



(010) - 423 79 79

info@vve010.nl

www.vve010.nl

ma t/m vr

09:00 - 17:00

Pleinweg 218d

3083EW

Rotterdam

Een investering in zonnepanelen op het dak betaalt zich terug bij woningverkoop.

Dat blijkt uit een grootschalige cijferstudie uitgevoerd door Joost Möller van TIAS Business School.

Zonnestroom voor VVE-ers

Aan de slag voor uw eigen zonnestroom

Het is een goed idee dat u interesse heeft voor een zonnestroomsysteem, zowel voor het milieu als voor uw portemonnee! In deze brochure leest u wat er allemaal speelt bij de realisatie van een zonnestroomsysteem, zodat u kunt bepalen of het interessant en haalbaar voor u is. Als bewoner van een VvE moet u bovendien van alles regelen met uw buren. Met de uitgebreide en onafhankelijke informatie en praktische checklists kunt u een goed plan maken.

Naast kleine individuele zonnestroomsystemen bestaan er ook collectieve en meer complexe verdeelmodellen zonnestroom voor VvE's. Wilt u daar meer van weten, dan kunt u terecht bij VVE010, en bijvoorbeeld deelnemen aan een studiegroep Zonnestroom voor VvE's.

Inhoud

In deze handleiding komen de volgende onderwerpen aan de orde.

<i>blz</i>	<i>onderwerp</i>
2	Stappenplan
3	Techniek en ontwerp
6	Alleen of samen
8	Financiën
12	Goed zakendoen
14	Juridische aspecten
19	Model Individueel: alles op een rij
21	Meer informatie

Colofon

Vanzelfsprekend zijn we blij als u de informatie uit deze handleiding deelt met uw buren en uw adviseurs. Wilt u wel de bron vermelden?

“Zonnestroom voor VvE-ers” is een uitgave van VVE010. De redactie heeft deze brochure met uiterste zorgvuldigheid samengesteld, maar aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid. Ook kunnen aan deze handleiding geen rechten worden ontleend.

Rotterdam, 2017

STAPPENPLAN

Projectmanagement

De aankoop van een zonnepaneelstelsel is een soort project. Daarbij is het praktisch een stappenplan te doorlopen, van eerste initiatief en uitzoekwerk, tot uitvoering en controle. In dit plan komen alle technische, financiële, praktische, juridische en sociale acties samen.

Fasen en Acties		Zie voor toelichting blad:				
		Techniek	Alleen of samen	Financiën	Goed zakendoen	Juridische aspecten
INFORMATIE	Informatie verzamelen (divers)	★	★	★	★	★
	Check bezonning op dak	★				
	Check vergunningvrij					★
	Gesprek met de burens / bestuur VvE		★			★
	Bepalen of u 'alleen of samen' wilt	★	★			★
	Bepalen of u eerst kunt besparen op elektragebruik	★				
	Indicatieve offertes aanvragen	★		★	★	
	Minst goede aanbieder(s) laten afvallen				★	
PLAN	Bepalen van dakontwerp en installatieplan	★				
	Check geschiktheid dak	★				
	Benodigd budget vaststellen			★		
	Financiering bepalen en check subsidies			★		
	Tijdpad schetsen		★			
BESLUIT	Eventueel oprichten zonne-vereniging		★			★
	Opstellen VvE-besluit en contract / akte		★			★
	Goedkeuring exclusief gebruiksrecht dak					★
	Vaststelling besluit / akte					★
	Zonodig vergunningen aanvragen					★
OPDRACHT WERKVOORBEREIDEN	Definitieve offertes aanvragen	★		★	★	
	Onderhandelingen met aanbieder(s)			★	★	
	Opdracht beste aanbieder				★	
	Eerste aanbetaling				★	
	Registratie stroomlevering / slimme meter regelen	★				
	Eventueel switch van energiebedrijf				★	
	BTW-nummer + evt ontheffing (KOR) aanvragen			★		
	Verzekeringen regelen					★
	Praktische voorbereiding uitvoering	★				
	Burens informeren over verloop van het werk		★			
UIT-VOERING	Uitvoering	★			★	
	Verzorging van medewerkers				★	
	Betaling hoofdsom				★	
	Opleveringsinspectie	★			★	
	Betaling laatste termijn				★	
BEHEER OPVOLGING	Monitoring	★		★		
	Communicatie over resultaten		★			
	BTW verrekenen			★		
	Onderhoud en reparaties	★				
	Actie bij onderhoud aan het VvE-dak	★				★
	Eventueel: bij verhuizing					★

Hoe werkt een zonnestroomsysteem?

Opwekking van elektriciteit

In zonnepanelen, die gemaakt zijn van silicium, gaat stroom lopen als de zon erop schijnt. Om zoveel mogelijk stroom te maken, moeten panelen goed op de zon staan, en mag er geen schaduw opvallen van gebouwen, bomen, dakkapellen, schoorstenen of andere zonnepanelen. Met een omvormer wordt de opgewekte gelijkstroom uit de zonnepanelen omgezet in wisselstroom, zodat de aansluiting met de elektrische installatie van uw woning gemaakt kan worden. U kunt zich de omvormer voorstellen als een intelligente 'transformator', met ingebouwde meters, programma's en beveiliging. Deze techniek is al meer dan dertig jaar beschikbaar en uit de kinderziekten. Het rendement van zonnepanelen gaat nog steeds omhoog en de prijs omlaag. Er worden de komende tijd geen grote doorbraken verwacht, dus daar hoeft u niet op te wachten.

Rekenen en verrekenen

- De hoeveelheid elektrische stroom wordt uitgedrukt in kilowatt-uur (kWh).
- Als er meer stroom wordt opgewekt dan op dat moment in huis gebruikt wordt, dan gaat de stroom via de elektriciteitsmeter het elektriciteitsnet 'in de straat' in. U mag er later op de dag of in het jaar weer evenveel kWh's uithalen, zonder daarvoor te hoeven betalen. Dit heet salderen. Het ziet er naar uit dat de 'salderingsregeling' over enkele jaren veranderd wordt. Misschien is het tegen die tijd nuttig om zonnestroom in batterijen op te slaan.
- Wanneer u méér stroom nodig heeft dan dat u opwekt, neemt u die af uit het net en betaalt u daarvoor het gangbare tarief.
- Wanneer u per jaar meer zonnestroom opwekt dan dat u zelf kunt gebruiken, krijgt u voor het overige deel maar een lage vergoeding. Daarom is het financieel verstandig de capaciteit van het zonnestroomsysteem kleiner te kiezen dan u per jaar gebruikt.
- Voor het meten en verrekenen heeft u een slimme meter nodig en kunt u leuke apps gebruiken.

Goed voor het milieu

- Elke kWh zonnestroom die u opwekt, hoeft niet meer geproduceerd te worden door een elektriciteitscentrale die werkt op kolen, gas of atoomenergie. Met de verbranding van kolen en gas hangt het wereldwijde CO₂-probleem samen, waardoor het klimaat opwarmt en de zeespiegel stijgt. Atoomenergie geeft dit probleem niet, maar brengt gevaarlijk afval en milieuvervuiling met zich mee.
- Het is gebleken dat mensen die een zonnestroomsysteem hebben, vaak ook aan de slag gaan met besparing op hun elektriciteitsgebruik.

Optimale opstelling zonnepanelen

Hoogste opbrengst per paneel of hoogste opbrengst van het dak?

Het vermogen van een zonnepaneel wordt uitgedrukt in Wattpiek (Wp). De meeste zonnepanelen op de markt hebben een maat van 1,6 x 1,0m en hebben een vermogen van 250 – 280 Wp, maar er zijn ook 'super'panelen van meer dan 350 Wp bij dezelfde maat, die overigens relatief duur zijn.

De maximale opbrengst van een zonnepaneel wordt geleverd als een paneel zou kunnen meedraaien met de zon. De beste vaste stand in Nederland is een oriëntatie op zuid, met een hellingshoek (in vaktaal: 'inclinatie') van ca. 35°. Bij de eerste generaties zonnedaken werd veel moeite gedaan om deze situatie te realiseren. Ondertussen weten we dat kleine afwijkingen naar zuidoost en zuidwest, of iets platter of iets steiler (10-50°), weinig efficiencyverlies opleveren: de opbrengst van een paneel is dan nog steeds rond 95% van wat het maximaal kan zijn bij onze klimaatomstandigheden. Het resultaat is dat een paneel van 270 Wp in Nederland gemiddeld 240 kWh per jaar levert.

Het voordeel van het neerzetten van de panelen in lijn met het dak, is dat het er netter uitziet en dat er vaak meer panelen op het dak passen. Het voordeel van het platter neerleggen van panelen is dat ze minder schaduw maken op de andere panelen, waardoor ze dicht bij elkaar kunnen staan. Zo is het mogelijk de opbrengst van het dak te verhogen. Tegenwoordig gaan veel montagesystemen voor zonnepanelen op platte daken uit van een ontwerp met vrij plat liggende panelen.

Zonnedak-ontwerp

Veel mensen denken bij zonnepanelen aan een glimmend en gevlekt blauw vlak met een aluminium rand. Tegenwoordig zijn er steeds meer donkere panelen, als u wilt ook met donkere randen. Wanneer

de panelen in het zicht liggen, zoals op een schuin dak, dan is het fraaier om voor rustige elementen te kiezen. Soms is er reden om te kiezen voor zonnepanelen in de kleur van het dak. Er bestaan veel kleuren, maar daar hangt wel een prijskaartje aan.

Bij het maken van een dakontwerp moet schaduwwerking van schoorstenen, bomen en gebouwen in de omgeving vermeden worden. Een string van zonnepanelen (dit is een aantal zonnepanelen dat elektrisch in serie is geschakeld) moet in z'n geheel liefst de hele dag in de zon liggen. Wanneer er schaduw op één van de panelen komt, gaat de hele string minder efficiënt werken. Als u redenen heeft om uw dak zo vol mogelijk te leggen, dan kunnen de panelen op plekken waar de zon matig schijnt, voorzien worden van aparte omvormertjes (ook wel: 'optimizers'), zodat schaduw op het ene paneel geen invloed heeft op de opbrengst van naastgelegen panelen.

Wat kan uw dak hebben?

Eerst dakrenovatie en -isolatie

Als de constructie en de dakbedekking piekfijn in orde zijn en u er lange tijd niet naar hoeft om te kijken, is dat een ideale situatie voor het plaatsen van zonnepanelen.

Uw wens voor zonnestroom kan een aanleiding zijn om met uw buren te gaan praten over de verduurzaming van het dak: aanbrengen van een flink pakket isolatie, vervangen van waterkerende slabben, in orde maken van alle waterafvoeren, eventueel een groen dak aanleggen. Want zonnepanelen doen het extra goed op een wat koele ondergrond van planten, bodem en water. Andersom zijn er voldoende plantensoorten die prima groeien in de schaduw van zonnepanelen. Door werkzaamheden te combineren is vaak korting mogelijk. Bovendien zijn er voor verschillende vormen van verduurzaming van het dak subsidies en leningen beschikbaar, zie www.energiesubsidiewijzer.nl.

Extra gewicht op het dak

Het is technisch bijna altijd mogelijk zonnepanelen te plaatsen op een schuin dak. De montage-rails worden met haken opgehangen aan de dakconstructie, die dat gewicht tillen kan. Maar als u nu al problemen heeft met de constructie van het dak, dan is dat een indicatie dat het niet verstandig is er dingen bovenop te zetten. Ook op een plat dak is het meestal mogelijk een aantal panelen te plaatsen, zonder dat dit het dak overbelast. Als u tien of meer panelen gaat plaatsen, of wanneer het dak van uw gebouw hoger ligt dan 15 meter, dan kan het geheel te zwaar worden. Dat komt doordat het montagesysteem over het algemeen los op het dak staat en dat het op z'n plek wordt gehouden door ballast. Vaak zijn dit stoeptegels of grindbakken. Hoe hoger het gebouw, des te meer winddruk er kan zijn en des te meer ballast nodig is.

Montagesysteem en ballastplan

Uw zonnestroomadviseur of de leverancier van het montagesysteem kan bepalen of er een berekening van een constructeur nodig is. Ook kan het zijn dat de andere VvE-leden meer zekerheid willen krijgen, of dat het nodig is voor de verzekering. De constructeur kan een advies geven over de beste verdeling van ballast over het hele veld van zonnepanelen. Het kan zijn dat de installatie alleen mogelijk is als u het montagesysteem vastschroeft aan het dak. Dan is er minder ballast nodig. Voor de mechanische bevestiging zijn hoogwaardige producten op de markt, waarmee voorkomen wordt dat het dak gaat lekken. De kosten van een vast systeem zijn wel hoger.

Wijzigingen aan de elektrische installatie

Omvormer en monitoring

Een omvormer is een intelligente 'transformator', met ingebouwde meters en programma's, die de opgewekte gelijkstroom uit de zonnepanelen omzet naar wisselstroom en deze in de elektrische installatie stopt. De omvormer zorgt ook voor veiligheid, want hij slaat af als er een kortsluiting of iets dergelijks is. Het is een zwaar blok, dat gemonteerd wordt op een enigszins geventileerde plek in de buurt van de zonnepanelen of bij de meterkast.

Met webservice of een app worden alle gegevens uit de omvormer in beeld gebracht op uw pc, een tablet of smartphone. U kunt het verloop van opgewekte zonnestroom ook delen met anderen. Het programma waarschuwt u of uw installateur als er iets mis is met het zonnestelsel.

Veiligheid, registratie en slimme meter

- Voor het zonnestroomsysteem is een aparte groep in uw meterkast nodig. Daarbij moet de hele meterkast aan de wettelijke eisen voldoen. Daarom is de installatie van zonnestroom een mooie aanleiding om de meterkast te moderniseren en op te ruimen.

- Als het zonnestelsysteem geplaatst is, plakt de installateur sticker in uw meterkast. Zo is duidelijk dat u elektriciteit wordt opgewekt.
- Om veiligheidsredenen en om ervoor te zorgen dat u betaald krijgt voor de opgewekte zonne-energie is een registratie gewenst. Daarvoor gaat u naar www.energieleveren.nl en voert u de gevraagde gegevens in. De netbeheerder gaat dan na of uw elektriciteitsmeter geschikt is voor de installatie die u heeft aangemeld. Zo niet, dan krijgt u bericht en kunt u een afspraak maken om gratis een slimme meter met de juiste specificaties te laten plaatsen. Deze krijgt een nieuwe EAN-code. Bij de afrekening van btw en het ontvangen van subsidies is de EAN-code vaak van belang. Daarom is het verstandig tijdig te registreren.

Eerst besparen of eerst zonnestroom?

Door conventionele verlichting en elektrische apparaten te vervangen door LED en energiezuinige modellen met A++-labels, verlaagt u uw elektriciteitsgebruik. Daarna heeft u minder zonnepanelen nodig. Daarom is het logisch eerst tijd en geld te besteden aan energiebesparing en daarna pas aan zonne-energie. Als u toch eerst een zonnestroomsysteem wilt nemen, stem dan het aantal panelen af op het elektriciteitsgebruik dat u in de toekomst verwacht.

Alternatief: los van het net en energie-opslag

Wanneer u liever niet meer aangesloten zou willen zijn op het elektriciteitsnet en ook geen contract meer wilt hebben met een energiebedrijf, dan valt dat technisch te regelen. Het ligt dan het meest voor de hand om alle verlichting en apparatuur in de woning te laten werken op 12 of 24 Volt, net zoals in plezierboten en caravans. De gelijkstroom die uit de zonnepanelen komt hoeft niet te worden omgezet in wisselstroom. Er is dus geen omvormer nodig, maar wel een gewone transformator, een meter en waarschuwingssysteem. Om de verschillen tussen vraag en aanbod in de loop van de tijd op te vangen, is opslag van de stroom nodig. De ontwikkeling van batterijen en andere buffers is sterk in ontwikkeling. Op dit moment is dit nog veel duurder dan het koppelen van een zonnestelsysteem aan het grote elektriciteitsnet. Het is ook minder flexibel, dus gaan we er in deze brochure niet verder op in. Wilt u meer weten, raadpleeg dan een zonnestroom-expert of installateur.

Onderhoud en reparaties

Een zonnestroomsysteem heeft maar weinig onderhoud nodig. Als er iemand op het dak komt, kan deze in de gaten houden of alles er netjes bijstaat. Panelen vervuilen niet zo gemakkelijk, gewoonlijk wast de regen ze schoon. Het is niet nodig om kosten te maken om elk jaar een installateur te laten komen. Door de informatie van het systeem goed te volgen, blijkt wel wanneer er iets aan de hand is. Wat u wel mag verwachten is de vervanging van de omvormer (gemiddeld na 12 – 15 jaar).

ALLEEN OF SAMEN

Alleen ga je sneller, samen kom je verder

Als lid van een VvE heeft u goedkeuring van uw burens nodig om panelen te plaatsen op het gezamenlijke dak. Als u met burens samen zonnepanelen koopt, of zelfs kiest voor een collectief systeem, dan komt er nog meer bij kijken. Het voordeel van een gezamenlijk systeem is dat u taken kunt verdelen. Meestal zijn de kosten per eenheid lager, maar ook de opbrengsten per eenheid liggen vaak lager dan bij een individuele installatie. Eén grote installatie zet natuurlijk meer zoden aan de dijk voor het milieu en een totaal-dakontwerp ziet er mooier uit.

Alles zelf regelen

Model Individueel

Bij deze optie heeft u eigen zonnepanelen, waarvan de stroom in uw eigen installatie terecht komt. U kunt via uw elektriciteitsmeter salderen en afrekenen. Voor een optimale financiële opbrengst is het belangrijk dat u per jaar niet meer stroom opwekt dan dat u met uw huishouden gebruikt. U betaalt alles zelf (eventueel met subsidie en een lening) en er zijn géén verbindingen met de elektrische installaties van uw burens of van uw VvE.

In de bijlagen staat een schema met de samenvatting van alle technische, financiële, organisatorische en juridische aspecten van het model Individueel.

Goedkeuring van de VvE

Nadat u allerlei uitzoekwerk over techniek en juridische aspecten gedaan heeft, bespreekt u uw plan met de andere leden van uw VvE. In uw plan doet u een voorstel hoe u het dak gaat gebruiken. Daar horen praktische afspraken bij, zoals over de toegang tot het dak voor plaatsing en inspectie. U maakt ook afspraken over uw rechten en plichten, in geval van onderhoud aan het dak, eventuele schade en wat te doen als u verhuist. De VvE neemt hier een formeel besluit over.

Meer informatie hierover kunt u vinden bij 'Juridische aspecten'.

Samen inkopen

Misschien zijn er burens in uw VvE of bij u in de buurt die ook graag een zonnestroomsysteem willen hebben, waar u mee kunt samenwerken. Dat scheelt werk, verhoogt de kans op kritisch zakendoen, en levert vaak korting op.

Meedoen aan een landelijke of lokale inkoopactie, bijvoorbeeld van Natuur & Milieu, Vereniging Eigen Huis of Blijstroom, is een andere mogelijkheid. Ook hierbij is uw prijs vaak wat gunstiger dan wanneer u in uw eentje zakendoet. Via zulke acties vermindert u bovendien de risico's rondom slecht werk of faillissement.

Gezamenlijke modellen

Kleine energie-vereniging

Als meerdere leden van uw VvE interesse hebben voor een zonnestroomsysteem, dan kunt u overwegen met elkaar een energievereniging te vormen. Dit gaat verder dan samen offertes vragen en korting bedingen. U richt bij een notaris een nieuwe vereniging op, waarvan iedereen die panelen wil, lid wordt. De zonnevereniging maakt een plan voor alle individuele installaties samen en legt dit in totaal voor aan de VvE-ledenvergadering. De zonnevereniging vraagt om toestemming voor het gebruik van het VvE-dak, met bijbehorende afspraken over rechten en plichten.

Deze vereniging kan werken met een wachtlijst of met aspirant-leden, zodat uitbreiding in de toekomst gemakkelijk geregeld kan worden. Het is dan ook eenvoudiger bij een verhuizing van één van de leden diens panelen te laten overnemen door een buur of de nieuwe eigenaar.

Voor meer informatie over een kleine energievereniging binnen de VvE kunt u terecht bij VVE010.

Technisch Stroomverdelen

Een energievereniging kan een verdeel-unit met bekabeling inzetten om opgewekte stroom direct door te sluisen naar de woningen waar op datzelfde moment elektriciteit gebruikt wordt. Bij vakantie of leegstand kan een appartement / deelnemer tijdelijk 'afgekoppeld' worden. Als er meer stroom wordt opgewekt dan

dat er op dat moment nodig is, gaat de stroom via individuele elektriciteitsmeters het net in. Daarbij mag er gesaldeerd worden (tot einde regeling / overgangperiode, zie informatie bij 'Financiën'). De deelnemers kunnen btw over de investering terugvragen.

Er bestaan op dit moment op de Nederlandse markt drie merken die voor dit principe een toegelaten (veilige) technische oplossing hebben. De aanschafprijs van de Z-installatie wordt er hoger door. En tijdens de levensduur zijn er kosten voor administratie en het abonnement. Voor een dergelijke constructie hebt u al gauw het advies van een zonnestroomexpert of van de aanbieders zelf nodig. VVE010 of de Woonwijzerwinkel kunnen u de weg wijzen.

Collectief en Coöperatie

Een VvE of een zonnecoöperatie kan kiezen uit uiteenlopende organisatie- en stroomverdeelmodellen. Het meest voor de hand ligt een collectief systeem, aangesloten op de elektriciteitsmeter van de VvE en betaald door de VvE.

Maar het is ook mogelijk dat een zonnecoöperatie gebruik maakt van een VvE-dak. Individuele leden en de VvE kunnen zich dan aansluiten bij deze coöperatie. Het beheer van het systeem is dan een verantwoordelijkheid van de coöperatie geworden en niet meer van de VvE.

In deze brochure gaan we niet verder in op deze collectieve zonnestroommodellen. Voor meer informatie over een VvE-systeem kunt u terecht bij VVE010. Voor informatie over een energiecoöperatie kunt u terecht bij Blijstroom of HIER Opgewekt.

Bent u huurder in een VvE en geïnteresseerd in zonnestroom?

Uw verhuurder kan u hier toestemming voor geven. Er zijn diverse financiële constructies mogelijk, van zelf betalen in één keer, via lease, tot het betalen van een verhoogde huur of servicelasten aan uw verhuurder. U maakt met uw verhuurder een plan en legt dat voor aan uw burens / eigenaren die daarmee moeten instemmen. Vraag bij VVE010 om meer informatie en voor begeleiding.

Tips om burens te betrekken

- Vertel uw burens al snel van uw wens, bijvoorbeeld in de VvE-ledenvergadering. Misschien weet iemand veel van zonnestroom, willen meerdere burens met u meedoen of u helpen, of noemen ze bezwaren of voorwaarden waarmee u vanaf het begin rekening kunt houden. Maak afspraken over hoe u iedereen op de hoogte houdt.
- Laat merken dat en waarom u enthousiast bent voor zonnestroom, maar accepteer dat anderen niet altijd warm worden van alle argumenten.
- Houd uw burens, en bij een grote VvE het bestuur of een technische werkgroep, zo nu en dan op de hoogte van uw vorderingen. Dit kan persoonlijk, maar ook per email, of met een bericht op het (digitale) prikbord.
- Bereid de besluitvorming en een eventuele overeenkomst of akte over het exclusief gebruik van het VvE-dak tijdig en zorgvuldig voor. Stem daarover af met VvE-bestuur en eventuele VvE-beheerder.
- Kondig aan wanneer de werkzaamheden gaan plaatsvinden en welke overlast er misschien is.
- Nodig uw burens uit het zonnestroomstelsel te bekijken en vertel hen over de opbrengst van het eerste jaar. Appeltaart die zelfgebakken is op zonnestroom doet het meestal goed

FINANCIËN

Verdiene zonder zorgen

Zonnestroom is een rendabele energietechniek. De terugverdientijd van een individuele installatie in een VvE-complex ligt gemiddeld tussen acht en twaalf jaar. Het gaat natuurlijk sneller als de kosten van aanschaf gedrukt kunnen worden door subsidies en goed zakendoen. Het aantrekkelijke is dat zonnestroomsystemen een levensduur hebben van meer dan 25 jaar. Omdat u de opbrengsten in energie en geld goed kunt meten (en bij een defect direct kunt ingrijpen) is het systeem een bron van inkomsten. Na de terugverdientijd komt er dus nog een periode van tien tot vijftien jaar waarin het systeem u geld oplevert! Ook als u het bekijkt vanuit het financiële rendement op een investering, dan is het resultaat meestal gunstiger dan van banksparen of beleggen in onroerend goed. Er bestaan diverse financieringsvormen voor zonnestroom, voor VvE's en individuele VvE-ers.

Financiële afwegingen

Een investering in zonnestroom verdient zich zeker terug, gemiddeld binnen acht tot twaalf jaar. Maar het betekent ook dat het een tijd duurt voordat u het geïnvesteerde bedrag weer opnieuw ergens voor kunt inzetten. Daarom is het belangrijk dat u zeker weet dat u het geld voorlopig niet nodig heeft voor iets anders.

Kosten én opbrengsten

Denk bij het ontwikkelen van uw plan voor een individuele zonnestroominstallatie aan de volgende kosten en opbrengsten.

	Kosten / Uit	Opbrengsten / In
Vorbereiding en Aanschaf	Informatie, advies, onderzoek Aanvraag vergunningen Administratiekosten Aankoop en installatiewerk	Subsidies Ontvangst lening Terug te ontvangen btw
Tijdens gebruik	Monitoring Rente en aflossing bij lening Administratiekosten Verzekeringen Onderhoud en reparatie	Uitgespaarde inkoop elektriciteit

Kostenindicaties

- Een grove indicatie voor de kosten van aanschaf van een zonnestroomsysteem met 6 – 10 panelen is ca. € 1,70 excl. btw per Wp all-in (prijsniveau januari 2017).
- Een rekenvoorbeeld: een systeem met 8 panelen van 270 Wp kost ca. € 3.700,- excl. btw.
- De omvormer gaat gemiddeld na 12 – 15 jaar kapot. Vervanging kost ca. € 800,- excl. btw, of meer als de installateur meerdere keren moet komen.
- Reken voor onderhoud, monitoring, administratie en verzekeringen bij een individuele installatie binnen een VvE op een bedrag in de orde van € 100,- per jaar, ervan uitgaande dat u veel zelf regelt.

Aan deze voorbeelden kunnen geen rechten ontleend worden.

Vraag in de fase van planvorming enkele indicatieve offertes aan, zodat u voor uw situatie een reële inschatting van het benodigde budget kunt maken.

Energietarieven en opbrengsten

- De huidige energieprijzen voor particulieren (januari 2017) is ca. € 0,18 per kWh inclusief btw, of een wat lager bedrag bij dalstarief. Dit is dus ook het bedrag dat u uitspaart per zelf opgewekte kWh zonnestroom.

- Een rekenvoorbeeld: de opbrengst van een zonnestroom met 8 panelen van 270 Wp is per jaar ongeveer $8 \times 240 \text{ kWh} \times \text{€}0,18 = \text{€}360,-$.
- VvE's met een elektriciteitsgebruik van meer dan 10.000 kWh per jaar betalen een lager tarief, en besparen dus ook een lager bedrag per kWh zonnestroom. De tarieven verlopen getrapt, van ca. 18 cent, naar 12 cent, naar 7 cent inclusief btw.
- Een flink deel van de elektriciteitsprijs betreft energiebelasting. Dit is, door politieke beslissingen, het meest vatbaar voor verhoging of verlaging.
- Bij zonnecoöperaties die gebruikmaken van de zogenaamde postcoderoosregeling, wordt opgewekte zonnestroom administratief 'doorgeleverd' naar de huisadressen van de deelnemers. Er gelden daarvoor andere besparingen en geldstromen.
- Bij de realisatie van een zonnestroom blijven de vastrechtelijke kosten voor een aansluiting op het elektriciteitsnet hetzelfde. Deze post gaat dan relatief zwaarder wegen op de energierekening.

Salderen

Mooie financiële basis

Voor veel particulieren en VvE's is de aanschaf van zonne-energie gunstig, omdat zij mogen salderen. Hierbij kan de opgewekte zonnestroom die niet meteen nodig is teruggaan naar het elektriciteitsnet. Als er op een later moment in de woning / het gebouw stroom nodig is, dan kan de 'geparkeerde' zonnestroom zonder kosten weer van het net gehaald worden. Op de jaar-energierekening worden de stromen van en naar het net van elkaar afgetrokken. Heeft u meer opgenomen dan aan het net geleverd, dan betaalt u het verschil op basis van het gangbare tarief.

Minister wil stoppen met salderen

Er bestaat onzekerheid over de voortzetting van de salderingsregelingen, omdat de minister van Economische Zaken in de "Energieagenda – Naar een CO₂-arme energievoorziening" (december 2016) aangeeft er over enkele jaren mee te willen ophouden. Door salderen loopt de staat namelijk flink wat belasting mis.

Veel belanghebbers en belangenbehartigers lobbyen om de salderingsregelingen te behouden. Het aantal huishoudens dat benadeeld zou worden door afschaffing, is flink. Hopelijk is de politiek hier gevoelig voor.

Alternatieven

Wanneer saldering toch wordt afgeschaft, dan komen één of meer van de volgende oplossingen beschikbaar.

- Overgangsregeling: alle personen en organisaties die op het moment van afschaffing al een zonnestroominstallatie hebben waarvoor zij gebruikmaken van de salderingsregeling, behouden (nagenoeg) dezelfde financiële omstandigheden, voor bijvoorbeeld tien jaar.
- Andere regeling: waarschijnlijk komt het Ministerie EZ met een andere regeling. Dat staat in de Energieagenda. Al wordt in het midden gelaten hoe die dan in elkaar zit.
- Technische oplossingen en nieuwe services: de energiemarkt en toeleverende bedrijven zullen allerlei technieken aanbieden, zoals intelligente stroomverdeelsystemen en diverse vormen van individuele en collectieve energie-opslag.
- Andere organisatievormen en verrekenmethodes. Er worden energieverenigingen en zonnecoöperaties gevormd, waarbij de verdeling van stroom administratief wordt afgewikkeld, met hulp van de energiebedrijven. Let op: de huidige postcoderoosregeling, die op dit moment door coöperaties wordt gebruikt voor het verrekenen van opgewekte stroom met alle deelnemers, gaat misschien ook op de schop.

Helaas betekent de introductie van één van deze alternatieven een extra kostenpost, waardoor de terugverdientijd van uw zonnestroom langer wordt en het rendement lager.

U kunt ook nu al één van deze technische of administratieve oplossingen toepassen.

BTW-zaken

BTW-plicht

De Belastingdienst ziet producenten van zonnestroom als ondernemers. Het gevolg is dat er btw over alle opgewekte stroom moet worden betaald, behalve voor de stroom die direct zelf gebruikt wordt. Een particulier of VvE 'moet' daarvoor een btw-nummer aanvragen bij de Belastingdienst.

In het jaar van aanleg (en in een jaar van een grote reparatie e.d.) is een btw-nummer gunstig, omdat de btw op alle geleverde goederen en diensten teruggevorderd kan worden. Maar in de loop van de jaren

moet btw over opgewekte en 'terug geleverde' energie betaald worden aan de Belastingdienst. Dit heeft een ongunstig effect op het businessmodel. Vooral op langere termijn.

De Belastingdienst gaat uit van een vastgesteld rendement van de installatie (dit heet forfaitair rendement). Het is gunstiger te kiezen voor de tweede optie: het afrekenen op basis van daadwerkelijk teruggeleverde kWh, te bepalen bij de jaarafrekening. Het is zaak het btw-nummer tijdig aan te vragen, liefst vóór het ontvangen van de eerste factuur.

Regeling voor individuele eigenaren

Wanneer het maar om een klein bedrag aan btw gaat, zoals het geval is bij individuele installaties of bij verdeling van stroom naar individuele meters, dan kan de Belastingdienst ontheffing verlenen voor administratie en aangiftes. Dit heet 'Kleine Ondernemersregeling KOR' en is van toepassing voor natuurlijke personen, dus niet voor VvE's. De aanvraag voor deze ontheffing kunt u meteen indienen op het moment dat u het btw-nummer aanvraagt. De meeste installateurs bieden aan deze aanvraag voor u te regelen. Het eerste jaar houdt u bij, want daarover kunt u een aanmerkelijk bedrag terugvragen. Met ingang van het tweede jaar hoeft u dan dus geen btw meer te betalen.

Let op: als u (particulier) al een eigen bedrijf heeft, dan moet volgens de Kleine Ondernemersregeling de btw van de installatie worden opgeteld bij de btw-bedragen van de andere activiteiten. Wanneer u daardoor de belastingvrije voet overschrijdt, is dat nadelig. Een oplossing is dan de installatie op naam van een andere officiële bewoner van uw huis te zetten.

Subsidies en financieringsmogelijkheden

- Op dit moment is er geen landelijke of lokale subsidieregeling voor de aanschaf van zonnepanelen, behalve voor erg grote systemen (SDE+-regeling), en via belastingfaciliteiten voor investerende bedrijven.
- Wel zijn er subsidies voor dakisolatie en groendaken voor woningbouw. Het advies is bij uw plan niet te rekenen op subsidie. Kijkt u naar de actuele mogelijkheden wanneer u vlak bij de daadwerkelijke aanschaf van uw systeem bent.
- De meest gangbare financiering is eerst sparen. Dit geldt voor een individueel huishouden als voor de VvE.
- Sommige energiebedrijven bieden de mogelijkheid om een zonnestroomsysteem door hen te laten installeren, en dit af te betalen via de energierekening.
- Er zijn in de markt meerdere bedrijven die zonnestroom-installaties in lease aanbieden. De investering en de eigendom liggen bij de leasemaatschappij, maar de opbrengst van de zonnestroom bij de bewoner. Wanneer jaarlijkse kosten van rente, aflossing en service lager zijn dan de energiebesparing, dan is sprake van een positieve business. Meestal wordt na vijftien jaar het systeem in eigendom overgedragen aan de bewoner, die er vanaf dat moment vooral voordelen van heeft en nog maar weinig lasten.
- Wanneer u een appartement koopt, kan de hypotheek verhoogd worden voor aanschaf van een zonnestroomsysteem of andere energiemaatregelen. Het maximale hypotheekbedrag dat u bij uw inkomen kunt krijgen, mag volgens de wet verhoogd worden voor investeringen in energiebesparing. Vraag uw hypotheekbank om informatie.
- U kunt als individuele woningeigenaar in aanmerking komen voor een lening van het nationale energie bespaarfonds, zie www.ikinvesteerslim.nl. U kunt kiezen uit verschillende looptijden, waarbij zeer redelijke rentetarieven gelden. Van het bedrag dat u leent mag maximaal 70% besteed worden aan een zonnestroomsysteem. Dit betekent dat u een combinatie met een andere besparingsmaatregel moet maken. Bij het fonds zijn ook leningen voor VvE's beschikbaar.
- Voor verhuurders in de sociale sector bestaat de zogenaamde STEP-lening. Wanneer zij investeren in een energiepakket inclusief zonnestroom, mogen ze aan de huurder een hogere huur vragen, die daartegenover lagere energielasten heeft.
- De installatie kan ook buiten de balans en de woningwaarde gehouden worden, en verrekend worden via de servicekosten, maar dan is de STEP-regeling waarschijnlijk niet geldig en moet de verhuurder financieren via andere paden.
- Huurders kunnen er voor kiezen het zonnestroomsysteem zelf aan te schaffen en met de verhuurder af te spreken hoe waarde verrekend wordt bij een eventuele verhuizing, volgens het Zelf Aangebrachte Voorzieningen (ZAV)beleid.

Over deze oplossingen is meer informatie te vinden op www.energiesubsidiewijzer.nl. VVE010 en de WoonWijzerWinkel zijn ook goed op de hoogte van de mogelijkheden en kunnen ondersteunen bij het verzamelen van informatie.

Waar voor uw geld

Zonnestroom is een vrij eenvoudige techniek die al meer dan dertig jaar bestaat en uit de kinderziektes is. Installateurs zouden deze dus eigenlijk goed onder de knie kunnen hebben. Toch is het verstandig bij elk project te letten op de kwaliteit van de elementen en het installatiewerk. Zeker ook omdat in de markt voor individuele systemen wordt geconcurrereerd op de prijs, met risico's rondom zorgvuldig en veilig werken. U kunt de kwaliteit en de opbrengst van uw systeem verhogen door meerdere offertes aan te vragen en die kritisch te beoordelen. En door heldere afspraken met de installateur te maken.

Hoe weet u of u kwaliteit krijgt?

Er is grote concurrentie op de zonnestroommarkt voor particulieren. Aanbieders proberen daarom met een lage prijs uw opdracht te krijgen. Toch hoeft u niet bang te zijn voor slechte spullen. Er zijn zeker verschillen tussen allerlei merken en producten, maar door producteisen en importregels zijn de slechtste producten van onze markt verdwenen.

Wel heeft het zin bij offertes te letten op prestatieverschillen: wordt er een goed 'dakplan' gemaakt en welke garanties geeft het bedrijf? Nog belangrijker is het om op te letten of het installatiewerk zorgvuldig uitgevoerd wordt, zodat het systeem lange tijd goed blijft functioneren.

Bovendien bent u als opdrachtgever verantwoordelijk als er iets misgaat. Vooral als uw dak een stuk hoger is dan een eengezinswoning, gelden extra eisen voor de ballast (in verband met windbelasting) en voor veiligheid op het dak. Lang niet alle zonne-installateurs blijken hiervan op de hoogte te zijn, of onderschatten de benodigde voorzieningen en kosten. In dit geval kan goedkoop duurkoop worden.

Aanbieders selecteren

Zoek naar merken en bedrijven via Internet en kijk of er recente positieve referenties zijn. Doe navraag bij mensen die al zonnepanelen hebben, of neem contact op met de WoonWijzerWinkel op Heijlstraat (www.woonwijzerwinkel.nl), die uw aanvraag kan uitzetten bij enkele bedrijven. Zij kennen ook bedrijven die de levering van een zonnestelsel kunnen combineren met dakisolatie, een groendak of LED-verlichting.

U kunt zich ook aansluiten bij een gezamenlijke campagne / inkoopactie van landelijke of lokale organisaties, zoals Natuur & Milieu, Vereniging Eigen Huis en Blijstroom. Misschien voelt u zich vertrouwd met uw eigen energiebedrijf, dat u soms ook een systeem kan verkopen, eventueel af te betalen via de energierekening.

Naast de betrouwbaarheid van de aanbieders kunt u letten op de aangeboden services, zoals het wegwijsen naar subsidies of leningen, het regelen van een bouwvergunning en het terugvragen van BTW.

Offertetips

- Vraag minstens drie offertes aan, en let niet alleen op de beschrijving van de geleverde producten en de prijs, maar ook op heldere informatie over alle werkzaamheden en over monitoring en garanties. Is de aanbieder VCA-gecertificeerd?
- In eerste instantie krijgt u meestal vrij eenvoudige offertes, zonder dat de installateurs bij u komen kijken. Zij kunnen namelijk niet zoveel tijd besteden aan offerte-aanvragen, omdat ze er veel krijgen die (nog) niet serieus zijn. De installateurs gebruiken Goole Maps (of een vergelijkbaar programma) voor het maken van een dakplan. Daarmee kunnen ze op afstand uw dak bekijken. De prijs die ze noemen is waarschijnlijk een ruime prijs, waarvoor ze het werk kunnen doen als u meteen ja zou zeggen.
- Geloof geen overdreven beloftes voor financieel profijt! U kunt beter rekenen met besparingen zoals die bij de huidige energieprijzen gelden.
- Nadat u één of meer installateurs heeft laten weten dat u serieus geïnteresseerd bent in hun aanbieding, komen zij langs om de situatie meer gedetailleerd op te nemen. U ontvangt dan een definitieve offerte. Laat de installateur hierin ook opnemen hoe de veiligheid van het werk verzekerd is en dat het bedrijf alle risico's voor z'n rekening neemt.
- Ga nog geen verplichtingen aan voordat u goedkeuring van uw VvE heeft gekregen en een eventuele vergunning verleend is. Vraag in dit kader om een offerte met een ruime geldigheidsduur.

Uitvoering

Een individuele zonne-installatie is meestal binnen een dag geplaatst, inclusief alle elektrische aansluitingen. Ter voorbereiding is het belangrijk dat er voldoende parkeergelegenheid is (zodanig parkeerplek reserveren bij de gemeente) en dat de dakliff een praktische plek kan gebruiken. Met name bij een grote installatie of in geval van een bijzondere situatie, is het raadzaam een opleveringsinspectie te laten uitvoeren door een onafhankelijke adviseur zonne-energie. Na afloop moeten de installateur en u netjes opruimen, eventueel de tuin herstellen en dergelijke.

Betaling

- In de branche is het normaal om een eerste aanbetaling van te doen bij het verlenen van de opdracht en de hoofdsom te voldoen rond de dag van levering en uitvoering.
- Betaal alleen op facturen waarop de gegevens van het bedrijf duidelijk vermeld staan en onder verwijzing naar de definitieve offerte met juiste datum. Als u niet internetbankiert, bewaar dan uw betaalbewijzen of bankafschriften.
- Zorg dat u een laatste deel van de overeengekomen prijs inhoudt, totdat het werk compleet en in bedrijf is.

Keuze energiebedrijf

De aanschaf van een zonnestroomsysteem is een goede aanleiding om te bepalen of u bij uw energiebedrijf wilt blijven, of dat u wilt overstappen. In principe moeten en kunnen alle energiebedrijven die actief zijn op de Nederlandse markt meewerken aan het salderen / verrekenen van de zonnestroom. Helaas blijkt dat er soms strubbelingen zijn, met name bij enkele 'prijsvechters' die geen groene stroom aanbieden.

JURIDISCHE ASPECTEN

Alles goed geregeld

Meestal vergunningvrij

Zonnesystemen kunnen meestal zonder vergunning geplaatst worden. Maar als u een monumentaal pand heeft of panelen wilt plaatsen tegen de gevel of op een aparte constructie, dan is een vergunning nodig (www.omgevingsloket.nl). Houd u rekening met extra eisen of misschien zelfs een afwijzing.

Kan het plaatsen van een systeem buiten de VvE om?

Nee, dat lukt (helaas?) niet. Zelfs als u alles zelf betaalt en regelt en niemand bezwaren lijkt te hebben, dan nog raden we u sterk af zonnepanelen zomaar op het VvE-dak te plaatsen. U maakt gebruik van gemeenschappelijk eigendom. Daarom is een formeel besluit door de VvE-leden nodig. Er is een voorbeeldtekst beschikbaar.

Bouwregels en vergunningen

Meestal vergunningsvrij

Voor de meeste woningen in Rotterdam en omgeving is het plaatsen van zonnepanelen vergunningsvrij. U moet zich wel aan een paar regels houden:

- op een schuin dak volgen de panelen de schuinte van het dakvlak en zijn ze vlak boven de dakbedekking gemonteerd, eventueel verzonken tussen de dakpannen.
- op een plat dak moeten de panelen op zodanige afstand van de dakrand geplaatst worden, dat ze vanaf de straat niet zichtbaar zijn;
- wanneer omwonenden (alle richtingen) vanuit hun woning of tuin uitzicht hebben op uw panelen, dan bent u verplicht hen te informeren over uw plan, rekening te houden met hun bezwaren en eisen, bijvoorbeeld over de netheid en kleur van de opstelling en het vermijden van weerkaatsing. Eventueel kunt u hierover vooraf overleggen met de bouwinspecteur van de gemeente.

Wanneer u zonnepanelen wilt plaatsen tegen de gevel, aan een balkon, als zonwering, bovenop dakkapellen of op een aparte constructie, dan is meestal een omgevingsvergunning nodig. Ook als u een boom wilt kappen of een schoorsteen of dergelijke wilt slopen (om de zonnepanelen goed in de zon te leggen) dan moet u daarvoor vergunning aanvragen.

Monumentenzorg

Wanneer uw pand valt onder Beschermd Stadsgezicht of Monumentenzorg, dan kan het zijn dat de gemeente niet aan uw plan meewerkt, of er voorwaarden aan stelt. Gelukkig zijn er steeds meer mogelijkheden om toch zonnepanelen in te passen, omdat er een scala aan kleuren en modellen bestaat. Ook omdat Monumentenzorg mee wil denken met oplossingen voor verduurzaming. Daarom is het verstandig in een vroeg stadium contact op te nemen.

Omgevingsloket

Met al uw vragen over vergunningen en bouweisen kunt u terecht bij de website www.omgevingsloket.nl. Na het invullen van uw gegevens komt uw vraag terecht bij de juiste inspecteur van de gemeente, die vervolgens antwoord zal sturen of contact zal opnemen. Vaak is het mogelijk een spreekuur te bezoeken, zonder dat u daarvoor hoeft te betalen.

Gebruiksrecht van het VvE-dak

Collectief eigendom

In de splitsingsakte van de VvE staat welke 'bestemming' het dak heeft. Meestal betreft het de functie het gebouw te beschermen tegen weer en wind. Soms ook een constructieve functie en als opstelplaats van gemeenschappelijke voorzieningen, zoals installaties voor lift en glazenwassen. Bovendien moet het dak geschikt zijn om daarop te lopen en te werken ten behoeve van onderhoud en verbeteringen.

Gewoonlijk hebben alle VvE-leden 'medegebruiksrecht' van het dak. Alle dakdelen zijn dus van iedereen samen, onafhankelijk van de stemverhoudingen binnen de VvE. Dit is logisch, omdat iedereen voor zijn/haar woongenot en voor de bescherming van (de waarde van) het 'eigen' appartement er belang bij heeft dat het dak geheel in goede staat is. De VvE-ledenvergadering besluit over onderhoud aan het dak / de dakbedekking, volgens regels in splitsingsakte en –reglement.

Exclusief gebruiksrecht

Als een individueel lid een deel van het VvE-dak wil gebruiken, in dit geval zonnepanelen, dan kan dit lid de VvE-ledenvergadering vragen om een 'exclusief gebruiksrecht'. Om dit mogelijk te maken, moeten in principe alle leden van de VvE instemmen. Kijk in uw splitsingsakte en splitsingsreglement wat er specifiek bij uw VvE geldt voor het in gebruik geven van gemeenschappelijke zaken.

Besluitvorming moet altijd tijdig en zorgvuldig voorbereid worden en moet conform de eigen VvE-regels zijn, waarbij rekening wordt gehouden met gezamenlijke én individuele belangen. In theorie blijft het risico bestaan dat een afwezige zich benadeeld voelt en zich achteraf verzet tegen het besluit. Het blijkt dat de rechter in dergelijke gevallen niet zonder meer een besluit vernietigt, ook al was er geen 100% instemming. Er wordt namelijk toch ook gekeken in hoeverre het belang van het individu geschaad wordt door een besluit.

Het gegeven exclusieve gebruiksrecht, met afgesproken rechten en verplichtingen, is 'persoonlijk'. Bij verkoop van het appartement kan de nieuwe eigenaar de VvE vragen of het gebruiksrecht aan hem of haar kan worden overgedragen. Zo niet, dan moeten de panelen of andere elementen van het dak worden verwijderd door de vertrekkende eigenaar.

Gebruiksrecht voor een coöperatie of bedrijf

Voor het bieden van ruimte en mogelijkheden aan meerdere leden van de VvE of aan een 'externe' vereniging / coöperatie gelden dezelfde kaders en stappen als hiervoor beschreven voor een enkel lid. Wanneer meerdere leden een zonne-installatie wensen, kan de ledenvergadering besluiten hen ieder apart toestemming te geven voor gebruik van een specifiek dakdeel, maar het is ook mogelijk dat zij een vereniging of coöperatie vormen (waaraan overigens ook mensen kunnen meedoen van buiten de VvE), waarmee een overeenkomst over dakgebruik wordt gesloten.

In principe is het mogelijk dat de VvE voor dit dakgebruik een vergoeding vraagt (per jaar of per maand). Maar de 'businesscase' van collectieve zonne-energiesystemen is niet zodanig florissant, dat dit om substantiële bedragen kan gaan – vergeleken met de vergoeding die door een provider kan worden betaald voor plaatsing van een gsm-mast.

Keuze van het dakdeel voor exclusief gebruik

Als u gaat bepalen of u een deel van het dak in gebruik gaat geven aan een lid of vereniging, neemt u dan de volgende zaken in aanmerking.

- De plek is geschikt voor zonnepanelen, qua ligging, grootte en (veilige) bereikbaarheid.
- De kans dat de plek ontruimd moet worden voor onderhoud of andere activiteiten is klein, gedurende de looptijd van de overeenkomst.
- De functie, het exclusieve gebruik en de uitvoering staan niet in de weg dat andere leden op een later moment op een vergelijkbare manier gebruik kunnen gaan maken van andere delen van het dak. Denk hierbij niet alleen aan het vrijhouden van ruimte voor anderen op zich, maar ook aan de maatvoering, bereikbaarheid, bezonning e.d. Maak hierbij een inschatting van redelijke verwachtingen.

Verzekeringen

Voor het plaatsen van elementen op het dak van de VvE kunnen twee verzekeringen van toepassing zijn:

- een opstal-, inboedel- of inventarisverzekering, voor de herbouw- of vervangingswaarde;
- een WA-verzekering voor vergoeding van (gevolg)schade door problemen met de elementen.

Een zonnestroominstallatie blijkt (in Nederland) zowel roerend als onroerend genoemd te kunnen worden. Dit is onder meer afhankelijk van wie de eigenaar van het zonnestelsel is en of het montagesysteem al dan niet verplaatsbaar is.

Als het mogelijk is, wordt de verzekering van onroerende zaken bij voorkeur toegevoegd aan de opstalverzekering van de VvE. Dat is het minst duur en voorkomt verwijzingen tussen verzekeraars in geval van schade. De verhoging van de premie kan worden doorberekend aan de individuele eigenaar of andere organisatie. De verzekering van roerende goederen kan het beste worden ondergebracht bij de inboedel- of inventarisverzekering van de eigenaar van de elementen.

Een goed aangebrachte en tussentijds geïnspecteerde zonne-installatie levert over het algemeen geen schade toe aan het gebouw of de omgeving. Maar er zijn helaas voorbeelden bekend van elementen die op of van het dak zijn gevallen. Door zo'n voorval zou schade aan goederen of letsel aan mensen kunnen ontstaan. Wanneer voor de installatie geld geleend wordt, zal de geldgever waarschijnlijk eisen stellen aan de verzekering.

Risico's en werkbare afspraken

Samengevat is er vooral voor individuele initiatieven bij kleine VvE's sprake van een kwetsbare situatie over gebruiks zekerheid gedurende een lange tijd, omdat een tegenstem of het intrekken van goedkeuring door één lid zwaar weegt. Maar ook bij grote VvE's kunnen besluiten over exclusief gebruiksrecht teniet worden gedaan. Daarom zal een deskundige VvE-adviseur, en zeker de gemeente / overheid, u hierop wijzen.

Tegelijkertijd is het mogelijk min of meer informele afspraken te maken. Juist goede burens van kleine VvE's kunnen gemakkelijk onderlinge afspraken maken. Wat daarbij ook meespeelt is de handigheid om zelf elementen te plaatsen of (tijdelijk) te verwijderen en het vertrouwen dat een tweedehands installatie redelijk verkocht kan worden.

Voorbeeld voorstel VvE-besluit

VvE algemeen / groot

VvE-lid E dat zonnepanelen wil, laat dit blijken in een ledenvergadering of aan het VvE-bestuur. Na een positieve reactie maakt het VvE-lid een concreet plan. Dit plan wordt voorgelegd aan de eerstvolgende ledenvergadering.

E werkt plan uit: technisch, beeld / uiterlijk, verloop van werkzaamheden en onderhoud. Onderdeel hiervan is een studie naar een passende plaats op het VvE-dak, en de geschiktheid van het dak (constructie, onderhoudsniveau)

Op tijd ledenvergadering bijeenroepen.
Voorstel toesturen aan iedereen.
Werkwijze en uitkomst notuleren en laten ondertekenen door het bestuur.

"De ledenvergadering stelt

... een deel van het gemeenschappelijke dak, waarop alle leden medegebruiksrecht hebben, beschikbaar aan E voor een exclusief gebruik gedurende [15] jaar, voor het plaatsen van zonnepanelen op een montagesysteem en de doorvoer van bijbehorende bekabeling naar de meterkast in het appartement van E. In bijgaande stukken is aangegeven welk dakdeel het betreft en hoe de installatie eruit zal zien.

Aan dit gebruik door E zijn rechten, plichten en risico's verbonden, waaraan E zich via een daartoe opgesteld contract / akte verbindt."

of

Alle onderdelen van de overeenkomst (zie voorbeeld hierna) opnemen in de tekst van dit besluit (voorstel).

Vergezeld van tekeningen en foto's en instructieve teksten, waaruit blijkt welk deel van het dak precies gebruikt wordt, en hoe het verloop van de bekabeling zal zijn.

Tevens ondertekend door aanvrager E zelf

Eventueel: kleine VvE < 10 woningen

VvE-lid E dat zonnepanelen wil, spreekt burens aan en geeft eerste informatie over het plan. Hij/zij peilt de burens of zij willen meewerken aan plaatsing van het Z-systeem op het dak van de VvE, en hoe dit geregeld kan worden.

Besluit en/of contract voorleggen aan alle VvE-leden (langs de deuren gaan).
Verslag van traject van goedkeuring in eerstvolgende ledenvergadering bespreken opnemen in de notulen, ondertekend door het bestuur.

"Alle leden van VvE X stellen

Voorbeeldtekst voor een contract of notariële akte

De Vereniging van Eigenaren V en de eigenaar van de zonnepanelen E komen het volgende overeen.

1. V stelt een deel van het gemeenschappelijke dak beschikbaar aan E voor het plaatsen van zonnepanelen. Het betreft het vlak dat zich bevindt boven de appartementen [...]. Zie ook bijgaande tekening met markerings.
2. De overeenkomst wordt gemaakt voor [...] jaar. Daarna kan E een verzoek om verlenging voorleggen aan de ledenvergadering van V. Wanneer tijdens deze periode werkzaamheden aan het dak moeten plaatsvinden, dan zal E daarvan minstens vier weken van tevoren in kennis worden gesteld (noodsituaties daargelaten). E zal het zonnepanelensysteem (deels) verwijderen of verplaatsen om het werk ruimte te bieden. Wanneer E het appartementsrecht in de VvE verkoopt, moet het zonnepanelensysteem verwijderd worden. E. mag altijd, op eigen kosten, de zonnepanelen verwijderen. Hij/zij zal dit melden aan het bestuur van V, die na verwijdering het dak zal inspecteren op schade.
3. E zorgt dat de panelen zodanig geplaatst worden, dat dit past binnen landelijke en gemeentelijke bouwvoorschriften. E zorgt ervoor de panelen los te plaatsen (op schuin dak met clips en haken, en op plat dak met ballast), zodat ze zonder schade van het dak verwijderd kunnen worden. In overleg wordt een doorvoerpunt voor bekabeling van buiten naar binnen bepaald, zodanig dat de functie van het dak geheel in tact blijft en dat wordt voldaan aan normen voor elektrische installaties.
4. Bij schade aan het dak, als gevolg van het zonnepanelensysteem, tijdens gebruik of na verwijdering, is E verplicht deze te laten herstellen. Dit gebeurt in overleg met V over werkwijze, termijn en garantie op het werk. Na (her)inspectie overlegt V aan E een schriftelijke verklaring, waaruit blijkt dat het dak in goede staat is opgeleverd.
5. De kosten van de aanschaf, plaatsing, onderhoud en het verplaatsen of verwijderen van het zonnepanelensysteem komen voor rekening en risico van E. E is verantwoordelijk voor alle schade als gevolg van het plaatsen, verwijderen en hebben van de zonnepanelen, en voor eventuele inspectiekosten.
6. Eventueel: E betaalt eenmalig of per jaar een vergoeding van €[...] aan V.
7. Indien E zich niet houdt aan één van de hier bovengenoemde bepalingen, dan is V gemachtigd de zonnepanelen te verwijderen. Dit gebeurt na eenmaal voorafgaande schriftelijke waarschuwing, met inachtneming van een redelijke termijn waarbinnen E aan zijn/haar verplichtingen kan voldoen, zonder verdere toestemming van E. E blijft volledig aansprakelijk voor verwijderings- en herstelkosten en voor alle kosten die V moet maken wanneer E deze overeenkomst niet nakomt.
8. Deze overeenkomst eindigt op het moment dat de zonnepanelen zijn verwijderd en het dak in goede staat is opgeleverd volgens punt 4.

Ondertekend door alle eigenaren van de VvE inclusief E zelf.

MODEL INDIVIDUEEL : ALLES OP EEN RIJ

ALGEMEEN	Naam Z-model	INDIVIDUEEL
	Hoe zit het in elkaar?	Een VvE-lid / bewoner wil een eigen Z-systeem, gekoppeld aan de eigen elektriciteitsmeter, en wil Z-panelen plaatsen op het VvE-dak
	Wanneer toepassen?	<ul style="list-style-type: none"> Als er een individueel initiatief is Als de VvE (ledenvergadering) geen interesse heeft voor een collectieve Z-installatie Als de VvE wel wil meewerken aan wensen van één of enkele leden
ORGANISATORISCH / JURIDISCH	Eigendom systeem	<ul style="list-style-type: none"> Het individuele VvE-lid of de huurder die het initiatief neemt Eventueel de verhuurder of geldgever
	Opdrachtgever	<ul style="list-style-type: none"> Het individuele VvE-lid of de huurder die het initiatief neemt. Eventueel de verhuurder of financier
	Advies / ondersteuning	<ul style="list-style-type: none"> Gemeentelijk of regionaal EnergieLoket, (zonne-)energie-adviseur Wijkvereniging of gezamenlijke inkoopacties in wijk of Nederland Installateurs / leveranciers Vergelijkingswebsites
	Wie betaalt?	Het individu, eventueel de verhuurder of financier
	Wie heeft opbrengsten?	Individueel huishouden, in de vorm van besparingen
	Benodigd besluit	<ul style="list-style-type: none"> (Nagenoeg) alle VvE-leden in een correct voorbereide VvE-ledenvergadering het opgeven van medegebruiksrecht en het geven van toestemming voor het gebruiksrecht van een bepaald dakdeel voor de Z-panelen van de aanvrager onder voorwaarden, met afspraken Let op: de toestemming is een persoonlijk recht en gaat niet vanzelfsprekend over bij verkoop van het appartement.
Vergunningen	Geen, tenzij: <ul style="list-style-type: none"> panelen op schuin dak níét in lijn met het dak liggen panelen zijn aangebracht aan de gevel of op vrijstaande constructies complex valt onder Beschermd Stadsgezicht / Monumentenzorg 	
Verzekeringen	Tegen brandgevolgen en ongevalschade, zo mogelijk via opstalverzekering van VvE, anders via individuele inboedel- en WA-verzekering	
TECHNISCH	Op het dak	<ul style="list-style-type: none"> Voorkeur voor een dakdeel waar lange tijd geen onderhoud of renovatie wordt verwacht, en dat het constructief aankan. Zo mogelijk een optimale oriëntatie op de zon en efficiënt dakgebruik Bij plat dak hoger dan 15m een ballastplan laten maken
	Elektrische installatie	<ul style="list-style-type: none"> Omvormer(s) plaatsen bij panelen of in/bij de individuele meterkast Kabels van panelen naar meterkast via goed ingepaste route door VvE-gebouw; eventueel deels buitenom
	Meterkast	<ul style="list-style-type: none"> Slimme meter nodig, gratis geleverd door netbeheerder Uitbreiden of opschonen van meterkast, in combinatie met nieuwe Z-voorziening
	Beheer / onderhoud	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring van opbrengst door de jaren heen Panelen en montage-elementen eenmaal per jaar controleren, eventueel schoonmaken met water en afwasmiddel
FINANCIEEL	Opbrengst per kWh	<ul style="list-style-type: none"> Bij huidige salderingsregeling en huidige energieprijzen ca. € 0,18 per kWh Opbrengst per paneel (270Wp) per jaar ca. 240 kWh x € 0,18 = € 45,- Terugverdientijd voor individuele installaties gemiddeld 8 – 12 jaar Dit kan veranderen bij veranderingen van energieprijzen of regelingen
	Realisatiekosten	<ul style="list-style-type: none"> Grove indicatie: bij 6 – 10 panelen ca. € 1,70 excl. btw per Wp all in Voorbeeld: 8 panelen x 270 Wp x € 1,70 = € 3.700,- excl. btw
	Kosten tijdens gebruik	<ul style="list-style-type: none"> Vervanging omvormer na ca. 15 jaar Installatiekosten in geval Z-systeem tijdelijk moet worden verwijderd en weer opgebouwd vanwege werkzaamheden aan het dak Eventuele kosten van rente of abonnement administratieve regeling Bij pech: reparatie en vervanging
	Financieringsmogelijkheden	<ul style="list-style-type: none"> Eerst sparen, dan aanschaffen Gebruikmaken van eventuele subsidiemogelijkheden op afbetaling bij eigen energiebedrijf als onderdeel van de hypotheek (bij aankoop van het appartement) als onderdeel van de nationale energiebespaarlening, zie www.ikinvesteerslim.nl voor individuele VvE-leden en zie de STEP-regeling voor verhuurders.

		<ul style="list-style-type: none"> • verhuurder investeert, huurder betaalt via huur of servicekosten • Zie voor een actueel overzicht www.energiesubsidiewijzer.nl
	BTW	<ul style="list-style-type: none"> • Btw over aanschaf terugvragen bij Belastingdienst volgens Kleine OndernemersRegeling • Vrijstelling voor afdracht btw over opgewekte energie meteen aanvragen • De meeste installateurs bieden hiervoor service aan
DIVERSEN	Als salderen ophoudt	<ul style="list-style-type: none"> • Iedere eigenaar moet zelf een oplossing vinden. • Gebruikmaken van nieuwe Rijksregeling? • Er zullen vast aanbiedingen voor batterijen e.a. uit de markt komen. Kan gecombineerd worden met oplaadvoorziening elektrische vervoermiddelen. Er is dan wel een aanvullende investering nodig.
	Attentiepunten, tips	De initiatiefnemer moet goed beseffen dat het door de burens gegeven gebruiksrecht van een deel van het dak kwetsbaar is voor intrekking, vooral bij kleine VvE's en wanneer er bij verhuizingen mensen binnenkomen die er anders over denken. Daarom is zorgvuldige voorbereiding en liefst een VvE-besluit nuttig, maar daarnaast moet de initiatiefnemer ook niet opzien tegen een eventuele 'verhuizing' van het Z-systeem gedurende de levensduur.
	Diversen	---

MEER INFORMATIE

Websites

www.blijstroom.nl

Blijstroom wil groene stroom voor de hele stad Rotterdam, en kan ondersteunen bij het opzetten van een zonne-coöperatie. Ook maken ze algemene verduurzamingsplannen voor VvE's

www.duurzameenergie.org

De Organisatie voor Duurzame Energie is een landelijke belangen- en kennisvereniging van particulieren en bedrijven voor alle vormen van duurzame energie

www.eigenhuis.nl

De Vereniging Eigen Huis heeft naast haar hoofdtaken ook aandacht en acties voor groene stroom

www.energieleveren.nl

Op deze website kunt u uw nieuwe zonnepaneel registreren

www.energiesubsidiewijzer.nl

Hier vindt u alle actuele subsidies en leningmogelijkheden voor maatregelen voor energiebesparing en duurzame energie, ook voor VvE's

www.fonds1818.nl

Dit fonds is gericht op organisaties en projecten in Zuid-Holland, ook voor duurzame maatregelen

www.hieropgewekt.nl

Hier Opgewekt is het landelijke platform van lokale energie-initiatieven

www.ikinvesteerslim.nl

Dit is de website van het nationale Energiebespaarfonds, dat leningen voor VvE's en individuele woningeigenaren verzorgt

www.milieucentrum.rotterdam.nl

Op de site van het Rotterdams MilieuCentrum staan onder meer aankondigingen en verslagen van netwerkbijeenkomsten en cursussen voor VvE's

www.omgevingsloket.nl

Via het digitale Omgevingsloket komt u in contact met een inspecteur van uw gemeente, waarmee u alles rondom vergunningen kunt bespreken en regelen

www.rvo.nl

De Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland regelt alle landelijke subsidies en belastingfaciliteiten rondom energiebesparing en duurzame energie. Hier kunt u vooral terecht wanneer u een grote installatie wilt maken of een experimentele onderneming wilt starten

www.vve010.nl

VVE010 is de onafhankelijke vraagbaak voor Rotterdamse appartement-eigenaren, ook voor vragen en ondersteuning rondom verduurzaming

www.vvebelang.nl

VvE Belang behartigt belangen van VvE's en VvE-beheerders in Nederland, en biedt uitgebreide en actuele informatie

www.wisenederland.nl

WISE Nederland zet zich in voor een schone en veilige energievoorziening. Eenmaal per jaar publiceert ze een ranking van energieleveranciers, op volgorde van duurzaamheid

www.woonwijzerwinkel.nl

Dit is de website bij de WoonWijzerWinkel op Heijplaat Rotterdam, een informatiecentrum en expositie over duurzaam bouwen en renoveren, tevens bemiddelaar voor het aanvragen van offertes