit kan te maken hebben met contacten die zijn opgedaan tijdens de vorige inventarisatie en de bijbehorende workshop, maar mogelijk ook met het ontstaan van netwerken via E-decentraal, ODE en Holland Solar. Dit biedt kansen om gezamenlijk zaken voor elkaar te krijgen, bijvoorbeeld via de *running-in-packs* strategie (zie *figuur 9*).

Figuur 9 – Running in packs

“Running in packs gaat over wielrennen. Stelt u eens een wielervedstrijd voor met een groot peloton. Eén wielrenner wil graag ontsnappen uit dit peloton om deze wedstrijd te winnen. De wielrenner kan grofweg twee strategieën hanteren. Ten eerste kan hij proberen zo snel mogelijk in zijn eentje voor het peloton uit te fietsten om zo alleen en als eerste over de finish te komen. Dergelijke overwinningen zijn groots als ze lukken, maar vaak tot mislukken gedoemd. Een tweede strategie is proberen te ontsnappen samen met een aantal andere wielrenners. Dit kleine groepje (‘pack’) kan elkaar uit de wind houden en vergoot middels goede samenwerking de kans op succes. Onze wielrenner kan alsnog vlak voor de finish proberen te ontsnappen uit het kleine groepje om zo als winnaar uit de strijd te komen.



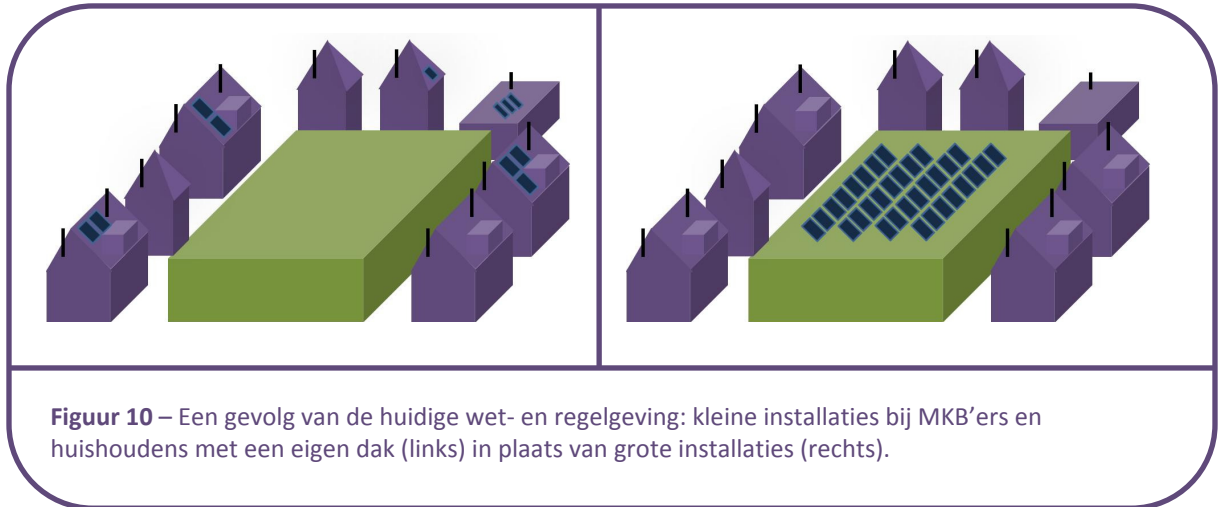
Running in packs is een mooie metafoor voor de ondernemer die in het veld van zijn concurrenten succes probeert af te dwingen door met hen samen te werken én te strijden. Het peloton kunnen we zien als de bestaande industrie. Uit dat peloton wil de innovatieve ondernemer zoals die ene wielrenner ontsnappen. De kracht van deze ondernemer is echter te beperkt om het ‘te winnen’ van de gevestigde orde. Maar door de krachten te bundelen met andere ondernemers vergroot deze individuele ondernemer zijn kansen op succes.”

Uit: Hekkert & Ossebaard – *De innovatiemotor: het versnellen van baanbrekende innovaties*. Van Gorkum, 2010, pagina 110.

2. Weinig schaalvoordelen

Onder de huidige wet- en regelgeving zijn MKB'ers en huishoudens met een eigen dak de meest aantrekkelijke doelgroep. Dit zijn echter niet de partijen met de meest grote en interessante

daken. Dit leidt tot een situatie waarin zonnepanelen ‘tussen een schoorsteen en een dakkapel’ verschijnen, terwijl grote geschikte daken onbenut blijven (zie *figuur 10*). Hierdoor is het lastig om schaalvoordelen te creëren op bijvoorbeeld overheadkosten en Balance-Of-System kosten.



3. Op de grenzen van wetgeving

Om toch grootschalige installaties zonder subsidie te kunnen realiseren, zoeken verschillende partijen de randen van de bestaande wet- en regelgeving op. Onder het mom van ‘proefprojecten’ zijn verschillende initiatieven gaande die deze randen aftasten. Ook hebben verschillende partijen al een plan klaarliggen voor het geval een juridisch proces nodig mocht zijn.

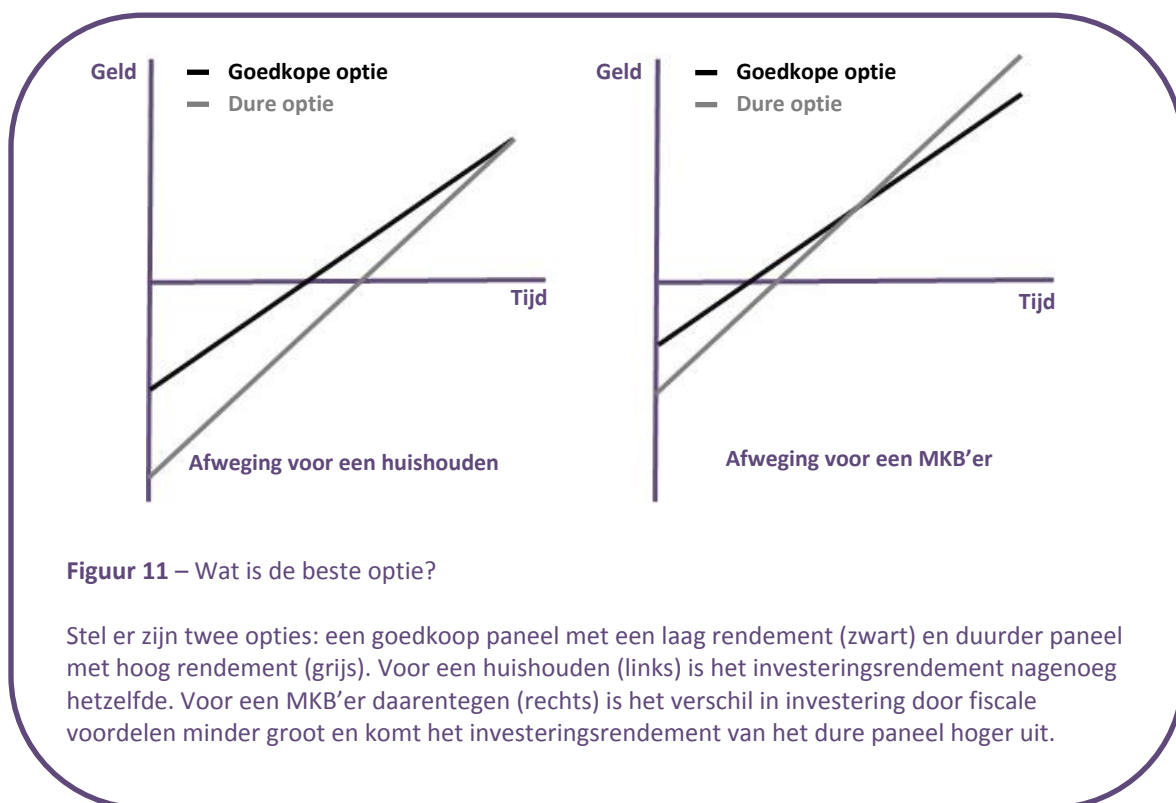
De motivatie voor deze gedurfde initiatieven ligt ook op sociaal vlak. Het lijkt onrechtvaardig dat mensen met een eigen dak de mogelijkheid hebben om zelf goedkopere elektriciteit te produceren, terwijl de vaak minder gefortuneerde mensen in de gestapelde woningbouw aan grote energieleveranciers vastzitten.

9 – Aanbevelingen richting de markt

De voorgaande hoofdstukken bevatten veel aanbevelingen richting de overheid. De verschillende gesproken partijen hebben echter ook aanbevelingen voor de markt zelf. Dit hoofdstuk toont daarvan een overzicht.

1. Werk vanuit de eindgebruiker

De mogelijkheden voor zonne-energie blijken sterk te verschillen per doelgroep, afhankelijk van bijvoorbeeld de elektriciteitsprijs die men betaalt, het dakoppervlak, de fiscale mogelijkheden, de salderingsmogelijkheden en de rol van imago/MVO (zie *hoofdstuk 4*). Het valt daarom aan te bevelen om communicatie over de verschillende initiatieven goed op de doelgroep af te stemmen. Wat de beste optie is voor de één, kan de slechtste optie zijn voor de ander (zie *figuur 11*).



Daarnaast is het van belang *wie* de informatie richting de doelgroep verstrekt. Het valt daarbij aan te bevelen om zo dicht mogelijk bij de eindgebruiker te zitten. Dat kan een lokale klusjesman of installateur zijn, maar bijvoorbeeld ook de buurman.

“Niets is overtuigender dan een buurman die trots laat zien dat zijn elektriciteitsmeter terugloopt”

Monique Jansen (Greenloans)

2. Let goed op garanties en de status van leveranciers

Het recente faillissement van grote Amerikaanse partijen als Spectrawatt, Evergreen Solar en Solyndra zet vraagtekens bij de waarde van garantieregelingen van circa 10 of 20 jaar die leveranciers van zonnepanelen afgeven. Het valt daarom aan te bevelen om goed te kijken naar de inhoud van de garantieregelingen en de status van de leverancier. Bijvoorbeeld, waar zit de afzetmarkt van deze leverancier en waar heeft deze leverancier dus een naam hoog te houden? Deze aandachtspunten gelden voor alle leveranciers, of die nu in de Verenigde Staten of China zitten. De bovenstaande faillissementen doen in elk geval vermoeden dat de soms wat eenzijdige scepsis richting China niet terecht is.

3. Let goed op de wijze van installatie

Sommige partijen melden klachten over de wijze van installatie. Zo wordt gesproken over “gepruts met kabels door regenpijpen”. Het verdient daarom aanbeveling om goed te kijken naar de relevante ervaring van een installatiebedrijf en om ervaringen onderling goed uit te wisselen. Eventueel kan ook een keurmerk voor installatie van zonnepanelen uitkomst bieden.

4. Bundel kleine projecten

Hoofdstuk 6 geeft aan dat het voor veel partijen lastig is om financiering te krijgen. Dit kan er mee te maken hebben dat financiers, met name banken, vaak grote projecten nodig hebben om hun overheadkosten eruit te halen. Het kan daarom slim zijn om verschillende kleine projecten te bundelen tot een groot project. Dit wordt bijvoorbeeld beoogd door Solease.

5. Combineer doelgroepen

Een andere manier om het financieringsprobleem aan te pakken is door doelgroepen met elkaar te combineren. Zo zijn er veel grote kapitaalkrachtige bedrijven die een te lage elektriciteitsprijs betalen om zonne-energie op eigen dak rendabel te maken, maar die wellicht wel willen investeren in zonne-energie bij andere doelgroepen.

6. Sluit aan bij andere projecten

Een derde mogelijkheid om financiering te vinden is door op zoek te gaan naar projecten waarvoor al geld beschikbaar is en waarin zonne-energie een toegevoegde waarde kan leveren. Zo kan mogelijk bij smart grid projecten worden aangesloten.

7. Wacht niet af en wees creatief

De omstandigheden voor zonnestroom in Nederland zijn relatief lastig. Dat betekent echter niet dat er nu nog geen mogelijkheden liggen. De voorbeelden in dit rapport laten zien dat met doortastendheid en vernuft mooie projecten van de grond kunnen komen. Een laatste aanbeveling aan de markt is dan ook om niet af te wachten tot de discussies gevoerd zijn, maar om tijd en energie vooral te richten op mogelijkheden binnen de huidige wet- en regelgeving.

“We moeten niet wachten op Den Haag. We moeten het zelf doen.”

Marjan Minnesma,
directeur Urgenda
in Trouw (11-11-2010)

Bijlage: contactgegevens

Deze bijlage presenteert de 19 partijen die hun input hebben geleverd voor deze publicatie. Deze 19 partijen staan weergegeven op de onderstaande kaart. Helemaal achterin de bijlage staan ook contactgegevens van partijen die geen input hebben geleverd, maar mogelijk wel interessant zijn.





ABN Amro Lease

Franz Lisztplantsoen 100
3533 JG Utrecht
www.abnamrolease.nl

Contactpersoon: Willem Beekman
willem.beekman@nl.abnamrolease.com

ABN Amro Lease biedt leaseoplossingen voor bedrijfsmiddelen, waaronder zonnepanelen. Het bedrijf mikt op projecten van 500.000 tot 1.000.000 euro. Helaas blijkt dat dergelijke grootschalige projecten in Nederland lastig te realiseren zijn. Er zijn daardoor sinds de vorige inventarisatie geen nieuwe zonnestroomprojecten opgestart.

boer ZOEKT buur voor
ZONNEPANELEN

Boer ZOEKT Buur

Maldenhof 477
1106 EN Amsterdam
www.boerzoektbuur.nl

Contactpersoon: Anne Stijkel
anne.stijkel@cocreatie.nl

Boer ZOEKT Buur is een initiatief waarin mensen een aandeel kunnen kopen in een zonne-energiesysteem bij een boer. In ruil daardoor ontvangen zij tegoedbonnen voor boerenproducten. Deze wijze van klantenbinding zorgt ervoor dat de investering *voor de boerderij als geheel* rendabel kan zijn. Inmiddels is het initiatief bij bijna 30 (biologische) boeren gerealiseerd.



DEC

Odijkerweg 58
3709 JH Zeist
www.dec.nl

Contactpersoon: Jan-Willem Jeehe
info@dec.nl

DEC ontwikkelt, realiseert en exploiteert duurzame energiesystemen. Op het gebied van zonnestroom is DEC gestart met het leveren van systemen aan consumenten en het MKB. Bij al deze en andere activiteiten maakt DEC gebruik van haar financiële, fiscale én technische kennis om voor iedere klant het meest rendabele energiesysteem te leveren.



Doorzon

Molenstraat 34-36
8913 BC Leeuwarden

Contactpersoon: Job Swens (adviseur)
job.swens@j-ob.nl

Doorzon is de beheervereniging van Wilhelminastaete in Leeuwarden. Dit is een monumentaal appartementsgebouw met 87 zonnepanelen op een gezamenlijk dak. De beheervereniging levert via deze panelen elektriciteit aan de VvE, die waar nodig saldeert. Mocht deze (complexe) constructie tot een naheffing leiden, dan staat de gemeente garant voor de kosten.



Energy Valley

Laan Corpus den Hoorn 300
9728 JT Groningen
www.energyvalley.nl

Contactpersoon: Pieter Bergmeijer
bergmeijer@energyvalley.nl

Energy Valley is een intermediair om energieprojecten in met name Noord-Nederland te versnellen. Tijdens de vorige inventarisatie werd gewerkt aan een PV-groeiversneller, maar dit project loopt door de beperkte salderingsmogelijkheden niet zoals verwacht. Nu werkt Energy Valley aan het idee van een Zonne-energie Ontwikkelings Maatschappij (ZOM).



Greenchoice

Pieter de Hoochweg 111
3024 BH Rotterdam
www.greenchoice.nl

Contactpersoon: Sierk Hennes
sierk@greenchoice.nl

Greenchoice is energieleverancier van 100% groene energie. In samenwerking met de Zonnefabriek en Stichting DOEN heeft het bedrijf Zonvast opgezet: een constructie waarbij huishoudens uitsluitend betalen voor de zonnestroom die verbruiken. Dit gebeurt via een vastgezet tarief. Een proef met 500 huishoudens is gaande en er wordt gewerkt aan een vervolg.



GreenLoans

Kosterijland 10
3981 AJ Bunnik
www.greenloans.nl

Contactpersoon: Monique Jansen
monique.jansen@alfam.nl

GreenLoans is onderdeel van Alfam Consumer Credit en daarmee een dochteronderneming van ABN Amro. Het bedrijf verstrekt leningen voor groeninvesteringen van particulieren, waaronder zonnepanelen. Deze leningen worden vooral via leveranciers, installateurs en energiebedrijven aangeboden. Het totaalbedrag aan leningen is ongeveer 3 à 4 miljoen euro.



Lochem Energie

Postbus 286
7240 AG Lochem
www.lochemenergie.net

Contactpersoon: Thijs de la Court
t.delacourt@lochem.nl

Lochem Energie is een coöperatieve vereniging die als doel heeft om Lochem grotendeels zelfvoorzienend te maken van energie. Er lopen op dit moment drie projecten: (1) een PV-salderingsproject op stortplaats de Armhoede, (2) een PV-project op gemeentelijke daken en (3) een doorleverproject van groene energie in samenwerking met Trianel.



Qurrent

Algerastraat 7
3125 BS Schiedam
www.qurrent.com

Contactpersoon: Michel Muurmans
michel.muurmans@qurrent.com

Qurrent is een bedrijf dat zich richt op het verduurzamen van het energieverbruik van huishoudens. Stichting Doen heeft Qurrent onlangs overgenomen en samengevoegd met haar nieuwe duurzame energie-initiatief 'We Generate'. Dit initiatief omvat ook een leaseconcept voor zonnepanelen.



RMB

Gildekamp 8
5431 SP Cuijk
www.rmb.nl

Contactpersoon: Arthur Hofstad
ahofstad@rmb.nl

RMB is de adviesdienst Ruimte Milieu Bouwen. In de regio Noordoost Brabant is RMB een project gestart voor collectieve inkoop van zonnepanelen, waarbij de installatie zit inbegrepen. Voorlopig doen 7 gemeenten mee aan de actie, maar mogelijk vindt nog uitbreiding plaats. De planning is dat de zonnepanelen uiterlijk in de zomer van 2012 in de regio energie opwekken.



Solease

Steve Bikostraat 382
3573 BM Utrecht
www.sol-ease.com

Contact persoon: Pierre Vermeulen
pierre.vermeulen@sol-ease.com

Solease richt zich op particulieren, het MKB en de overheid met een volledig ontzorgd leaseproduct. Voor elk van deze drie doelgroepen werkt het bedrijf momenteel aan een pilotproject. Solease wil in haar projecten kleinere systemen bundelen, waardoor schaalvoordelen behaald worden. De typische omvang van een project is 1 tot 10 miljoen euro.



Stech Company

Keizersgracht 534-6
1017 EK Amsterdam
www.stechcompany.com

Contactpersoon: Willem le Conge Kleyn
w.lecongekley@stechcompany.com

Stech Company verzorgt de ontwikkeling, structurering en financiering van duurzame energieprojecten. Willem le Conge Kleyn richt zich daarbij met name op zonne-energie. Hij werkte eerst vanuit Bloom Energy aan grote zonne-energieprojecten en een leaseconstructie voor kleinere projecten (Pure Solar). Nu richt hij zijn pijlen vanuit Stech op een soortgelijk concept.



The Sunshine Company

Gildenweg 8c
7641 AZ Wierden
www.thesunshinecompany.nl

Contactpersoon: Luuk van Dorth
lvandorth@thesunshinecompany.nl

The Sunshine Company heeft dit jaar een behoorlijke vlucht genomen. De voormalig eenmanszaak is nu als V.O.F. projectontwikkelaar van een flink aantal zonnestroom-projecten in Nederland. Het bedrijf richt zich vooral op het MKB, dat dankzij fiscale voordelen veel mogelijkheden kent. Alle projecten bij het MKB heeft het bedrijf zonder subsidie gerealiseerd.



SVn

Westerdorpsstraat 58
3871 AZ Hoevelaken
www.svn.nl

Contactpersoon: Richard Luigjes
r.luigjes@svn.nl

SVn (Stimuleringsfonds Volkshuisvesting) verstrekt momenteel in 47 gemeenten duurzaamheidsleningen. In ongeveer één op de vier gevallen worden deze leningen voor zonne-energie gebruikt. Het valt echter niet altijd mee om kredietwaardige klanten te vinden: ongeveer 40% van de aanvragen moet worden afgewezen omdat de lasten nu al te hoog zijn.



Texel Energie

Emmalaan 66a
1791 AV Den Burg
www.texelenergie.nl

Contactpersoon: Brendan de Graaf
info@texelenergie.nl

Texel Energie is een kleinschalig bedrijf dat de levering van duurzame energie (stroom, gas en warmte) verzorgt aan particulieren en bedrijven. Gesteund door het feit dat Texel de meeste zonuren heeft van Nederland, heeft het bedrijf een leaseconstructie voor zonnepanelen opgezet. Naast zonne-energie is Texel Energie ook bezig met biomassa en een smart grids.



Urgenda

Keizersgracht 253
1016 EB Amsterdam
www.urgenda.nl

Contactpersoon: Marjan Minnesma
marjan.minnesma@urgenda.nl

Urgenda is een stichting die Nederland sneller duurzaam wil maken. De stichting doet dit onder andere via de Dag van de Duurzaamheid (11-11), regiotours en de actie Wij Willen Zon. Via deze actie toont Urgenda landelijk aan dat zonnepanelen door collectieve inkoop zo goedkoop kunnen worden, dat subsidie niet langer noodzakelijk is.

'ZOEK DE ZON OP'

Zoek De Zon Op

www.zoekdezonop.info

Contactpersoon: Ineke Lemmen
ineke@inekelemmen.nl

Zoek De Zon Op is een burgerinitiatief van Ineke Lemmen, in samenwerking met bureau Heijmerink. Het initiatief omvat een collectieve inkoopactie voor zonnepanelen in de dorpen Bunnik, Odijk en Werkhoven. Inmiddels zijn via deze actie bij 27 huishoudens zonnepanelen neergelegd en wordt gewerkt aan een vervolg.



Zoneco

Gasthuisstraat 6,
7101 DV Winterswijk
www.zoneco-energie.nl

Contactpersoon: Frans Wieringa
frans@zoneco.org

Zoneco werkt samen met Liander aan twee grootschalige zonne-energieprojecten. De eerste is in Zeddam (1,8 MW) en moet eind dit jaar klaar zijn. In dit project steekt Liander de nek uit om over de geleverde stroom geen energiebelasting en BTW te betalen. Het tweede project is in Lochem (2 MW) en moet (met of zonder Lochem Energie) begin volgend jaar gereed zijn.

Zwolle

PV-actie Zwolle

Contactpersoon: Alan Lentz
alan.lentz@home.nl

PV-actie Zwolle is geen organisatie, maar een groep van vijf 'malloten' die zonder budget in Zwolle een inkoopactie voor zonnepanelen heeft opgezet. Het resultaat hiervan is met 166 deelnemers en een bestelling van 480 kW boven verwachting. De actie is gekoppeld aan een subsidieaanvraag bij de provincie Overijssel.

Overige contactgegevens



Amelander Energie Coöperatie
 Ameland
www.amelandenergie.nl



Duurzaam Salland
 Raalte
www.duurzaamsalland.nl



Energie U
 Utrecht
www.energie-u.nl



Ga Voor Groen
 Amersfoort
www.gavoorgroen.org



Grunneger Power
 Groningen
www.grunnegerpower.nl

HesselnEnergie
 Oosterhesselen
www.hesselnenergie.nl



JouwDakMijnDak
 Alblasserwaard en Vijfheerenland
www.blauwzaam.nl en www.denhaneker.nl

Solar Pact Gelderland
 Gelderland
www.solarcomfort.nl



Stichting Duurzame Wijken
 Almere
stichtingduurzamewijken.ning.com



Zon-IQ
 Vught
www.zon-iq.nl



Zonvogel
 Amsterdam
www.zonvogel.nl



Zutphense Energie Transitie
 Zutphen
www.zutphenaanzet.nl