



Gemeente Zoekt Zon



Gemeente Zoekt Zon

Datum: april 2015

Auteurs: Wilma Berends, Peter de Jong, Majid Himi

Uitgave: Natuur & Milieu

INHOUD

Voorwoord.....	3
1. Strategische doelen en -keuzes.....	4
1.1 De gemeente wil onafhankelijker en duurzamer worden.....	4
1.1.1 Zonnepanelen voor eigen verbruik.....	5
1.2 Gemeente wil lokaal de bottom-up beweging versterken.....	8
1.2.1 Dak beschikbaar voor een coöperatie.....	8
1.3 Gemeente wil bijdragen aan de verduurzaming van de Nederlandse elektriciteitsproductie ...	10
2 De selectie van daken.....	12
3 Conclusie.....	14
Bijlage 1: Stimuleringsmaatregelen Rijksoverheid.....	15
Bijlage 2: Profielen van landelijke aanbieders van zonninstallaties	18
Bijlage 3: De energiecoöperatie	31

VOORWOORD

In het SER-Energieakkoord zijn er tussen 40 partijen waaronder overheden, bedrijfsleven en milieuorganisaties, concrete afspraken gemaakt om in 2020 14% en in 2023 16% duurzame energie op te wekken. De VNG heeft namens gemeenten het SER-Energieakkoord ondertekend en gemeenten hebben daarom een belangrijke rol bij de uitvoering van dit akkoord. Natuur & Milieu vindt het van groot belang dat alle gemeenten hun daken inzetten voor het opwekken van zonne-energie. Dat is hard nodig om in 2023 voldoende duurzame energie te kunnen opwekken en daarmee de doelen in het SER-Energieakkoord te halen.

Natuur & Milieu merkt op dat gemeenten erg geïnteresseerd zijn in en zeer bereid zijn om zonne-energie op te wekken. Het is duurzaam, en lokale initiatieven en bedrijven hebben baat bij het opwekken van zonne-energie op gemeentelijke daken. Gemeenten kunnen dit o.a. stimuleren door hun eigen daken beschikbaar te stellen voor duurzame energieopwekking. Daarnaast kunnen gemeenten, door het opwekken van zonne-energie, een belangrijke voorbeeldrol vervullen en andere dakeigenaren inspireren hetzelfde te doen.

Op de Energietop van 15 januari 2015 bleek echter dat gemeenten de markt vaak nog onoverzichtelijk en ingewikkeld vinden. Daarop is afgesproken om samen kennis te delen zodat het voor gemeenten makkelijker wordt om in te zetten op zonne-energie.

In dit rapport laat Natuur & Milieu zien dat het opwekken van zonne-energie op gemeentedaken niet ingewikkeld hoeft te zijn. Hoofdstuk 1 verschaft inzicht in de verschillende mogelijkheden om zonne-energie op te wekken. Deze mogelijkheden worden vervolgens gekoppeld aan strategische doelen van gemeenten. Hoofdstuk 2 brengt in kaart waar gemeenten rekening mee dienen te houden bij de selectie van daken. Hoofdstuk 3, tevens het laatste hoofdstuk, zet de belangrijkste conclusies uiteen. Tot slot staan er door het hele rapport testimonials van *happy users*. Dit zijn gemeenten die al aan de slag zijn gegaan met zonne-energie en andere gemeenten willen inspireren hetzelfde te doen.

Voor de totstandkoming van dit rapport heeft Natuur & Milieu informatie vergaard bij enkele aanbieders van zonninstallaties. De keuze voor aanbieders is gemaakt op basis van het feit dat zij landelijk opereren, Natuur & Milieu een goede relatie met ze onderhoudt en hun proposities illustratief zijn voor de mogelijkheden in de markt. Er zijn echter nog veel meer (lokale) aanbieders in de markt waar gemeenten bij terecht kunnen.

Natuur & Milieu wenst u veel leesplezier en hoopt dat u na het lezen van dit rapport de juiste handvatten heeft om aan de slag te gaan met zonne-energie in uw gemeente.

1. STRATEGISCHE DOELEN EN -KEUZES

Gemeenten die kiezen voor zonnepanelen op gemeentedaken inspireren niet alleen de eigen medewerkers, maar ook de inwoners van de gemeente. Zij laten het goede voorbeeld zien dat anderen kunnen volgen. Net zoals u, zijn er veel gemeenten die graag aan de slag willen met het opwekken van zonne-energie, maar niet weten hoe zij dit moeten organiseren. Natuur & Milieu draagt graag bij aan het vergemakkelijken van dit proces.

Allereerst is het belangrijk om uw eigen strategische doelstelling te bepalen met betrekking tot zonne-energie. De mogelijkheden om met zonne-energie aan de slag te gaan en de vervolgstappen hangen namelijk sterk af van uw doelstellingen. In het algemeen worden er drie strategische doelstellingen onderscheiden die te realiseren zijn met zonnepanelen op gemeentelijke daken:

1. De gemeente heeft als doel om onafhankelijker en duurzamer te worden
2. De gemeente heeft als doel om lokaal een bottom-up beweging te creëren en/of te versterken
3. De gemeente heeft als doel om bij te dragen aan de verduurzaming van de Nederlandse elektriciteitsproductie

Bovenaanstaande doelen en de mogelijkheden om zonne-energie op te wekken die daarbij horen worden uitgewerkt in paragraaf 1.1 t/m 1.3.

1.1 DE GEMEENTE WIL ONAFHANKELIJKER EN DUURZAMER WORDEN

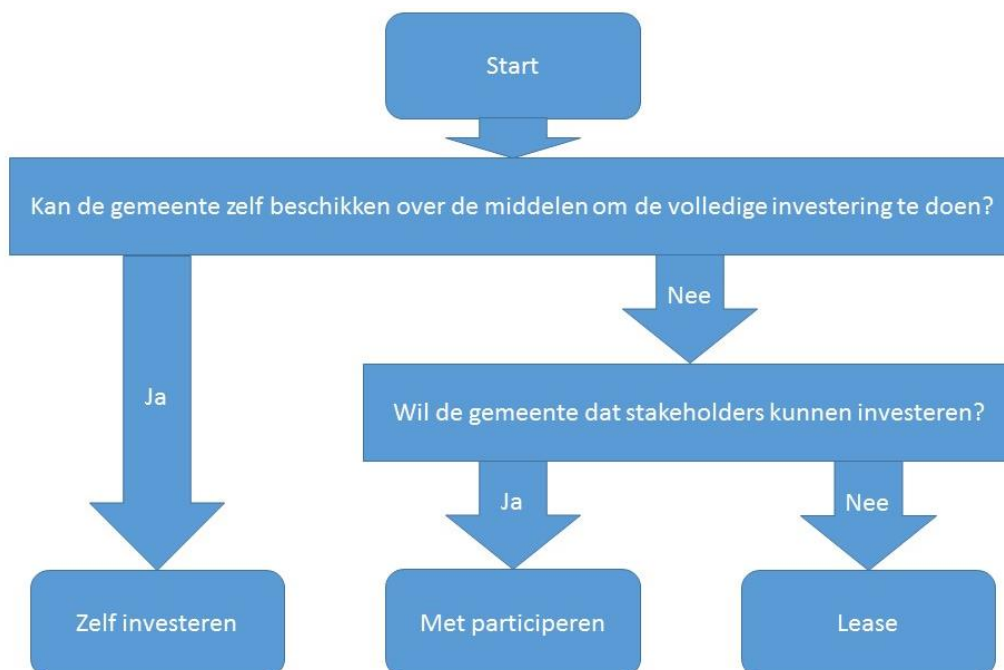
Een gemeente is doorgaans een grootverbruiker van elektriciteit. Die elektriciteit wordt ingekocht bij een leverancier en is afkomstig van een windmolen of centrale in binnen- of buitenland. Elektriciteit opgewekt uit fossiele bronnen leidt tot de uitstoot van CO₂ en klimaatverandering. Veel gemeenten hebben de ambitie om de uitstoot van CO₂ terug te dringen door hun gemeenten en eigen organisatie te verduurzamen. Daarnaast willen gemeenten in de toekomst minder afhankelijk zijn van gas, kolen en uranium uit binnen- of buitenland. Zonnestroom opwekken op eigen daken sluit hier uitstekend bij aan. Door het plaatsen van zonnepanelen op de gemeentelijke daken kan het verbruik (gedeeltelijk) worden verduurzaamd en hoeft er minder stroom ingekocht te worden. Indien dit het belangrijkste motief is voor uw gemeente om zon te zoeken, dan wordt er geadviseerd om te kiezen voor een aanbod waarin de geplaatste zonnepanelen elektriciteit opwekken voor eigen (gemeentelijk) gebruik.

De uitwerking van de mogelijkheden om zonne-energie op te wekken voor eigen verbruik treft u in de volgende paragraaf.

1.1.1 ZONNEPANELEN VOOR EIGEN VERBRUIK

Voor het plaatsen van zonnepanelen op gemeentelijke daken om eigen duurzame stroom te produceren en daarmee het eigen verbruik te verduurzamen, worden er drie verschillende mogelijkheden onderscheiden. Zelf investeren in zonnepanelen, de zonnepanelen leasen en 'met participeren'. Het belangrijkste verschil tussen deze mogelijkheden zit in de wijze van (voor)financiering.

In onderstaande beslissingsdiagram kunt u nagaan welke constructie het beste bij uw gemeente past.



Figuur 1: Beslissingsdiagram

Zelf investeren

Als gemeente kunt u ervoor kiezen om zelf de investering te doen voor de installatie van zonnepanelen. Deze investering kunt u doen uit eigen middelen of door middel van het afsluiten van een lening¹. Gemeenten kunnen in aanmerking komen voor leningen met een aantrekkelijk rentepercentage (zie testimonial gemeente Landgraaf). Als u zelf investeert zijn er veel aanbieders om uit te kiezen, ook in uw regio. U kunt bijvoorbeeld terecht bij Zon Zoekt Dak en/of bij uw energieleverancier.

¹ Indien u als gemeente over voldoende eigen middelen beschikt, kunt u er ook voor kiezen om andere partijen (bijvoorbeeld via crowdfunding) mee te laten investeren.

Lease

Verschillende aanbieders bieden de mogelijkheid om de investering, de installatie, het onderhoud en het beheer voor hun rekening te nemen. Daarnaast zijn veel aanbieders bereid de SDE+ subsidieaanvraag te doen. De gemeente wordt op die manier door de aanbieder ontzorgd. Voor deze diensten betaalt de gemeente op haar beurt een vast leasebedrag per maand aan de aanbieder. Een aantal aanbieders geven technische garanties af voor de hoeveelheid elektriciteit die de geplaatste installatie opwekt. In het kader van dit rapport zijn de leaseproposities van twee aanbieders bekeken. Eneco en Rooftop Energy zijn partijen die veel ervaring hebben met een dergelijke leaseconstructies. In hun profielen in bijlage 2 worden de proposities van deze aanbieders uitgebreid besproken.

Met participeren

Gemeenten kunnen er ook voor kiezen om hun project middels crowdfunding te financieren. De investering wordt dan geheel of gedeeltelijk gefinancierd of herfinancierd door stakeholders zoals de inwoners van de gemeente. Het eigendom van de installatie kan zowel bij de aanbieder, die de installatie dan aan de gemeente leaset, als bij de gemeente zelf liggen. In het laatste geval zal de gemeente de crowdfunding moeten opzetten. Investeerders in de crowdfundingactie ontvangen een bescheiden rendement over hun investering. Gemeenten kunnen voor het opstarten van een participatiestichting o.a. bij Eneco terecht. In Eneco's profiel, in bijlage 2, wordt deze propositie uitgebreid toegelicht.

Voorwaarden

De opwekkosten van zonne-energie op een dak bedragen circa 8 cent per kWh² (bij een verdeling van de investeringen over de opbrengst in 25 jaar). Natuurlijk zijn de opwekkosten hoger als ook de kapitaalkosten meegerekend worden; ca. 14 cent per kWh. Indien u bij uw elektriciteitsleverancier minder dan 8 cent/kWh betaalt, is een subsidie noodzakelijk om tot een rendabele businesscase te komen. De meest bekende en toegepaste stimuleringsmaatregel is Stimulering Duurzame Energie (SDE+ subsidie). Om in aanmerking te komen voor een SDE+ subsidie moet een gemeente aan een aantal randvoorwaarden voldoen. Hiervoor wordt u verwezen naar bijlage 1. In bepaalde gevallen kunnen gemeenten echter ook aan provinciale- of Europese subsidies denken.

Daarnaast is het belangrijk om rekening te houden met het feit dat gemeenten in veel gevallen de BTW over de investering in zonnepanelen geheel of gedeeltelijk terug kunnen vragen bij de belastingdienst. Het deel dat teruggevraagd kan worden verschilt per geval. Om erachter te komen wat voor uw gemeente van toepassing is, dient u schriftelijk contact op te nemen met uw belastinginspecteur.

² kWh staat voor Kilowattuur. Dat is een eenheid waarin elektriciteit gemeten wordt.

Testimonial 1: Gemeente Tiel



Een belangrijk speerpunt binnen het klimaatbeleid van de gemeente Tiel is zonne-energie. Om de gemeente zo energie-neutraal mogelijk te maken zijn er o.a. op het gebied van zonne-energie verschillende stimuleringsmaatregelen ingevoerd. Burgers worden middels zonatlas, een dienst die inzicht verschaft in de geschiktheid van het dak voor zonnepanelen, gestimuleerd zonnestroom op te wekken. Ondernemers worden fiscaal gestimuleerd middels een speciale subsidieregeling en daken van scholen worden van zonnepanelen voorzien.

De gemeente Tiel heeft zonnepanelen op het stadhuis geplaatst “We hebben vorig jaar 102 zonnepanelen op ons stadhuis laten leggen, verzorgd door Greentech Energy. Zij kwamen als beste naar voren uit de onderhandse aanbesteding. Uiteindelijk was het hele proces relatief eenvoudig”, aldus Laurens Verspuij, wethouder bij de gemeente Tiel. Het hele proces, vanaf het inventariseren van potentiële gebouwen tot installatie duurde iets langer dan een jaar. Daarbij was het belangrijk vooraf alle stakeholders te betrekken in het proces.

De gemeente Tiel koos ervoor om de zonnepanelen te kopen in plaats van te leasen. Voor de financiering is een SDE+ subsidie van 1,5 cent/kWh aangevraagd en toegekend. De totale investering voor de gemeente kwam neer op €32.500. Laurens Verspuij: “Met de installatie van zonnepanelen op het dak van ons stadhuis kunnen we jaarlijks 25.000 kWh opwekken. Inclusief rentelasten en onderhoudskosten is het over 22 jaar een budget neutrale investering en dus eigenlijk heel logisch om te doen. Ook de burger ervaart het zo. Daarom inventariseren we binnenkort ook de mogelijkheden om zonnepanelen op sporthallen van onze gemeente te plaatsen”.

1.2 GEMEENTE WIL LOKAAL DE BOTTOM-UP BEWEGING VERSTERKEN

Indien u als gemeente niet voor eigen gebruik zonne-energie wil opwekken, maar als doel heeft de bottom-up beweging te steunen, dan kunt u ervoor kiezen om uw dak ter beschikking te stellen aan een coöperatie. Burgers zijn vaak geïnteresseerd in duurzaamheid en zijn erg enthousiast over de lokale opwekking van duurzame energie. In verschillende gemeenten worden daarom energiecoöperaties opgericht. Leden van deze energiecoöperaties hebben doorgaans zelf geen ruimte voor het opwekken van duurzame energie. Daarom wordt er samengewerkt aan een gemeenschappelijk alternatief. Als gemeente kunt u deze burgers steunen door uw dak(en) ter beschikking te stellen voor duurzame energieopwekking. In de volgende paragraaf worden de mogelijkheden om een energiecoöperatie op te zetten besproken en in bijlage 3 treft u meer informatie over hoe een energiecoöperatie werkt.

1.2.1 DAK BESCHIKBAAR VOOR EEN COÖPERATIE

Gemeenten die een coöperatie willen steunen kunnen lokaal samenwerking zoeken met actieve burgers. De coöperatie kan middels twee stimuleringsmaatregelen de businesscase voor de coöperatieleden kloppend maken, namelijk middels de SDE+ subsidie of de Postcoderoosregeling. De SDE+ subsidie is alleen mogelijk als de installatie is aangesloten op een grootverbruikersaansluiting (minimaal 3x80 Ampère).

Gemeenten kunnen over het algemeen geen huur vragen voor het gebruik van het dak. Dit heeft te maken met het feit dat de marge in de businesscase van een dergelijke constructie zeer klein is. In sommige gevallen kan een symbolische vergoeding van enkele honderden euro's per jaar betaald worden.

Versillende aanbieders kunnen gemeenten en/of burgers ondersteunen bij het opzetten van een coöperatie. Voor dit rapport zijn de coöperatieve proposities van drie landelijk opererende aanbieders bekeken, namelijk die van Solar Green Point, de Coöperatie expert, en Zon op Nederland. In bijlage 2 treft u per aanbieder een profiel waarin hun specifieke propositie is uitgewerkt.

Testimonial 2: Gemeente Landgraaf



De gemeente Landgraaf heeft de ambitie om op korte termijn 600 ton CO₂ te besparen en het wil elke burger inspireren en stimuleren te participeren en bij te dragen aan deze duurzaamheidsambities. Tevens heeft de gemeente Landgraaf de ambitie om de lokale economie te stimuleren. Daarom is er een project opgezet om daken van de inwoners te voorzien van zonnepanelen die de gemeente voorfinanciert. Wethouder Ton Ancion: “Wij willen 600 huishoudens van zonnepanelen en zonnestroom voorzien. Op 100 daken zijn er al zonnepanelen geplaatst en we zijn momenteel met 300 burgers in gesprek. In totaal zullen we bijna 10.000 zonnepanelen plaatsen op daken van huishoudens die samen meer dan 2,2 miljoen kWh produceren”.

Luxpark kwam als beste partij naar voren uit de aanbesteding. Zij hebben de gemeente bijgestaan met advies en ook de burgers worden volledig ontzorgd. Het hele proces van inschrijving tot en met de installatie en monitoring wordt volledig uit handen genomen. Wethouder Ton Ancion: “Wij hebben de businesscase grotendeels zelf kloppend gemaakt met hulp van Luxpark. In 2012 zijn wij met het proces begonnen en eind 2014 konden de inwoners van onze gemeente offertes aanvragen. Het is belangrijk dat de juridische en financiële inventarisatie zorgvuldig wordt gedaan en dat kost daarom de meeste tijd. Wij vinden het belangrijk om andere gemeenten op weg te helpen die zich bezighouden met dit vraagstuk door onze documenten beschikbaar te stellen”.

Voor dat de gemeente Landgraaf besloot om zonnepanelen op de daken van burgers te plaatsen, is de mogelijkheid om de panelen op eigen daken of op de grond te plaatsen geïnventariseerd. De businesscase kon echter niet kloppend gemaakt worden, vanwege de lage energieprijzen die de gemeente betaalt (€0,06-€0,07 kWh) en wegens een te laag belastingvoordeel bij een Postcoderoos constructie. Ancion: “Daarom hebben we gekozen om de panelen op de daken van de inwoners te plaatsen. Wij hebben de investering van 3 miljoen euro met een banklening gefinancierd en maken geen rendement over de investering”. Voor de burger is het een goede en risicovrije investering. De maandelijkse aflossingen verdienen ze namelijk gelijk terug door de lagere elektriciteitsrekening. De aflostermijn bedraagt 15 jaar en men kan boetevrij tussentijds aflossen. Na afloop van het contract is de burger eigenaar van de panelen. “Vanwege het succes liggen er momenteel concrete plannen om het project voort te zetten”, Aldus Ancion. Daarnaast inventariseert de gemeente Landgraaf momenteel de mogelijkheden voor burgers met een ongeschikt dak om toch zonnestroom af te kunnen nemen. Daarbij wordt bijvoorbeeld gekeken naar een energiecoöperatie die gebruik maakt van de Postcoderoosregeling en zonnestroom produceert op een dak van de gemeente.

1.3 GEMEENTE WIL BIJDAGEN AAN DE VERDUURZAMING VAN DE NEDERLANDSE ELEKTRICITEITSPRODUCTIE

Heeft uw gemeente als doel om met zonnepanelen op eigen daken bij te dragen aan de verduurzaming van de Nederlandse elektriciteitsopwekking? Bijvoorbeeld om dat de verduurzaming van de eigen stroom al geregeld is met windmolens en de lokale energiecoöperatie ook al voldoende productiecapaciteit heeft. In dat geval kunt u het beste kiezen om uw gemeentelijke daken ter beschikking te stellen aan een elektriciteitsproducent. Het belang van het ter beschikking stellen van gemeentelijke daken is groot. Immers hoe meer daken kunnen worden voorzien van zonnepanelen, hoe meer zonnestroom kan worden opgewekt. De elektriciteitsproducent kan op zijn beurt de opgewekte zonnestroom landelijk doorverkopen aan klanten. De gemeente kan voor het ter beschikking stellen van het dak soms een bescheiden vergoeding krijgen en draagt bij aan de verduurzaming van Nederland. Als u hierin geïnteresseerd bent kunt u contact opnemen met uw eigen elektriciteitsleverancier of met Eneco om te bespreken wat de mogelijkheden zijn.

Testimonial 3: Gemeente Neder-Betuwe



Vanuit het idee van “goed rentmeesterschap” wordt er in Neder-Betuwe veel gedaan aan duurzaamheid. Zo komen er zonnepanelen op het dak van een nieuwe kerken zijn al 3 schooldaken vol gelegd. “Onze inwoners lopen altijd warm voor duurzaamheid en waarderen het goede voorbeeld dat we als gemeente geven. Eerdere initiatieven, als een inkoopregeling voor zonnepanelen, konden daarom ook altijd rekenen op veel deelnemers. Het is ons doel om in 2020 een energie neutrale gemeentelijke organisatie te zijn en een energie neutrale gemeente in 2050”, aldus wethouder Gerritsen.

De gemeente Neder-Betuwe heeft in de periode 2012-2014 zonnepanelen geplaatst op daken van twee brandweerkazernes, drie sporthallen en het gemeentehuis. In totaal zijn er meer dan 700 zonnepanelen geïnstalleerd. Bijna 100 op het gemeentehuis, 64 op de brandweerkazernes en ongeveer 540 op de sporthallen. Voor alle installaties is er met tevredenheid samengewerkt met Greenspread.

Afhankelijk van het gebouw heeft de gemeente gekozen voor een andere financiële constructie. Gerritsen: “wij betalen ongeveer €0,06 – €0,07 per kWh, exclusief belastingen”. Voor de panelen op het gemeentehuis is door het Rijk een SDE+ subsidie verstrekt. Voor de panelen op de brandweerkazernes en sporthallen wordt er gebruik gemaakt van de Salderingsregeling.

“Onze samenwerkingspartner Greenspread heeft de investering voor de zonnepanelen voor haar rekening genomen en via crowdfunding op Greencrowd geherfinancierd”, aldus wethouder Gerritsen. Deelnemers aan de crowdfundingactie konden daardoor hun investering voor 4 of 8 jaar vastleggen tegen respectievelijk 3% en 5% rente. De gemeente heeft de installatiekosten voor haar rekening genomen. Daarnaast heeft de provincie een subsidie van 25% van de investeringskosten van de panelen op de sporthallen toegekend.

Momenteel wekken de zonnepanelen op de grootste sporthal meer elektriciteit op dan dat er verbruikt wordt. Om deze overcapaciteit te benutten, worden er - in het kader van eerdergenoemde duurzaamheidsambities- laadpalen voor elektrische auto's geïnstalleerd die zonnestroom van het sporthal dak leveren voor €0,25/kWh, de laagste laadprijs in de regio.

2 DE SELECTIE VAN DAKEN

Niet alle daken zijn geschikt voor zonnepanelen. Daarnaast zijn niet alle dakbedekkingen even geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen. Het is niet verstandig om zonnepanelen op daken van riet en asbest te plaatsen en ook schuine daken van bitumen zijn minder geschikt. Het is echter wel een verstandige optie om asbest te verwijderen en daar zonnepanelen voor terug te leggen. Daarnaast gelden er voor het plaatsen van zonnepanelen op monumenten en/of beschermde stadsgezichten extra voorwaarden. Bij de selectie van daken, dienen gemeenten over het algemeen rekening te houden met een aantal criteria waaraan de daken moeten worden voldoen, namelijk ligging, draagkracht en onderhoudsstaat. Die criteria worden hieronder nader toegelicht. Gemeenten staan er echter niet zelf voor bij het controleren van de geschiktheid van hun daken voor zonnepanelen. Veel aanbieders nemen dit proces kosteloos uit handen.

Ligging

Schaduw is de natuurlijke vijand van zonne-energie. Het is daarom belangrijk na te gaan hoe naburige bomen en gebouwen hun schaduw zullen werpen, zowel nu als in de toekomst wanneer de bomen gegroeid zijn. De optimale oriëntatie van de zonnepanelen is richting het zuiden. Panelen met een oriëntatie pal op het oosten of westen zullen bij een dakhelling van 40 graden echter nog steeds 80% opleveren ten opzichte van de maximumopbrengst op het zuiden. Daarnaast kunnen ook schoorstenen een schaduw werpen op de panelen en dus roet in het eten gooien.

Draagkracht

Niet elk dak heeft voldoende draagkracht om veilig het gewicht van de zonnepanelen te kunnen dragen. Vooral bij platte daken kan dat een probleem zijn om dat zonnepanelen op platte daken op frames worden geïnstalleerd en met ballast op hun plek worden gehouden. Hierdoor kan de dakbelasting al snel oplopen tot 60 kg/m². Dat staat gelijk aan een pak sneeuw van een halve meter. Indien er twijfel is of het dak voldoende (extra) draagkracht heeft, is het raadzaam om een onderzoek naar de constructie te laten doen.

Onderhoudsstaat

Wanneer de panelen op het dak geïnstalleerd zijn, is het lastig om onderhoud aan het dak uit te voeren. Het is daarom van belang dat het dak gedurende minimaal 15 jaar onderhoudsvrij is. Indien dit niet het geval is, dient er bij het opstellen van de begroting rekening gehouden te worden met het tijdelijk verwijderen en terug plaatsen van de panelen.

Testimonial 4: Gemeente Amsterdam



In 2020 wordt in Amsterdam per inwoner 20% meer duurzame energie opgewekt en 20% minder energie verbruikt dan in 2013. Dit staat in de Agenda Duurzaamheid van de gemeente Amsterdam, die de gemeenteraad onlangs (maart 2015) heeft vastgesteld. Op een aantal terreinen wil de gemeente nu doorpakken. Voor zonnepanelen is de tijd nu rijp. In de komende bestuursperiode wil de gemeente bijdragen aan een verveelvoudiging van zonne-energie van 10 MW nu naar 160 MW in 2020.

De inzet op zonne-energie is in de vorige collegeperiode gestart en wordt nu verder uitgebouwd. Amsterdam wil 'schaal maken'. Tjeerd Stam over het project 'Zonnestroom voor Amsterdamse scholen': "Zonnestroom voor Amsterdamse scholen was een mooie proeftuin. Het laat zien onder welke voorwaarden de ontwikkeling van zonnestroom installaties op maatschappelijk vastgoed haalbaar is". Maar liefst 47 basisscholen hadden zich aangemeld voor het project waarvan er op 21 scholen daadwerkelijk zonnepanelen zijn geplaatst. Daarnaast zijn er zonnepanelen geplaatst op een gymzaal, een stadsdeelkantoor, een activiteitencentrum, tweesport hallen en een Vereniging van Eigenaren.

In 2009 heeft gemeente Amsterdam gebruik gemaakt van de SDE+ subsidies voor de financiële basis van het project. De gemeente Amsterdam is van start gegaan met scholenkoepel Amsterdam West Binnen de Ring en stadsdeel West. Hiervoor is met tevredenheid samengewerkt met Yellow Step Solar. Zij doen de investering, zijn opdrachtgever voor de installateur en gaan voor 15 jaar de exploitatie doen. Na die periode gaan de panelen gratis over naar de scholen. De risico's liggen bij YSS, niet bij de scholen of bij de gemeente.

De investering die nodig was voor Zonnestroom voor Amsterdamse scholen bedroeg 1,6 miljoen euro. In totaal zijn er op 10.000 m² dak 2800 zonnepanelen geplaatst. Jaarlijks wordt daar 300 ton CO₂-uitstoot mee bespaard en over een looptijd van 15 jaar is dit zelfs 4500 ton besparing. De totale jaarlijkse elektriciteitsopbrengst komt op 530 duizend kWh. Voldoende om 200 Amsterdamse huishoudens van elektriciteit te voorzien.

Met de scholen gaat de gemeente Amsterdam nog verder. In de periode tot 2018 wordt op 111 scholen het verbeteren van het binnenklimaat gecombineerd met energiebesparende maatregelen en opwek van schone energie, waar mogelijk met zonnepanelen op het schooldak.

Tjeerd Stam: "Scholen staan midden in de samenleving. Daarmee zijn ze heel geschikt om duurzame energie zichtbaar te maken. Je maakt mensen enthousiast door te laten zien dat het kan. Dat leidt tot schaal".

(Bron: Weekblad facilitair Nr. 309 – 2012)

3 CONCLUSIE

Zonnestroom opwekken op gemeentelijke daken is minder complex dan gedacht. Gemeenten kunnen doorgaans kiezen uit drie verschillende mogelijkheden namelijk 1) de zonnepanelen voor eigen gebruik; 2) het dak beschikbaar stellen voor een energiecoöperatie; 3) het dak beschikbaar stellen voor een elektriciteitsproducent. De strategische doelen van een gemeente met betrekking tot zonne-energie zijn bepalend en leidend in de keuze uit de mogelijkheden in de markt.

Om aan de slag te gaan met zonne-energie hoeft u, als gemeente, slechts twee stappen te zetten:

1. De voorbereiding
 - a. Het bepalen van de strategische doelen
 - b. Het selecteren van geschikte daken voor zonnepanelen
2. Selectie van marktpropositie (afhankelijk van eerder geformuleerde strategische doelen).

In veel gevallen zal uw gemeente verplicht zijn tot een aanbestedingsprocedure. Het is raadzaam om bij de beoordeling van de offertes een onafhankelijke adviseur in de hand te nemen. Deze kan u ook bijstaan bij het opstellen van de businesscase, het beoordelen van de daken en het aanvragen van subsidies. Daarnaast kunt u voor meer algemene informatie terecht op de websites www.zonzoektdak.nl en www.zonatas.nl.

Met dit rapport heeft Natuur & Milieu de markt voor zonnepanelen overzichtelijker gemaakt voor gemeenten. Het ligt daarom in de lijn der verwachting dat alle gemeenten hun duurzaamheidsambities vertalen naar concrete acties. Natuur & Milieu heeft geen voorkeur voor een bepaalde propositie, maar vindt het belangrijk dat alle geschikte daken benut worden voor het opwekken van zonnestroom. Voor de totstandkoming van dit rapport heeft Natuur & Milieu samengewerkt met enkele landelijk opererende partijen die inzage gaven in hun proposities voor zonnepanelen. Het is belangrijk te vermelden dat er meer aanbieders zijn van zonnepanelen en dat er voor nagenoeg iedere behoefte een propositie is. De keuze voor een aanbieder laat Natuur & Milieu graag aan u over.

Wanneer de bijna 400 gemeenten in Nederland in 2015 gemiddeld een bescheiden 500 zonnepanelen extra installeren op hun eigen daken zou er in totaal bijna 50 megawatt aan zonnevermogen bij worden geplaatst. Dit levert jaarlijks 45 miljoen kWh aan duurzame zonne-energie op. Dat is voldoende om ruim 15.000 huishoudens van duurzame elektriciteit te voorzien en het bespaart ruim 20.000 ton CO₂.

BIJLAGE 1: STIMULERINGSMAATREGELEN RIJKSOVERHEID

De Postcoderoosregeling

De Postcoderoosregeling (de Regeling Verlaagd Tarief) is voortgekomen uit het SER-Energieakkoord en onderdeel van de Wet belastingen op Milieugrondslag. Deze regeling is op 1 januari 2014 ingevoerd en is relevant voor collectieve zonprojecten. Hiermee wil het kabinet lokale collectieve duurzame opwekking stimuleren en overbelasting van het elektriciteitsnet voorkomen. Opwek en verbruik van elektriciteit dienen dicht bij elkaar plaats te vinden.

Dankzij deze regeling krijgen mensen die samen zonne-energie opwekken korting op de energiebelasting over de opgewekte stroom; deze korting bedraagt € 0,075 exclusief BTW. De korting is gegarandeerd voor 15 jaar. Door de belastingkorting kan het opwekken en afnemen van duurzame energie beter concurreren met reguliere afname van centraal opgewekte elektriciteit. Hierdoor kunnen meer mensen hun eigen zonnestroom opwekken.

De zonnestroominstallatie wordt opgezet en onderhouden door een coöperatieve vereniging. De leden van de coöperatie zijn zowel afnemer van de opgewekte zonnestroom als financiers van de coöperatie als producent. De coöperatie verkoopt de opgewekte stroom aan een energieleverancier en deze zorgt voor de verdere administratieve afhandeling met de leden.

Energiegebruikers met een kleingebruikersaansluiting kunnen van de regeling gebruik maken als

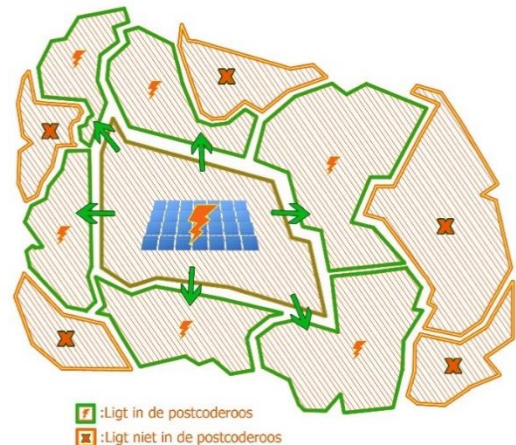
- zij lid zijn van een coöperatie of vereniging die duurzame energie opwekt
- zij wonen op een locatie die behoort tot de zogenaamde postcoderoos

Postcoderoos

De postcoderoos staat voor een verzameling postcodegebieden. Deelnemers die wonen in een postcodegebied (4-cijferige code) dat grenst aan het postcodegebied waar energie wordt opgewekt kunnen profiteren van de Postcoderoosregeling. Hieronder treft u een figuur die illustreert hoe de postcodegrenzen in de praktijk werken.

Figuur 2: Postcoderoos (bron: Groningerenergiekoepel)

Deelnemers die wonen binnen de Postcoderoos krijgen €0,075 (excl. BTW) korting op de energiebelasting op de stroom die ze afnemen van de collectieve installatie in de Postcoderoos.



Stimulering Duurzame Energie subsidie (SDE+)

Behalve de Postcoderoos heeft de overheid nog andere stimuleringsmaatregelen ingevoerd voor de ontwikkeling van een duurzame energievoorziening in Nederland. In 2015 heeft het ministerie van Economische Zaken 3,5 miljard euro beschikbaar gesteld voor de SDE+ subsidie. Gemeenten die duurzame energie willen opwekken kunnen hiervoor in aanmerking komen. De SDE+ 2015 gaat op 31 maart 2015 open en sluit op 17 december 2015. De SDE+ subsidie aanvraag kent negen fases en de subsidie per kWh loopt per fase op. In onderstaande tabel treft u de negen aanvraagfases en het bijbehorende bedrag. Veel opdrachtnemers zijn bereid de SDE+ subsidie aanvraag voor hun rekening te nemen.

Fase	Datum	Fasebedrag
1	31 maart 2015	€0,070/kWh
2	20 april 2015	€0,080/kWh
3	11 mei 2015	€0,090/kWh
4	1 juni 2015	€0,1/kWh
5	22 juni 2015	€0,110/kWh
6	31 augustus 2015	€0,120/kWh
7	21 september 2015	€0,130/kWh
8	12 oktober 2015	€0,140/kWh
9	9 november 2015	€0,15/kWh
Sluiting	17 december 2015	-

Tabel 1: Gefaseerde openstelling SDE+ 2015 aanvraag (bron: RVO)

Het volledige subsidiebedrag van 3,5 miljard euro is beschikbaar vanaf fase 1. Zij die pas in fase 9 een aanvraag indienen, lopen dus het risico dat het budget reeds is besteed. Per fase wordt bekeken welk deel van het totale bedrag nog niet is verdeeld en wordt vervolgens meegenomen naar de volgende fase.

Voorwaarden SDE+ Subsidie

Voor het aanvragen van een SDE+ subsidie gelden twee belangrijke voorwaarden:

- Ten eerste dienen de zonnepanelen gezamenlijk een minimaal vermogen te hebben van 15 kWp.
- Ten tweede dient de gemeente een grootverbruikersaansluiting te hebben. Dat is een aansluiting op het elektriciteitsnet van meer dan 3x80 Ampère. Indien de gemeente geen grootverbruikersaansluiting heeft en de huidige aansluiting wil verzwaren of een nieuwe grootverbruikersaansluiting wil installeren dient er rekening gehouden te worden met hoge investeringskosten die kunnen oplopen tot €20.000 of meer. Dit hangt sterk af van het (nominale) vermogen van de aansluiting; Hoe groter dit vermogen is, hoe hoger de investeringskosten zullen zijn.
- De SDE+ subsidie geldt niet voor kleinverbruikersaansluitingen.

Salderingsregeling

Zonnepanelen produceren overdag stroom. Indien de eigenaar minder stroom gebruikt dan de zonnepanelen opwekken, wordt het restant geleverd aan het elektriciteitsnet. De energieleverancier (van de eigenaar van de zonnepanelen) verrekenet de hoeveelheid terug geleverde zonnestroom vervolgens via de elektriciteitsrekening met de eigenaar: eigenlijk trekt de leverancier de terug geleverde zonnestroom af van het totale verbruik van de eigenaar. De waarde

van deze terug geleverde stroom is dus hoog, namelijk dezelfde prijs als betaald wordt voor ingekochte stroom (inclusief energiebelasting en btw).

Voorwaarden Salderingsregeling

- Alleen mogelijk met een kleinverbruiksaansluiting (maximaal 3x80A)
- Alleen geldig voor de elektriciteit die via dezelfde aansluiting wordt terug geleverd als waar de energieleverancier de elektriciteit op aanlevert.
- Regeling geldt in ieder geval tot 2020
- Gebruikers kunnen maximaal evenveel stroom salderen als ze gebruiken. Als toch meer wordt terug geleverd, geldt er wel een recht op een 'terugleververgoeding'. Deze vergoeding verschilt enigszins per leverancier maar is ongeveer gelijk aan de kale stroom prijs (4-5 cent per kwh). Om in aanmerking te komen voor deze vergoeding moet de installatie worden geregistreerd bij de netbeheerder.

de Coöperatie *expert*

De Coöperatie expert, zelf ook een coöperatie, onderscheidt zich met persoonlijk advies, heldere documenten en snelle oprichting bij de notaris. De groep is actief betrokken bij verschillende commerciële en maatschappelijke initiatieven door heel Nederland. Ze beschikt over experts in de diverse regio's.

De Coöperatie expert heeft ervaring met het adviseren van zonneprojecten op gemeentedaken met een coöperatieve eigendomsstructuur. Zo zijn op het dak van het gemeentehuis van Twello 400 panelen geplaatst in samenwerking met Energierijk Voorst. In Berkelland is een project gerealiseerd in samenwerking met Berkelandenergie en AGEM waarbij 325 panelen zijn geplaatst op het gemeentehuis en de gemeentewerf.

Voor het opzetten van een energiecoöperatie biedt de Coöperatie expert ondersteuning voor initiatieven met het realiseren van projecten. Collectieve initiatieven worden ondersteund vanaf de oriëntatiefase tot en met het opleveren van een Postcoderooscoöperatie of andere energiecoöperatie. Initiatieven kunnen starten bij de eigenaar van een dak of bij een groep burgers die samen zonne-energie willen opwekken. De Coöperatie expert ontwikkelt zelf geen projecten, besturing en initiatief blijven lokale verantwoordelijkheid.

Kenmerken propositie

- Eigendomsconstructie:
 - Koop door coöperatie. Coöperatieleden betalen eenmalig voor certificaten. Contributie is niet noodzakelijk.
 - De coöperatie wordt gefinancierd uit coöperatiebijdrage van energieleverancier en de inkomsten uit de verkoop van de elektriciteit.
- Looptijd contract tussen gemeente/pandeigenaar en coöperatie:
 - minimaal 15 jaar
- Gebruikte Stimuleringsregeling:
 - postcoderoosregeling of SDE+
- Dak en aansluiting:
 - minimaal 400m² dakoppervlak
 - zowel groot- als kleinverbruik aansluiting
 - Dakoppervlak in goede conditie en voldoende draagkracht. Dit wordt vooraf uitgebreid getoetst.
- Opbrengst voor de gemeente? Rendabele constructies mogelijk waarbij de gemeente/dak eigenaar een symbolische vergoeding ontvangt voor het verhuren van het dak voor zonnepanelen.
- Businesscase voor de coöperatieleden:

Contactgegevens

Guus Koster

Guus.koster@cooperatieexpert.nl

06-28842293

www.cooperatieexpert.nl/energie

³ De profielen komen rechtstreeks van de aanbieders. Natuur & Milieu is niet aansprakelijk voor de inhoud van de profielen en aan de profielen kunnen geen rechten worden ontleend.

- Leden betalen eenmalig € 250-330 per certificaat⁴ Dit certificaat geeft recht op zonnestroom. Deze zonnestroom kost u omgerekend ongeveer €0,05 – €0,06 per kWh (excl. belastingen)
- Financieel rendement voor coöperatie leden 1%-8% (voornamelijk afhankelijk van de installatiegrootte en subsidiemogelijkheden)
- Bottom Up en Top Down: De Coöperatie-expert ondersteunt de initiatiefnemers, dat kunnen een aantal burgers zijn met een plan of een organisatie die zijn dak ter beschikking stelt.

⁴ 1 certificaat staat voor 1 zonnepaneel. Exacte prijs is afhankelijk van locatie, organisatie en subsidie.



De geschiedenis van Eneco begon in de vorige eeuw. Gemeentelijke nutsbedrijven ontfermden zich in de tweede helft van de negentiende eeuw over de productie en levering van gas en elektriciteit. Hieruit ontstond in 1995 het huidige Eneco. Nog steeds zijn onze aandelen in handen van 53 Nederlandse gemeenten.

Eneco heeft ruim twee miljoen klanten, ruim 7.000 medewerkers en is actief in meerdere Europese landen. Eneco investeert in eigen energieproductie (windparken op land en zee, zonneparken, biomassa centrales).

Eneco staat hoog in de duurzaamheid ranking van Natuur & Milieu, Consumentenbond, Greenpeace en HIVOS en heeft bewust gekozen voor een duurzame missie. Jeroen de Haas, voorzitter van de raad van bestuur: 'Zuinig met onze wereld omgaan, dat is het fundament waarop wij bouwen. Er is maar één aarde en die moeten we niet meer belasten dan nodig is. Daarom hebben wij duurzaam expliciet in onze totaalstrategie. Iedereen is straks energieproducent en deelt energie met burens, bedrijven of met de wijk. Wij zien onszelf niet meer als de traditionele energieleverancier, maar als een partner die samen met u het mogelijk maakt om energie te besparen, te gebruiken, uit te wisselen of te verkopen.'

Contactgegevens

Ellen Aartsen
Ellen.aartsen@eneco.com
06-51527557
www.eneco.nl

Voorbeeldprojecten zonnepanelen

Bedrijfspan op zonne-energie: Kersten Constructies maakt in Amsterdam Noord metaalconstructies op maat. Op het dak van dit bedrijf staan bijna 800 zonnepanelen. Kersten gebruikt zelf de stroom die met de panelen wordt opgewekt. Eneco is eigenaar van de zonnepanelen en beheert deze. Na de contractperiode van 20 jaar gaat de installatie over naar Kersten die er nog zo'n vijf jaar energie mee kan opwekken. De zonnepanelen voorzien in 88% van de energiebehoefte van Kersten Constructie en het bespaart een CO₂-uitstoot van 96.000 kg per jaar.

BovenIJ Ziekenhuis: Op het dak van het BovenIJ ziekenhuis in Amsterdam-Noord plaatste Eneco 625 zonnepanelen. De panelen zijn op vijf verschillende daken geplaatst en leveren een groot deel van de elektriciteitsbehoefte van het ziekenhuis. Eneco investeert, onderhoudt en exploiteert het zonnestroomsysteem gedurende de looptijd van het contract en de klant betaalt uitsluitend voor de opgewekte en geleverde zonnestroom.

Haagse Caballero-Fabriek: Vooruitlopend op de totstandkoming van de Postcoderoosregeling is begin 2013, in samenwerking Solar Nova, een zonne-installatie gerealiseerd op het dak van deze voormalig sigarettenfabriek. Met 1000 panelen, een vermogen van 200kWp, 180 participanten (leden) was het bij oprichting de grootste energiecoöperatie. Jaarlijks verrekent Eneco per lid de opgewekte stroom en voert zij namens de coöperatie de administratie uit.

Propositie 1 – Zon Lease

- Eigendomsconstructie: Lease. Gemeente sluit leaseovereenkomst voor een zonnestroominstallatie met Eneco voor een vast bedrag per jaar plus jaarlijkse indexatie (0% - 2%). Eneco investeert, installeert, onderhoudt en beheert de zonnestroominstallatie. Alle zonnestroom kan worden gebruikt door de Gemeente en er wordt een opbrengstgarantie van 85% van de verwachte productie van de zonnestroominstallatie gegeven.
- Looptijd contract: 10 tot 18 jaar. Aan het einde van de overeenkomst heeft de gemeente drie opties: verlengen, laten verwijderen of overnemen van de zonnestroominstallatie
- Gebruikte Stimuleringsregeling: SDE+
- Dak en aansluiting: grootverbruik aansluiting en minimaal 2000 m² netto plat dakoppervlak
- Businesscase:
 - Deze propositie is competitief als huidige stroominkooptarief minimaal ongeveer €0,08 – €0,11 per kWh bedraagt inclusief belastingen (afhankelijk van grootte installatie en BTW plicht gemeente, voor een offerte op maat neem contact op met Eneco)
 - Gemeente hoeft over door installatie geleverde zonnestroom geen energiebelasting af te dragen

Voorbeeldberekening* Zon Lease

Vermogen	250 kWp
Dakoppervlak	5000 m ² plat dak
Aantal zonnepanelen	962
Looptijd contract	15 jaar
Lease fee	€20.258 per jaar, exclusief BTW
Indexatie	2% per jaar
Totale productie	230.000 kWh in jaar 1 verwacht, Eneco garandeert 195.500 (85%). Overproductie (productie boven de 230.000 kWh) is ook voor de klant

*o.b.v. SDE+ 2015 (fase 6)

Propositie 2 – Zon Zorgeloos

- Eigendomsconstructie: Eneco investeert, installeert, onderhoudt, beheert en zorgt voor optimale prestatie van de zonnestroominstallatie. Gemeente stelt zijn dak ter beschikking en neemt voor een vast bedrag per kWh plus jaarlijkse indexatie (~2%) de zonnestroom af.
- Looptijd contract: 10 tot 25 jaar. Aan het einde van de overeenkomst wordt de zonnestroominstallatie kosteloos overgedragen aan de gemeente.
- Gebruikte Stimuleringsregeling: SDE+
- Dak en aansluiting: Grootverbruik aansluiting en minimaal 2000 m² netto plat dakoppervlak
- Businesscase:
 - Deze propositie is competitief als huidige stroominkooptarief minimaal ongeveer €0,06 – €0,08 per kWh bedraagt exclusief belastingen (afhankelijk van grootte installatie, voor een offerte op maat neem contact op met Eneco)

Voorbeeldberekening* Zon Zorgeloos

Vermogen	500 kWp
Dakoppervlak	10.000 m ² plat dak
Aantal zonnepanelen	1923
Looptijd contract	20 jaar
kWh prijs	€ 0,063/kWh exclusief energiebelasting en BTW
Indexatie	2% per jaar
Totale productie	460.000 kWh in jaar 1

*o.b.v. SDE+ 2014 (fase 6)

Propositie 3 – Zon Samen

- Eigendomsconstructie: zoals Zon Lease of Zon Zorgeloos. Inv estering wordt gedaan door Eneco (10%-50%) samen met een participatiestichting (50%-90%) bestaande uit bewoners van de gemeente. Eneco installeert, onderhoudt en beheert de zonnestroom installatie op het dak en faciliteert de opstart van de Participatiestichting. Participatiestichting ontvangt jaarlijks rendement dat zij met haar participanten verrekent. De gemeente gebruikt de zonnestroom in haar gebouw gedurende de looptijd van de overeenkomst.
- Looptijd contract: minimaal 15 jaar. Aan het einde van de overeenkomst wordt gehandeld zoals bij het einde van de looptijd van een Zon Lease of een Zon Zorgeloos overeenkomst.
- Gebruikte Stimuleringsregeling: SDE+
- Dak en aansluiting: Grootverbruik aansluiting en minimaal 2000 m² netto plat dakoppervlak
- Businesscase zie propositie 1 en 2.

Propositie 4 – Zon Coöperaties

Deze propositie is een samenwerking met Solar Green point BV. Zie het profiel van Solar Green Point voor meer informatie.

PlukdeZon

Projectmanagement en advies hernieuwbare energie

Pluk de Zon is opgericht in 2012, voert projecten uit en geeft advies op het gebied van hernieuwbare energie. Pluk de Zon staat voor realisatie van projecten en de vorming van pragmatisch beleid met benutting van kansen en positieve energie. Enkele projecten zijn: Zon op VvE, Zonnestroom op Stadhuis-Muziektheater en Zonnestroom voor Amsterdamse scholen.

Contactgegevens

Joost de Valk
info@plukdezon.nl
06 - 5252 4004
www.plukdezon.nl

Samen met Metropoolregio Amsterdam is Pluk de Zon een aanbestedingsproject gestart genaamd 'Zon op Gemeentedak'. Gemeenten hebben wel duurzaamheidsambities maar niet altijd de expertise en middelen. Daarom ontstond het plan om met meerdere gemeenten een alternatief model te ontwikkelen: in dit model investeert een aanbieder in de zonnepanelen, installeert ze en voert tevens het onderhoud uit. De gemeenten betalen de aanbieder een (lease)vergoeding om door middel van de zonnepanelen zelf stroom voor hun eigen verbruik op te kunnen wekken. Gemeenten uit de Metropoolregio Amsterdam sluiten samen een overeenkomst met één aanbieder. Deze aanbieder investeert in de zonnestroominstallaties op de daken van 13 gemeentelijke gebouwen in vier verschillende gemeenten. De aanbesteding is gewonnen door Rooftop Energy.

Kenmerken aanbestedingspropositie

- Eigendomsconstructie: Lease
 - Gemeente betaalt per gebouw per kwartaal een vast leasebedrag. Dit bedrag is gebaseerd op een gegarandeerde stroomproductie bij een gegeven zoninstraling, vermenigvuldigd met een genormeerde stroomtarief⁵. Leasebedrag wordt jaarlijks verhoogd met een vaste index à 0,1%
 - Zonnepanelen blijven, tot het einde van het contract, eigendom van de aanbieder
 - Na afloop contract wordt de overeenkomst stopgezet of voortgezet naar keuze van de afnemer
- Looptijd contract:
 - 15 jaar
- Gebruikte Stimuleringsregeling:
 - Salderen d.m.v. installatie op de daken, waarbij de stroom wordt opgewekt en benut voor het gebruik in de gebouwen (bij kleine aansluiting)
 - SDE+ (fase 4) bij grote aansluiting
- Dak en aansluitingen:
 - Zowel groot- als kleinverbruik aansluiting
 - Minimale oppervlakte: 150 m²
- Businesscase :

⁵ Dit genormeerde tarief verschilt: Voor gebouwen met een kleine aansluiting: € 0,12 per kWh voor gebouwen met een jaarverbruik van meer dan 25.000 kWh; € 0,15 per kWh (voor een jaarverbruik tussen de 25.000 -15.000 kWh); € 0,18 per kWh (voor een jaarverbruik van minder dan 15.000 kWh); deze bedragen zijn ex btw. Voor gebouwen met een grote aansluiting bedraagt het genormeerde tarief 8 cent per kWh (ex btw)

- Gemeenten betalen omgerekend ongeveer evenveel voor de zonnestroom als ze nu betalen voor de inkoop van stroom bij hun leverancier
- Garantie:
 - Aanbieder garandeert volledig functionerende Zonnestroominstallaties waarmee zonder hapering Zonnestroom kan worden opgewekt.
- Overige voorwaarden
 - De toetreder dient zich uiterlijk 1 mei aan te melden en uiterlijk 4 juni 2015 tot de overeenkomst toe te treden;
 - Pluk de Zon begeleidt de toetreding waarvoor door de toetreder een eenmalige vergoeding is verschuldigd van € 1000,- plus € 250,- per gebouw.



Rooftop Energy (RTE) is een jonge onderneming met ruime kennis en ervaring in de energie-installatiewereld. Het stelt scholen, bedrijven, kantoren, gemeenten, overheden en sportclubs in staat om zelf stroom op te wekken zonder investering. Concreet voorbeeld is de landelijke campagne Zon Zoekt School. De (regionale) aanbesteding Zon op Gemeentedak werd aan Rooftop Energy gegund.

Aangezien de investering in de zonnecentrales en de terugverdientijd in de praktijk grote barrières blijken om over te stappen op eigen, duurzame energieopwekking, neemt Rooftop Energy de investering voor haar rekening. Zo wordt een 100% duurzame decentrale energievoorziening op een slimme en zakelijke manier gestimuleerd. Daarbij hanteert Rooftop Energy de Trias Energetica aanpak: Bij voorkeur wordt er gestart met een quickscan van het energieverbruik in een gebouw. Deze quickscan levert een aantal aanbevelingen op met name gericht op de quick wins qua energiebesparing. Het hele traject van ontwerp, financiering, bouw en bedrijfsvoering kan verzorgd worden. De klant kan daarbij zelf delen van het proces invullen. Als onderdeel van haar dienstverlening stelt Rooftop Energy daarnaast altijd datasignalen ter beschikking, zodat de klant de productie van een zonnecentrale via het internet kan volgen en dit ook voor derden zichtbaar is.

Concreet voorbeeld is Sporthal de Cirkel in Alphen aan den Rijn. Daarbij werd eerst middels een quickscan bepaald dat er besparing op verlichting mogelijk was. Vervolgens is alle verlichting vervangen door LED verlichting. Ten slotte zijn er zonnepanelen geplaatst op de sporthal waardoor de sporthal nu geheel zelfvoorzienend is.

Kenmerken proposities

- Eigendomsconstructie: Lease. RTE blijft eigenaar en doet de investering, realisatie en exploitatie. De klant kan ook deels zelf investeren indien gewenst. Klant betaalt vaste periodieke vergoeding.
- Looptijd contract: 10-15 jaar. Na afloop contract geen automatische (gratis) eigendomsoverdracht van de installatie.
- Gebruikte Stimuleringsregelingen:
 - SDE+ subsidie (bij grote aansluiting)
 - Salderen (bij kleine aansluiting)
 - Geen propositie voor Postcoderoosregeling
- Dak:
 - minimaal ongeveer 250 m² netto dakoppervlak bij kleinverbruik aansluiting (salderen)
 - minimaal ongeveer 750 m² netto dakoppervlak bij grootverbruik aansluiting (SDE+)
 - Dakoppervlak in goede conditie en voldoende draagkracht. Dit wordt geheel vrijblijvend getoetst.
- Businesscase:
 - Grote aansluiting: businesscase met SDE+ klopt als stroominkooptarief marktconform is.
 - Kleine aansluiting: businesscase met salderen klopt als de som van stroomprijs, energiebelasting en Opslag Duurzame Energie minimaal 13 ct/kWh bedraagt
- Technische garantie voor een minimale productie (aantal kWh per jaar) gedurende looptijd
- Klant krijgt inzicht in productie zonnecentrale d.m.v. RTE datasignalen

Contactgegevens

Leendert Floruss
leendert@rooftopenergy.nl
06-54370088
www.rooftopenergy.nl



Solar Green Point bestaat sinds 2011. De oprichters zijn (via Solarnova) al sinds 2008 actief op de Europese zonnestroommarkt. In de afgelopen 3 jaar heeft Solar Green Point al 6 zonnecoöperaties gerealiseerd. Onder deze projecten zit het eerste grote zonnecollectief van Nederland (Caballerofabriek Den Haag) en het eerste zonnecollectief waarbij gebruik gemaakt wordt van de Postcoderoosregeling. In Amersfoort plaatst Solar Green Point 550 panelen op het dak van de sporthal Juliana van Stolberg. Dit dak is door de gemeente ter beschikking gesteld. De gemeente Woerden heeft het dak van zwembad Batensteinbad ter beschikking gesteld voor zonnepanelen. Hier plaatste Solar Green Point 200 panelen. De gemeente Den Bosch heeft het dak van de voormalige Gruyter fabriek beschikbaar gesteld waar Solar Green Point 924 panelen heeft gepland. Daarnaast ontwikkelt Solar Green Point een aantal zonneparken op de grond (langs de A4 in de Haarlemmermeer, A20 in Rotterdam en aan de A15 in Barendrecht). Deze projecten zullen in 2015 en 2016 worden gerealiseerd.

Contactgegevens

Stan Verheijen
info@solargreenpoint.nl
088-0505700
www.solargreenpoint.nl

Bij de realisatie van deze coöperaties wordt nauw samengewerkt met overheden en de energieleverancier Eneco. Solar Green Point neemt de volledige ontwikkeling van het project op zich en levert een volledig geïntegreerd coöperatief product. Dat deze aanpak een succes is blijkt wel uit het feit dat Solar Green Point een van de marktleiders is in Nederland op het gebied van zonnecoöperaties.

Solar Green Point heeft een online community platform waarbij deelnemers, dakeigenaren en initiatiefnemers met elkaar worden verbonden. Het platform maakt projectinformatie inzichtelijk en stelt deelnemers in staat om transparant en inzichtelijk deel te nemen aan een project. Solar Green Point faciliteert het gehele proces: van idee tot aan de tweede algemene ledenvergadering van de coöperatie.

Kenmerken proposities

- Eigendomsconstructie: koop door coöperatie en/of Esco
- (Voor)Financiering. Twee mogelijkheden:
 - 100% crowdfunding (Zoncertificaten een mix van crowdfunding en Esco. Bij Esco doet Eneco (een gedeelte van) de investering, deze wordt terugbetaald via de elektriciteitsrekening aan de coöperatielieden.
- Looptijd contract tussen gemeente (eigenaar dak) en coöperatie: minimaal 20 jaar.
- Gebruikte Stimuleringsregelingen:
 - Postcoderoosregeling of SDE
- Dak en aansluiting:
 - Minimaal 1.000 m² netto plak dakoppervlak.
 - Zowel groot- als kleinverbruik aansluiting.
 - Dakoppervlak in goede conditie en voldoende draagkracht. Dit wordt geheel vrijblijvend getoetst.
- Opbrengst voor gemeente? Rendabele constructie is alleen mogelijk als de gemeente/dakeigenaar een symbolische vergoeding (maximaal een paar honderd euro bij grote daken) ontvangt voor het verhuren van het dak voor zonnepanelen.
- Businesscase voor leden coöperatie:

Coöperatieleden betalen eenmalig voor een of meerdere zonnecertificaten en jaarlijks een contributie voor beheer en onderhoud. Certificaten geven recht op zonnestroom. Gedurende de looptijd van het contract krijgen de coöperatieleden zonnestroom.



Zon op Nederland coöperatie UA (ZoN) is een organisatie zonder winstoogmerk. De missie van ZoN is iedereen in Nederland in staat stellen zelf zonne-energie op te wekken ongeacht woonsituatie of inkomenspositie. ZoN bestaat sinds 2011 en is voortgekomen uit burgerinitiatief Zon op Noord uit Amsterdam. Zon op Nederland heeft inmiddels 8 collectieve zonneprojecten helpen realiseren, terwijl er in het voorjaar van 2015 nog tenminste 7 projecten in productie gaan. Alle projecten zijn separate coöperaties. Deze coöperaties zijn lid van Zon op Nederland en daarmee gezamenlijk eigenaar zijn van deze coöperatie. Tegelijkertijd ontstaat op deze wijze een netwerk-organisatie van ervaringsdeskundigen. Nieuwe projecten profiteren van de kennis en ervaring van bestaande projecten, bestaande projecten profiteren van nieuwe inzichten en ontwikkelingen.

Contactgegevens

Erik de Lange
eric@zonopnederland.nl
06-22462849
www.zonopnederland.nl

Methodiek

Zon op Nederland heeft een methodiek ontwikkeld die zich in de praktijk bewezen heeft en bij elk project wordt verbeterd en aangescherpt. Deze methodiek bestaat uit 5 elementen:

1. Draagvlak
Het stapsgewijs organiseren van steeds groter lokaal draagvlak tot voldoende kritische massa is bereikt om een collectief project te realiseren. ZoN heeft hiervoor een stappenplan, relevante informatie en communicatiemiddelen ontwikkeld die lokale initiatiefnemers kunnen inzetten.
2. BusinessCase
ZoN heeft een aantal tools ontwikkeld voor de beoordeling van de geschiktheid van een project. Niet alleen het dak moet geschikt zijn, maar ook het onderliggende kosten/baten analyse moet leiden tot een positieve business case met voor deelnemers acceptabele terugverdientijden.
3. Juridisch
ZoN stelt juridische stukken beschikbaar (statuten en contracten) en ondersteunt bij gesprekken met gemeente en/of dakeigenaren (mn bij bedrijven of woningcorporaties), waardoor doorgaans langdurige processen bekort kunnen worden.
4. Realisatie
Wanneer alle randvoorwaarden aanwezig zijn om een project te realiseren (locatie en deelnemers) begeleidt ZoN het hele proces van realisatie met expertise, informatie, tools en methodieken. Het gerealiseerde project wordt lid van ZoN.
5. Exploitatie
ZoN voert voor haar leden de administratie uit, voert onderhandelingen met leveranciers, is vraagbaak voor alerhande operationele zaken en voorziet haar leden van informatie over voor hun relevante marktontwikkelingen en mogelijkheden ter verbetering van de exploitatie.

Kenmerken propositie

- Eigendomsconstructie:
 - Installatie is eigendom van de coöperatie. Coöperatieleden betalen eenmalig voor certificaten.
 - De coöperatie wordt gefinancierd uit coöperatiebijdrage van energieleverancier en de inkomsten uit de verkoop van de elektriciteit. Er is geen contributie voor leden.

- Looptijd contract tussen gemeente/pandeigenaar en coöperatie:
 - minimaal 15 jaar, telkens met 5 jaar uit te breiden
- Gebruikt verdienmodel (afhankelijk van situatie):
 - Verlaagd tarief (Postcoderoos)
 - SDE+
 - Verrekening van opbrengsten installatie met eigenaar locatie
- Dak en aansluiting:
 - Minimaal 300 m² plat of 150 m² schuin dakoppervlak
 - zowel groot- als kleinverbruik aansluiting
 - Plat dak: voldoende draagkracht en weinig obstakels op dak. Eerste 7 jaar geen onderhoud aan het dak.
 - Schuin dak: oriëntatie tussen OZO en WZW
- Opbrengst voor de gemeente
 - Vooral maatschappelijk kapitaal: deelnemers dragen actief bij aan het realiseren van duurzaamheidsdoelstelling gemeente.
 - Campagnes onder inwoners m.b.t. energiebesparing en lokale opwek.
 - Over financiële bijdrage voor gebruik dak kan gesproken worden.
- Businesscase voor de coöperatieleden:
 - Coöperatieleden betalen rond €150 per certificaat voor 100 kWh of € 360,- per paneel van 250Wp, beide inclusief btw. Omgerekend zijn de kosten van de geleverde zonnestroom ongeveer €0,01 per kWh gedurende 25 jaar exclusief energiebelasting (na aftrek opbrengsten verlaagd tarief of SDE+).
 - Financieel rendement voor coöperatie leden 7%-12% (afhankelijk van type dak, de installatiegrootte en gekozen verdienmodel)
- Bottom Up en Top Down:
 - Zon op Nederland ondersteunt initiatiefnemers bij het vinden van een geschikt dak, onder andere door te ondersteunen bij besprekingen met gemeenten
 - Zon op Nederland helpt gemeenten die daken beschikbaar stellen bij het formeren van lokale initiatiefgroepen die een project gaan realiseren.



Natuur & Milieu werkt samen met mensen, bedrijven en overheden aan een gezonde en duurzame wereld. We zoeken en bieden oplossingen die een duurzaam leven leuk en makkelijk maken. Met zonnepanelen kunnen mensen zelf bijdragen aan meer duurzame energie.

Met de actie Zon Zoekt Dak wil Natuur & Milieu mensen stimuleren om te kiezen voor zonnepanelen. Natuur & Milieu regelt alles. Wij hebben een leverancier geselecteerd die producten van gegarandeerde kwaliteit levert, inclusief probleemloze installatie. Door de collectieve inkoop kunnen wij een zeer scherpe prijs bieden. Zonnepanelen zonder zorgen!

Zon Zoekt Dak werd voor het eerst georganiseerd in 2012 en inmiddels zijn 5 acties afgerond en 5000 huishoudens profiteren al van zonne-stroom die is opgewekt met zonnepanelen van Zon Zoekt Dak. In 2015 wordt weer een goed aanbod en een goede leverancier geselecteerd. Ook gemeenten die zonnestroom willen opwekken voor hun eigen gebruik kunnen zich aanmelden bij Zon Zoekt Dak. De nieuwe actie gaat in de zomer van 2015 weer van start.

Contactgegevens

Eddy Carree
e.carree@natuurenmilieu.nl
06-25452134
www.zonzoektdak.nl

Kenmerken propositie

- Eigendomscontractie: Koop, gemeente doet zelf de voorinvestering
- Looptijd contract: n.v.t., dit is een contract voor aankoop en installatie (met garanties)
- Gebruikte Stimuleringsregeling:
 - Salderingsregeling (alleen voor kleinverbruikersaansluitingen)
- Dak en aansluiting:
 - Dakoppervlakte minste 12 m² (schuin dak) of 20 m² (bijplat dak)
 - Kleinverbruikersaansluiting
 - Dakoppervlakte in goede conditie en voldoende draagkracht
- Businesscase:
 - Als u gebruik kunt maken van de Salderingsregeling kan de zonnestroom die u opwekt op uw eigen dak veel goedkoper zijn dan de stroom die u inkoop bij uw energiebedrijf. Dit hangt voor namelijk af van de energiebelasting die u per kWh betaalt aan uw energieleverancier.
 - In juni 2015 wordt ons nieuwe aanbod gepubliceerd op www.zonzoektdak.nl

BIJLAGE 3: DE ENERGIECOÖPERATIE

Een energiecoöperatie is een organisatie waar producenten en verbruikers van energie samenkomen en samen zowel duurzame energie opwekken als afnemen. Door gaans ontstaat een energiecoöperatie door een initiatief van burgers, maar ook anderen zoals een gemeente, een corporatie of een bedrijf kunnen de eerste stap zetten. De werking van een energiecoöperatie is relatief eenvoudig.

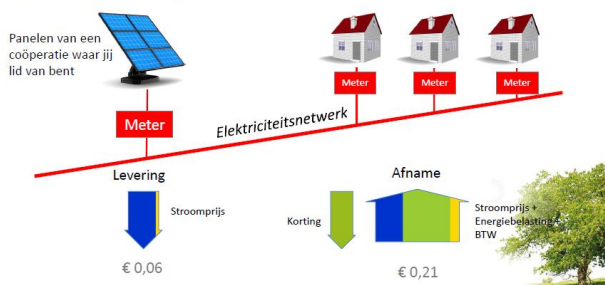
Allereerst investeert de coöperatie in een zonnestroom installatie. De stroom wordt afgenomen door een energieleverancier. De coöperatie ontvangt hiervoor een vergoeding. Vervolgens hebben de leden van de coöperatie recht op een deel van de opgewekte stroom afhankelijk van hun aandeel in de coöperatie. Over deze stroom ontvangen zij een korting op de energiebelasting van 7,5 ct/kWh exclusief BTW op basis van de Postcoderoosregeling.

Het aandeel dat de leden hebben in de coöperatie wordt vaak uitgedrukt in het aantal certificaten dat de leden hebben. In de praktijk betekent dit dat wanneer een coöperatie 100 certificaten beschikbaar stelt en een lid eigenaar is van 2 certificaten, zijn of haar energieafname 2/100 deel betreft van de totale energieproductie van de coöperatie.

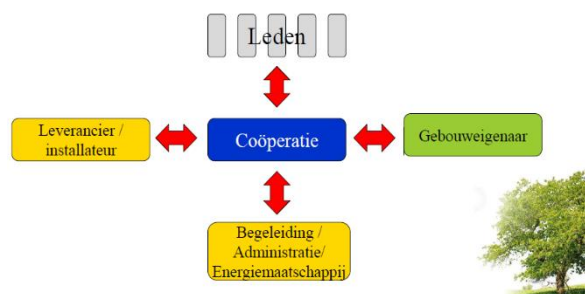
Leden van een coöperatie betalen behalve voor de afname van energie vaak ook een kleine vergoeding voor het lidmaatschap. Deze vergoeding wordt naast de bijdrage van het coöperatievergoeding van de energieleverancier gebruikt om de kosten van de coöperatie te dekken. Hieronder treft u twee figuren die de werking van een energiecoöperatie illustreren.

Vanaf 1 januari 2014 krijg je korting als je via een coöperatie investeert

Elke kWh die je via de coöperatie opwekt levert 7,5 cent korting thuis op aan energiebelasting (9,1 cent incl. btw)



De coöperatie gaat overeenkomsten aan met alle partijen



(bron: de Coöperatie expert)