



Rabobank



Rabobank Cijfers & Trends

Thema-update: Zonne-energie

Het is tijd om nu te investeren

Zonnepanelen zijn in Nederland binnen enkele jaren uitgegroeid van zeldzaamheid tot gemeengoed. Ons land zal Duitsland – huidig wereldkampioen zonne-energie – weliswaar nooit inhalen. Maar we zagen de afgelopen jaren wel het opgesteld vermogen zonnepanelen jaarlijks verdubbelen. Zonne-energie heeft een goed imago en groeit gestaag door: de capaciteit brak eind 2014 door de magische grens van 1 gigawatt (GW) opgesteld vermogen. De Rabobank verwacht dat zon samen met wind de belangrijkste groene stroombron wordt in de komende decennia. Investeren in zonne-energie is juist nu interessant voor ondernemers. De groei zal de komende jaren steeds meer afkomstig zijn van grote projecten onder de Stimulering Duurzame Energie (SDE), een 15-jarige exploitatiesubsidie van de overheid.¹ We zien dat de omvang van SDE-projecten ieder jaar stijgt. Deze update gaat in op de verwachte ontwikkelingen en benodigde randvoorwaarden om in Nederland de groei van zonnestroom vast te houden.

Cruciale rol van SDE en salderingsregels

De SDE speelt een cruciale rol binnen de zonne-energiemarkt. Om de groei vast te houden, zijn volgens de Rabobank SDE-beschikkingen met passend tarief nodig. In het verleden hebben veel nieuwe toetreders tegen een te laag tarief SDE aangevraagd. Gemiddeld hebben nieuwe projecten het basisbedrag van de SDE (2016 12,8 cent/kWh) nodig voor voldoende rendement. Daarnaast is zekerheid gewenst over de toekomstige salderingsregels. De geplande evaluatie van de regeling in 2017 heeft een remmend effect op de groei bij particulieren en bedrijven met een kleinverbruik aansluiting.

Opkomst van zonneparken

Een nieuwe ontwikkeling in Nederland is de opkomst van zonneparken. Deze hebben doorgaans een iets hogere kostprijs dan zonnepanelen op gebouwen. Dit komt door de kosten voor grond en stroomaansluiting en extra investeringen in infra, zoals een stellage voor de panelen. Door deze hogere kosten komen niet alle projecten die nu in ontwikkeling zijn tot wasdom. Zonneparken zijn noodzakelijk als Nederland na 2020 met zonne-energie wil kunnen doorgroeien tot dezelfde omvang als windenergie. Het is daarom wenselijk dat er duidelijk landelijk vergunningenbeleid komt.

¹ SDE: zie ook www.rvo.nl/SDE

Duurzame energie. Iedereen heeft er wel een mening over. Vormen als windenergie, biomassaverbranding en biogas krijgen uit diverse hoeken kritiek: van nimby-gedrag tot de vraag of ze wel duurzaam genoeg zijn. Warmteterugwinning, geothermie en zonne-energie daarentegen hebben vooral supporters.

Een ding is zeker: we hebben alle duurzame energievormen nodig om minder afhankelijk te worden van fossiele brandstoffen en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen.

Gunstige investeringsomstandigheden

Zonne-energie is big business. Wereldwijd leidt onderzoek tot nieuwe toepassingsmogelijkheden. Dankzij innovatie en verdere kostprijsverlaging verbetert de concurrentiepositie van zonne-energie elk jaar opnieuw. Ook de investeringsomstandigheden zijn momenteel gunstig. Nadat de paneelprijzen jarenlang sterk daalden, zijn de prijzen nu stabiel tot licht dalend. Met de huidige salderingsregels voor kleinverbruikers en verwachte overgangstermijn voor bestaande installaties adviseert de Rabobank om juist nu te investeren.

Omdat de SDE bij verdere daling van de kostprijs naar beneden wordt bijgesteld, hoeven ook grootverbruikers hun investering niet uit te stellen. Voor zowel bedrijven als particulieren is het interessant om nu uit te zoeken of zonne-energie past in de langetermijnstrategie. Zo zal een bedrijf met bouwplannen juist dit jaar SDE willen aanvragen. Terwijl een ander een jaar wacht, vanwege een geplande verhuizing. We kunnen hoe dan ook concluderen dat de tijd rijp is om te investeren in zonne-energie.

Hoe kwam de zon op?

Over de stand van zaken in Nederland

Kleinverbruikers

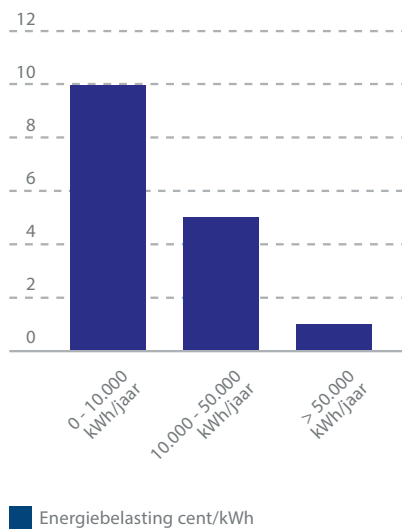
Door de staffeling (zie afbeelding 1) van de energiebelasting betalen kleinverbruikers een hoge prijs per kWh. Particulieren en bedrijven met een kleinverbruik aansluiting hebben met zonnestroom de mogelijkheid tot salderen. Bij salderen draait als het ware de stroommeter terug. De sterke daling van de paneelprijzen tot 2014 maakte het voor een steeds grotere groep financieel interessant om te investeren in zonnestroom. Particulieren namen bij zonne-energie het voortouw. Anno 2016 zijn er > 300.000 particuliere installaties. Mensen met spaarmiddelen concludeerden al snel dat het rendement van zonne-energie veel hoger ligt dan de huidige spaarrentes. Terugverdientijden waren voor deze groep minder van belang.

Sinds 2015 zien we een forse terugval van het aantal geplaatste installaties bij particulieren. Onder de eigenaren van de huidige > 300.000 installaties bevinden zich veel particulieren met een goede uitgangspositie, zoals een gunstig gelegen dak en voldoende spaarmiddelen. Ook vinden ze het vooral leuk. Onzekerheid over toekomstige salderingsregels kan één van de redenen zijn dat de interesse bij particulieren daalt (halvering t.o.v. van topjaren). Het aantal bedrijven dat investeerde in zonne-energie steeg vanaf 2013 snel. Momenteel zijn er meer dan 6.000 installaties bij bedrijven. Gemiddeld halen zij met behulp van saldering een terugverdientijd van minder dan 10 jaar. Omdat zonnepanelen meer dan 20 jaar mee gaan, raken steeds meer ondernemers enthousiast. De prijs voor een zonne installatie van enige omvang zit anno 2016 op < €1,0/Wp. Bedrijven met een goed fiscaal resultaat worden gestimuleerd met de extra fiscale aftrekmogelijkheden. Veel installaties bij deze bedrijven zijn gefinancierd uit de cashflow en/of aanwezige creditgelden. Investerings in zonne-energie komen in aanmerking voor groenfinanciering met een aantrekkelijke rentekorting.

Postcoderegeling

Niet iedere kleinverbruiker wil of heeft een geschikt dak voor zonnepanelen. In 2014 werd daarom de postcoderegeling geïntroduceerd. In plaats van kleine suboptimale

Afbeelding 1
Staffeling energiebelasting
o.b.v. jaarverbruik



Bron: Belastingdienst



installaties op aparte panden, kunnen particulieren en kleine bedrijven uit aangrenzende postcodegebieden samen een groot project ontwikkelen. Bijvoorbeeld op het dak van een zwembad, sporthal of brandweerkazerne. De stroomopbrengst mag gesaldeerd worden met het eigen verbruik tegen 9 cent/kWh korting op de energiebelasting voor een periode van 15 jaar. Er wordt meestal gekozen voor de oprichting van een energiecoöperatie die de administratie voor haar rekening neemt, al dan niet gecombineerd met een energiebedrijf.

Na een moeizame start, veroorzaakt door de complexe administratieve handelingen en marginaal rendement, is de regeling in 2015 verbeterd. Het aantal projecten stijgt langzaam en deelnemers hebben vooral andere motivaties dan rendement. Omdat het financiële voordeel grotendeels via de stroomnota van de deelnemer wordt verrekend is het rendement van de 'energiecoöperatie' nihil en is er weinig kasstroom over voor administratiekosten, onderhoudskosten of financieringslasten.

Dit betekent dat de investering nagenoeg volledig door de leden gefinancierd wordt door uitgifte van bijvoorbeeld obligaties door de coöperatie. Naast het vinden van een geschikte locatie is de werving van voldoende leden de grootste uitdaging. Een stijgend aantal mensen wil verduurzamen, ook zonder of met beperkt financieel voordeel, maar dat aantal is binnen postcodegebieden nog gering. De gedachte achter de postcoderegeling is sympathiek, gelet op de samenhang in de buurt en de wens om niet eigen daken, maar gunstig gelegen locaties in de buurt te gebruiken. Een toenemend aantal energiecoöperaties kiezen ervoor om een locatie te huren en het project onder de SDE te ontwikkelen.

Grootverbruikers

Grootverbruikers betalen een relatief lage stroomprijs door het staffelen van energiebelasting. Daarom hebben zij de SDE² nodig om zonne-energie rendabel te maken. Grootverbruikers hebben vaak ook zodanig grote dakoppervlakken dat de investering per kWp gunstig is. Anno 2016 zijn er installaties met een investeringsbedrag lager dan €1,0/Wp.

Het door de overheid jaarlijks vastgestelde basisbedrag (2016 12,8 cent/kWh) is noodzakelijk voor voldoende rendement.

Bij installaties groter dan 200 kWp is het raadzaam om bij de netwerkbeheerder te controleren of er voldoende ruimte op het net is voor de piekbelasting. Het kan voorkomen dat zonnepanelen worden 'afgesloten' op tijden van piekproductie en weinig afname van stroom (in de weekenden). In Duitsland is dit probleem veel groter door de grote omvang van de installaties en de kwaliteit van het net.

Huur en verhuur van daken voor zonne-energie

Zes jaar geleden zijn er diverse SDE-projecten ontwikkeld op gehuurde daken. De ervaring leert dat de extra administratieve lasten alleen zijn goed te maken wanneer de investeringsbedragen groot genoeg zijn. Door de daling van investeringsbedragen/kWp zijn de meeste nieuwe projecten te klein van omvang om een projectmatige aanpak te

² Voor de SDE wordt ieder jaar een max. budget vastgesteld en in fases met oplopende tarieven opengesteld.



verantwoorden. Een huurder heeft te maken met veel extra lasten die de eigenaar van het pand zelf niet hoeft te maken. Denk hierbij aan:

- Huur van het dak;
- Aparte netaansluiting;
- Erfdienstbaarheid om de installatie te kunnen bereiken;
- Opstalrecht;
- Reiniging door externe partij (voor een eigenaar kan dit veelal goedkoper);
- Duurdere projectfinanciering dan reguliere bedrijfsfinanciering.

Vanwege deze extra lasten zijn er dan ook minder partijen die belangstelling hebben om daken te huren.

Voor de verhuurder zijn er de volgende voordelen:

- Geen of beperkte investering;
- Het pand kan door zonne-energie een beter energielabel krijgen;
- Meestal wordt de verhuurder na 15 jaar voor een symbolisch bedrag eigenaar van de installatie. Als een ondernemer zelf investeert in zonnepanelen heeft hij deze voordelen ook. De verkoopbaarheid van zijn gebouwen is daarnaast beter wanneer de panelen bij het gebouw horen.

Stimulering Duurzame Energie (SDE)

De huidige SDE-regeling geeft voorrang aan projecten met de laagste kostprijs. Dit is verdedigbaar vanuit het streven om zorgvuldig om te gaan met het huishoudboekje van alle Nederlanders. Want sinds enkele jaren betalen wij uiteindelijk allemaal de extra kosten van duurzame energie, via een extra heffing op de energierekening.

De regeling heeft echter ook enkele nadelen:

- Doordat inschrijven tegen een lager tarief de kans vergroot op het verkrijgen van SDE komen vooral nieuwe toetreders in de verleiding om tegen een te laag tarief SDE aan te vragen. Voor zonne-energie is dit veelvuldig gebeurd, waardoor veel projecten uiteindelijk niet gerealiseerd zullen worden.
- De regeling geeft geen richting aan welke duurzame energie in Nederland gewenst is. Andere factoren, zoals CO₂-reductie en fijnstof, worden niet meegewogen. Voor wind op zee is hiervoor een uitzondering gemaakt. Deze kan nog niet concurreren binnen de SDE, maar is wel nodig om de doelstelling van 14% duurzame energie in 2020 te gaan halen. Hiervoor is een separaat 'Tender budget'.
- De maximale subsidie wordt afgetopt door een basis energieprijs. De actuele dagprijzen voor stroom liggen echter lager waardoor de opbrengst momenteel lager uitvalt dan waarmee ondernemers hebben gecalculeerd.

Voor een snellere groei van de duurzaamste energievormen kan de overheid sturing geven door:

- het basisbedrag iets te verhogen bij de duurzaamste vormen, zodat een groter aantal projecten tot wasdom kan komen. Nu gaat men uit van een gemiddeld project. Vooral bij duurzame warmte (bijv. geothermie, houtkachels) kan met beperkte verhoging van het basisbedrag het aantal projecten worden vergroot.
- duurzame vormen voorrang te geven door naast kostprijs ook de uitstoot van broeikasgassen en indirecte effecten te laten meewegen. Dat vergroot de duurzaamheid en voorkomt dat men nu ogenschijnlijk iets goedkoop subsidieert dat
- over 10 jaar niet duurzaam blijkt te zijn en stil komt te liggen.

Zonnewarmte

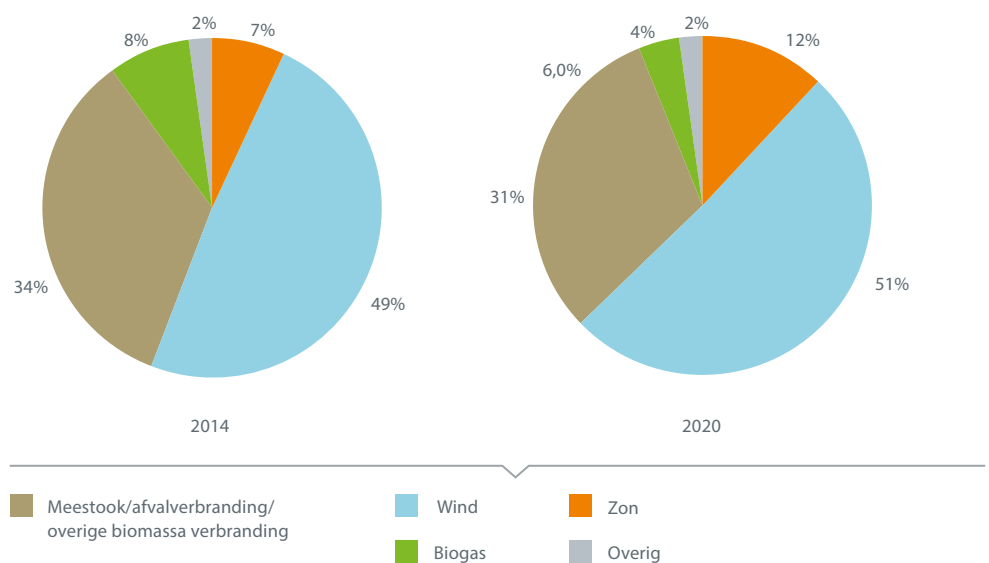
Een vijfde van de in Nederland opgewekte zonne-energie komt nu nog van zonnecollectoren die vooral warm tapwater opwekken. De productie stijgt (ca. 5-10% per jaar) en betreft veelal zonneboilers bij particulieren. Het aandeel zonnestroom stijgt veel sterker, omdat hier de afgelopen jaren een verdubbeling per jaar werd gerealiseerd. Door weinig nieuwbouw is de groei bij zonnewarmte de laatste jaren lager dan verwacht. Projecten met voldoende oppervlak (2016 > 200 m²) komen in aanmerking voor SDE. Door het opnemen in de SDE worden de projecten steeds groter en zijn er nu zelfs publieke zwembaden die met de zon worden verwarmd. Maar ook woningcomplexen zoals Het Breed in Amsterdam-Noord zijn uitgerust met zonnecollectoren die 1.200 woningen voorzien van warm tapwater.

Asbest eraf, zon erop

In 2024 geldt er een verbod op asbestdaken. Om het saneren van asbesthoudende daken te stimuleren, lopen er diverse provinciale en landelijke subsidies. (zie site www.rvo.nl zoeken op: asbest en zon). Wanneer zonnepanelen teruggeplaatst worden, is voor de sanering subsidie beschikbaar. Anno 2016 zijn er ruim 100.000 zonnepanelen geplaatst en is ca. 1 mln. m² asbestdak verwijderd.

Afbeelding 2

Aandeel zon in groene stroom 2014 (CBS) en 2020³ (Rabobank)



Bron: CBS en Rabobank

Groei! Waar, hoeveel en door wie?

Over de toekomst van zonne-energie

In Nederland is het opgesteld vermogen aan zonnestroom ruim 1 GW. De Rabobank verwacht dat dit in 2020 is toegenomen tot 4 GW. Of deze groei daadwerkelijk uitkomt

³ Meestook van biomassa in kolencentrales is opgenomen in de SDE 2016. De verwachte absolute stijging bij biomassa komt nagenoeg volledig voor rekening van de extra meestook.

Afbeelding 3
Zonne instraling in Nederland



Bron: Solargis



Zonnepark Ameland



Zonnepark op 'woestijnground' Californië

Bron: Rabobank

op 4 GW of zelfs meer, is afhankelijk van de volgende zaken:

- Duidelijkheid over de handhaving van de huidige salderingsregels voor kleinverbruikers;
- Voldoende vergunningverlening voor zonneparken;
- Aparte SDE-categorie voor zonneparken wanneer het kostprijsverschil met dakpanelen te groot blijkt te zijn. De Rabobank verwacht dat het aandeel van zon in groene stroom in Nederland toe neemt tot 12% in 2020 (zie afbeelding 2). Zon heeft de potentie om de komende decennia samen met wind de grootste groene stroomproducent te worden. Overheidsbeleid zal het tempo mede bepalen.

De Rabobank verwacht dat de groei de komende jaren vooral komt van zonnepanelen op bedrijfsgebouwen, maar ook door zonneparken. De onzekerheid omtrent de salderingsregels na 2020 lijkt al invloed te hebben op het animo bij kleinverbruikers. Het is daarom van belang dat zo snel mogelijk de salderingsregels worden geëvalueerd en dat voor minimaal 10 jaar zekerheid wordt geboden. Hoewel zonnepanelen langs de kust de meeste stroom produceren (zie afbeelding 3), zijn er veel andere factoren die bepalen waar zonnepanelen in Nederland worden geplaatst. Diverse provinciale en gemeentelijke subsidieregelingen en regionale inkoopcollectieven zorgen voor opvallende uitschieters. Maar vooral individuele ondernemers en particulieren bepalen of ze al dan niet investeren in de zon. Provinciale Energiefondsen of lokale overheden kunnen de financiering ondersteunen van minder rendabele projecten of projecten waarvan eigenaren zelf over onvoldoende financiële mogelijkheden beschikken.

Zonneparken

Een nieuw fenomeen in Nederland zijn zonneparken. Door het vervallen van de SDE-verplichting dat zonnepanelen op gebouwen moeten liggen, ontstaat een nieuwe markt voor zonnepanelen op de grond. Om binnen de SDE de concurrentie aan te kunnen met zonne-energie op daken, mogen de grondkosten en bijkomende investeringen in stroomaansluiting, stellage voor de panelen en hekwerk niet te hoog oplopen. Ondanks de beperkte referenties verwacht de Rabobank dat zonneparken gemiddeld een hogere kostprijs hebben en er eigenlijk een eigen basisbedrag binnen de SDE nodig is. We zagen de afgelopen jaren veel nieuwe toetreders in zonne-energie subsidie aanvragen voor een te laag SDE-tarief. Daardoor kan het percentage projecten dat uiteindelijk tot wasdom komt, gaan tegenvallen. Gemiddeld hebben nieuwe projecten het basisbedrag binnen de SDE (2016 12,8 cent/kWh) nodig voor voldoende rendement.

Gronden als stortplaatsen, taluds gericht op het zuiden, een klaverblad bij snelwegen en laagproductieve of ongunstig gelegen gronden zijn het meest geschikt voor zonneparken. Zij concurreren nauwelijks met andere bestemmingen.

Energielabel panden

Oudere panden zijn relatief eenvoudig te verduurzamen door het plaatsen van zonnepanelen. Met een investering in zonnepanelen gaat een wat ouder woonhuis bijvoorbeeld van energielabel B naar A. Grote bedrijven die panden huren, geven steeds vaker de voorkeur aan panden met een energielabel A. Een betere verkoop- en verhuurbaarheid van panden met een gunstig energielabel en een lage energierekening stimuleren de interesse voor investeren in zonnepanelen.

Innovatie en trends

Over interessante ontwikkelingen in de markt

Typen zonnepanelen

Momenteel wordt zo'n 90 procent van de zonne-installaties gemaakt van de zogenaamde kristallijnpanelen (silicium zonnecellen). Er wordt veel onderzoek gedaan naar nieuwe typen zonnepanelen, zoals Thin Film (dunne film) en organische zonnecellen. Dunne film – waarbij een dunne laag zonnecellen wordt aangebracht op folie, een glasplaat of ander materiaal – is nog steeds volop in ontwikkeling, maar de productie van deze nieuwe typen is lager dan enkele jaren geleden werd verwacht. De sterke prijsdaling van de siliciumpanelen van de afgelopen jaren wordt als één van de oorzaken genoemd. Bij technieken in ontwikkeling wordt vooral gekeken naar niet schaarse of minder milieubelastende materialen. Het verhogen van de opbrengst/m² – bijvoorbeeld door gebruik van andere metalen – blijft voor iedere producent de ultieme uitdaging. Organische cellen hebben als voordeel dat ze multi-inzetbaar zijn door de hoge mate van flexibiliteit, vorm en kleuropties. Maar er zijn ook hybride collectoren op de markt die zowel stroom als warmwater opwekken.



Technisch is ook het al mogelijk om zonnecellen te verwerken in dakpannen, dak- en gevelsystemen, ramen en zelfs autolak. Mercedes-Benz presenteerde in China haar concept car G-Code, met autolak waarin zonnecellen zijn opgenomen. Deze voeden de accu van de auto. Een andere toepassing is een oplader voor mobiele telefoons die op een raam kan worden geplakt.

Omvormers

Voor daken met schaduwvorming zijn er omvormers op de markt die per paneel worden geplaatst. Schaduwvorming op een gedeelte van de installatie heeft hierbij geen effect op de opbrengst van de gehele installatie. Dit is wel het geval wanneer zonnepanelen zijn aangesloten op één omvormer.



Energieopslag

In Nederland is energieopslag nu nog geen issue. Nederland heeft een goed en flexibel elektriciteitsnet waardoor grootschalige opslag van energie op dit moment nog beperkt plaatsvindt. Door de salderingsregels is er ook nog geen behoefte bij kleinverbruikers. Mocht de behoefte ontstaan, dan zijn er tientallen manieren om energie op te slaan. De meest bekende zijn warmwater (bijv. zonneboilers) en batterijen. Veel technieken zijn technisch bewezen, maar financieel nog niet interessant. Voor Nederland is het om een aantal redenen interessant de ontwikkelingen in het buitenland nauwgezet te volgen. Ten eerste omdat steeds meer technieken kostenefficiënter worden. Ten tweede omdat de behoefte aan opslag stijgt, door toenemende piekproducties. En ten derde omdat opslag en smart grids voor de langere termijn een wezenlijk onderdeel zullen zijn van duurzame energieopwekking.

Ook in Nederland worden de eerste maatregelen genomen om overaanbod van stroom te reguleren. Vanaf 2016 wordt bijvoorbeeld bij zonne installaties > 0,5 MWe geen SDE vergoed wanneer de stroomprijs meer dan 6 uur negatief is. Bij capaciteitsproblemen op het net zijn er, zelfs in Nederland, al bedrijven die werken met accu's. Duitsland was voor zonnestroom de laatste jaren een gidsland. En ook in energieopslag worden er vele

innovaties toegepast. Zo investeerde een windpark in de regio Brandenburg en een in Zeeland in een accu van 10 megawatt. Bij overbelasting van het net wordt de stroom opgeslagen. Energieopslag zal de komende jaren steeds vaker worden ingezet, afhankelijk van de lokale situatie. De Pumped Storage Hydropower wordt grootschalig en in volume commercieel het meest toegepast. Bij deze techniek wordt met het elektriciteitsoverschot een hoger gelegen waterreservoir volgepompt. Wanneer er weer behoefte is aan stroom, loopt het reservoir leeg, en wekt een (water)turbine opnieuw stroom op.

Financieren van zonne-energie

Over mogelijke financieringsvormen

De meeste zonne-energieprojecten voeren ondernemers en particulieren uit op hun eigen gebouwen. Deze hebben normaliter ook de beste rendementen. Financiering kan verstrekt worden door de bank, gefinancierd worden met eigen liquide middelen, of een combinatie hiervan. Het investeren in en financieren van zonne-energie is relatief eenvoudig en de kasstroom is vrij zeker. Het rendement is acceptabel en gecombineerd met de verduurzaming van het (bedrijfs)pand is het een zinvolle investering. Grote projecten hebben vaak meerdere aandeelhouders. Daarom wordt er vaak een aparte entiteit opgericht, veelal een bv. Het structureren van een dergelijke projectfinanciering vergt zowel voldoende omvang om de extra kosten te dekken als expertise bij de investeerders en bank. De leasemaatschappijen zijn nog terughoudend, onder meer door juridische complicaties in verband met het verhaalsrecht. De Rabobank verwacht dat vendor lease bij middelgrote projecten de komende jaren toeneemt.

Rabo Groenbank

Omdat zonne-energie in aanmerking komt voor de groenregeling is er een aantrekkelijke rentekorting op de financiering mogelijk. De Rabo Groenbank vraagt een groenverklaring aan bij de overheid en verstrekt een groenfinanciering vanaf een bedrag van €25.000. De afgelopen jaren steeg het aantal aanvragen voor groenfinancieringen fors. Opvallend detail is dat 9 van de 10 groenfinancieringen voor zonnepanelen werden verstrekt aan agrariërs. Voor de komende jaren verwacht de Rabobank dat steeds meer investeerders en het overige MKB in grootschalige zonne-energie gaan investeren.

Alternatieve financieringsvormen

Wanneer zonne-energieprojecten een zodanige omvang krijgen dat ze niet meer in verhouding staan tot de core business van het bedrijf, zoeken ondernemers alternatieve financieringsvormen. De meest voorkomende vormen zijn:

- Aantrekken mede-investeerder of achtergestelde leningen;
- Verkoop van het project aan investeerder en verhuur van het dak;
- Uitgifte van obligaties om aan voldoende risicodragend vermogen te komen en resterende financiering via de bank.

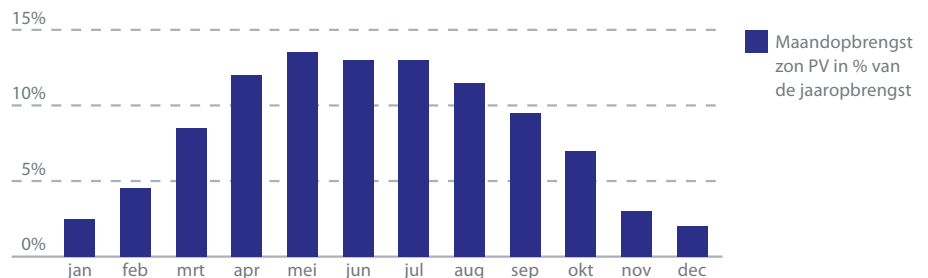
Voor kenmerkende projecten – bijvoorbeeld zonne-installaties op een voetbalstadion – kan crowdfunding een alternatieve financieringsmogelijkheid zijn. Afhankelijk van het project kan het benodigde eigen vermogen of de gehele financiering op deze wijze worden opgehaald.

Een aantal grote energie- en installatiebedrijven biedt 'energiepakketten' aan tegen een vast maandbedrag. De investering komt niet van de ondernemer of de particulier, maar van de ESCO (energy service company). De investering wordt in principe uit de besparing op de energierekening terugbetaald.

Zonneweetjes:

- 1 m² zonnepaneel in Nederland brengt gemiddeld 140 kWh/jaar op.
- In Zuid-Italië brengt deze m² bijna het dubbele op.
- Het verschil in zonne-instraling binnen Nederland is ruim 10%.
- In de periode maart tot en met augustus is er bijna 3 keer zoveel stroomopbrengst dan van September tot en met februari (zie afbeelding 4).
- Duitsland is nog het grootste zonneenergieland van de wereld met ruim 40 GW (2015) opgesteld vermogen (Nederland heeft ruim 1 GW).
- China, Japan en USA groeien het hardst in zonne-energie. China gaat naar verwachting Duitsland in 2016 van de troon stoten.
- Op laboratoriumschaal zijn al zonnecellen ontwikkeld met een rendement van 46% (bron ISE Freiburg). Gangbare systemen zitten op 18-25%.
- Wanneer zonnepanelen plat op schuine daken liggen of op platte daken zijn geïnstalleerd is er geen vergunning nodig.
- Voor zonneparken zijn vergunningen nodig.
- 1 ha zonnepark levert per jaar stroom voor 200 elektrische auto's voor 15.000 km.

Afbeelding 4
Gemiddelde verdeling stroomopbrengst



Bron: Rabobank

Het afgelopen jaar zijn er diverse initiatieven gestart waarbij energiecoöperaties zonneprojecten ontwikkelen. Wanneer er voor een project SDE is verkregen, wordt het gewenste eigen vermogen veelal via de leden opgehaald. De uitdaging ligt meestal in het werven van voldoende leden. Door het goede imago van zonne-energie lenen dit type projecten zich ook voor het ophalen van risicodragend kapitaal via crowdfunding in de regio.

Rabo Kennis App

Speciaal voor ondernemers is de Rabo Kennis App ontwikkeld. Daarmee vergaart u snel en gemakkelijk kennis op macroeconomisch en sectorniveau. Hierdoor blijft u op de hoogte van wat er speelt, zodat u beter kunt anticiperen op economische ontwikkelingen in uw branche. De app is gratis beschikbaar voor iPad, Android en overige iOS.



Tot slot

Doordat de concurrentiepositie van zonne-energie ieder jaar verbetert en het imago onverminderd goed is, verwacht de Rabobank dat het percentage groene zonnestroom de komende jaren structureel blijft stijgen. Bij nieuwbouw zal zonne-energie de standaard gaan worden. De Rabobank ziet vooral potentie in de ontwikkeling van zonneparken. Omdat grond in Nederland schaars is, zouden deze vooral ontwikkeld moeten worden op grond zonder nuttige bestemming of met lage opbrengsten. Het is van belang om de ethische discussie hierover op korte termijn te voeren. Dat biedt duidelijkheid aan partijen die overwegen een vergunning voor zonneparken aan te vragen. Wat betreft duurzaamheid zal zonne-energie op grond het zeker gaan winnen van bijvoorbeeld biofuels uit plantaardige olie of granen. De discussie over onbalans door piekbelasting van het net – op zonnige dagen en vooral in het weekend – zal hierbij ook ter sprake moeten komen. Gezien de trends in toepassingsmogelijkheden, de rendementsverbetering en de energieopslag is zonne-energie interessant om te volgen. De oude voorspelling blijft overeind: vóór het jaar 2100 is zonne-energie wereldwijd de grootste energievorm.

Meer informatie?

[www.rabobank.nl/
duurzame_energie](http://www.rabobank.nl/duurzame_energie)

Of download de Rabo Kennis app.
En ga naar sector Duurzame Energie.

Auteur

Hans van den Boom
Sectormanager Duurzame Energie,
Food & Agri Nederland
Hans.van.den.Boom@rabobank.nl

Grootschalige zonneparken

Ivan Das
Rabobank Project Finance
Ivan.Das@rabobank.com

Groenfinanciering

Rabo Groen Bank B.V.
Rolf.Heinst@rabobank.nl