

In de RES-regio's wordt 'zon op dak' over het algemeen gezien als verstandige en gewenste keuze. Toch blijft de uitrol van zon op dak in veel van deze regio's achter bij de eerder geformuleerde ambities. Op advies van de werkgroep zon op daken, waaraan onder andere Holland Solar aan deelnam, schrijven de RES-regio's in Q1 en Q2 van 2023 een uitvoeringsstrategie zon op dak waarin zij concrete plannen maken om barrières voor versnelling weg te nemen.

Om gemeenteambtenaren te ondersteunen heeft Holland Solar een Q&A ontwikkeld waarin we de meest gestelde vragen van gemeenteambtenaren over zon op dak beantwoorden. Deze vragen gaan bijvoorbeeld over circulariteit, IMVO en kwaliteit en veiligheid. Daarnaast geven we ook tips voor het verduurzamen van het eigen vastgoed en het betrekken van bedrijven en inwoners van de gemeente bij een snelle uitrol van zon op dak.

Overzicht Q&A vragen

Algemeen

- Wat doet Holland Solar?
- Wat is potentie van zon op dak in Nederland?

Zon op gemeentedaken

- Waar moet ik op letten wanneer ik opzoek ga naar een ontwikkelaar/installateur?
- In mijn gemeente is veel vastgoed met beschermd aanzicht, welke regels kunnen we hier voor zonnepanelen en zonneboilers hanteren als gemeente?
- Ik wil aan de slag met verduurzaming van gemeentevastgoed, waar moet ik beginnen?
- Welke verplichtingen hebben gemeenten in het verduurzamen van het eigen vastgoed?
- Welke subsidiemogelijkheden zijn er voor klein maatschappelijk vastgoed?
- Hoe kan ik zorgen dat in mijn gemeente geen zonnepanelen komen waarbij sprake is van dwangarbeid in de keten?

Stimuleren van zon op commerciële daken

- Wat kan een gemeente doen om de aanleg van zon op commerciële daken te versnellen?
- Kan de gemeente gebouweigenaren verplichten zon op dak te plaatsen?
- Het rijk heeft een 50% aansluitingsbevoegdheid toegevoegd aan de SDE++ voor de categorie zon. Wat zijn de gevolgen van deze voorwaarde voor de energieopbrengst van zon op dak?
- Hoelang blijft de SDE++ nog bestaan? Is de SDE++ nog nodig voor zon op dak?
- Waarom is de SDE++ nog nodig nu energieprijzen zo hoog zijn?

Stimuleren van zon op residentiële daken

- Heeft het zin om zonnepanelen op particuliere daken te stimuleren als gemeente?
- Hoe kan ik woningeigenaren helpen bij kiezen voor zonnepanelen?
- Hoe kan ik inwoners van een huurwoning stimuleren om zonnepanelen te nemen?



- Hoe kan ik Verenigingen van Eigenaars (VvE's) ondersteunen bij de aanschaf van zonnestroomsystemen?
- Hoelang blijft de salderingsregeling nog bestaan?
- Als de salderingsregeling is afgeschaft, zijn ze dan nog winstgevend voor consumenten?

Netproblematiek

- Hoe gaat het energienetwerk van kabels en buizen veranderen door de energietransitie?
- Welke problemen zijn er met de elektriciteitsnetten en wat betekent dat voor onze ambities?
- Wat kan een gemeente doen om netcongestie te verminderen?
- Vallen omvormers bij huishoudens uit op zonnige dagen? Hoeveel inkomsten gaan burgers daardoor missen en wat kan de gemeente doen?

Kwaliteit en veiligheid

- Zijn zonnepanelen recyclebaar/ circulair?
- Hoe wordt recycling van zonnepanelen geregeld in Nederland?
- Klopt het dat het verzekeren van zonnestroominstallaties een probleem is? Wat is er aan de hand en wat kan ik doen of waar moet ik op letten?
- Klopt het dat brandrisico's zitten aan zonnestroominstallaties? Hoe kan dat en wat kan ik doen?

Algemeen

Wat doet Holland Solar?

Holland Solar is sinds 1983 dé branchevereniging voor alle bedrijven die actief zijn in de Nederlandse Zonne-energiesector. De sector is de afgelopen jaren enorm gegroeid. Holland Solar zorgt er samen met haar leden voor dat de sector op een duurzame manier kan blijven groeien. Dit doen we door middel van verschillende activiteiten:

1. Belangenbehartiging – de sector vertegenwoordigen
2. Kwaliteit – werken aan een professionele sector
3. Kennisplatform – kennis verspreiden op verschillende niveaus
4. Zichtbaarheid - promotie van zonne-energie
5. Netwerk – verbinden van leden

Wil je meer weten over de activiteiten van Holland Solar? Volg ons dan op [LinkedIn](#), [Twitter](#) of ga naar onze [website](#) om op de hoogte te blijven van al onze activiteiten.

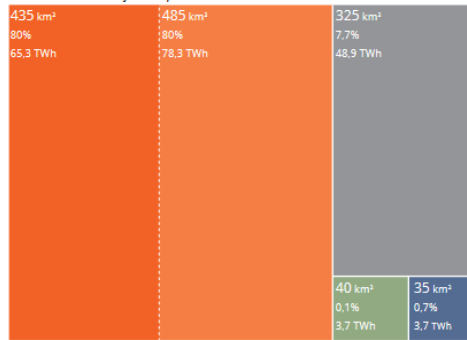
Wat is potentie van zon op dak in Nederland?

Zon op dak speelt een belangrijke rol in de het Nederlandse energiesysteem. Gedreven door een sterke toename in opwekcapaciteit nam de totale hoeveelheid zonnestroom met bijna 50 procent toe in 2022. Driekwart van de nieuwe opwekcapaciteit werd bijgeplaatst op daken. Ook met deze groei is het plafond voor zonne-energie nog lang niet bereikt. Hoe hoog is dit plafond dan? Uit onderzoek van Topsector Urban Energy blijkt dat de potentie van zon op dak, tot 2050, ongeveer rond de 200TWh bedraagt. U kunt het onderzoek [hier](#) lezen.

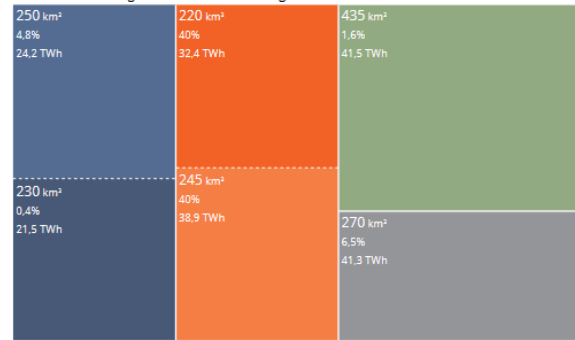


Veelgestelde vragen zon op dak in de RES

Ambitie 200 TWh - 'focus op daken'



Ambitie 200 TWh - 'gebalanceerde ontwikkeling'



Legenda

Ruimtelijke categorieën

- Woningen
- Utiliteit
- Infra
- Landschap
- Binnenwater
- Buitenwater

km²: Ruimtebeslag PV

% : Fractie PV bestemming *

TWh: Zonnestroom potentieel

* t.o.v. totaaloppervlak ruimtelijke categorie



Zon op gemeentedaken

Waar moet ik op letten wanneer ik opzoek ga naar een ontwikkelaar/ installateur?

Holland Solar is van mening dat een installateur die zonnepanelen installeert altijd erkend zou moeten zijn. Dit garandeert dat zij bekend zijn met wet- en regelgevingen op hun specifieke vakgebied. Er bestaan verschillende kwaliteitskenmerken voor het installeren van zonnepanelen, die soms los van elkaar worden gebruikt, maar ook samen kunnen gaan. Hieronder iets meer over de belangrijkste kwaliteitskenmerken voor installateurs:

InstallQ

Deze erkenningsregeling beschrijft de specifieke eisen voor het verkrijgen van een Bedrijfserkenning voor het ontwerpen, installeren, beheren en onderhouden van zonne-energiesystemen. Als bedrijven voldoen aan deze eisen, kunnen zij een erkenning aanvragen bij erkenningsinstantie InstallQ. In het kader van deze erkenningsregeling worden bedrijven periodiek door InstallQ beoordeeld.

Bij aanschaf van een zonne-energiesysteem is het van belang dat deze voldoet aan alle normen, betrouwbaar en veilig is en het systeem het maximale rendement haalt. Het is voor een klant moeilijk te beoordelen of een installateur over de benodigde expertise beschikt, daarom zou bij voorkeur al het installatiewerk aan zonne-energiesystemen moeten worden uitgevoerd door gecertificeerde of erkende installateurs.

Hieronder een korte beschrijving van de belangrijkste regelingen/certificeringen.

Erkenningsregeling Zonnestroomsystemen InstallQ

Met ingang van 1 januari 2021 is de nieuwe Erkenningsregeling Ontwerp, Installatie, Beheer en Onderhoud van Zonnestroomsystemen in de plaats is gekomen van twee oude regelingen: de regeling van Sterkin en van Kwaliteit voor installaties NL (KVINL). Beide regelingen dateerden al van enige tijd geleden en waren, mede gezien de technische en maatschappelijke ontwikkelingen, aan een update toe.

Deze vakspecifieke Erkenningsregeling beschrijft de specifieke eisen voor het verkrijgen van een Bedrijfserkenning voor het ontwerpen, installeren, beheren en onderhouden van fotonvoltaïsche zonne-energiesystemen. Als bedrijven voldoen aan de eisen in deze erkenningsregeling, kunnen zij een erkenning aanvragen bij erkenningsinstantie InstallQ. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen kleinschalige en grootschalige installaties. In het kader van deze erkenningsregeling worden bedrijven periodiek door de erkenningsinstantie beoordeeld. Meer informatie kunt u vinden op: installq.nl/zonnestroominstallaties-pv.

Inspectieregeling Scope 12

Onder leiding van [stichting SCIOS](#) is, in samenwerking met marktpartijen, Scope 12 ontwikkeld. Scope 12 is een controleschema voor het uitvoeren van onafhankelijke inspecties (eerste oplevering en periodieke inspecties) van grootschalige zonnestroomsystemen (meer dan +/- 50 zonnepanelen). Nadat een zonnestroomsysteem conform Scope 12 geïnspecteerd is, kan men er met “een gerechtvaardigd vertrouwen” vanuit gaan dat het gerealiseerde zonnestroomsysteem aan de veiligheidseisen voldoet. Het inspecteren van het installatiebedrijf en steekproeven van projecten door eencertificerende instelling biedt extra zekerheid dat de inspectie volgens de normen wordt uitgevoerd.

Gedragscodexon op grote daken

De gedragscode Zon-op-grote-daken is opgesteld door Holland Solar en beschrijft welke eisen je kunt stellen aan de installatie van een zonnesysteem op een groot dak. Indien een zonnestroomsysteem op een dak wordt ontwikkeld, gerealiseerd en geëxploiteerd volgens de richtlijnen zoals opgenomen in de gedragscode, dan heeft het kwaliteit en is daarmee veilig. De gedragscode hanteert drie basisprincipes. Allereerst kwaliteit en veiligheid. Ten tweede korte én lange termijn. En tot slot eerlijk en transparant. Dit houdt bijvoorbeeld in dat een gestructureerd ontwikkelproces waarin



verzekeringsadviseur, brandweer, financiers en andere belanghebbenden worden betrokken wordt gevolgd. Bij de realisatie van het zonnestroomsysteem wordt voorzien in een veilige werkomgeving, wordt gebruik gemaakt van vakbekwame mensen, de oplevering wordt volledig gedocumenteerd, en het systeem wordt gecontroleerd conform de eisen van SCIOS Scope 12. In de exploitatiefase zorgen ondertekenaars voor een goed monitorings- en onderhoudsplan. Alle leden van Holland Solar hebben deze gedragscode ondertekend, maar wordt ook buiten de branchevereniging breed gedragen. U kunt de code vinden op: <https://hollandsolar.nl/gedragscodes/gedragscode-zon-op-grote-daken>.

In mijn gemeente is veel vastgoed met beschermd aanzicht, welke regels kunnen we hier voor zonnepanelen en zonneboilers hanteren als gemeente?

Voor beschermde aangezichten is Building Integrated PV een veelgebruikte oplossing. BIPV maakt gebruik van zonnecellen die worden verwerkt in bouwmaterialen. Hierdoor kan een gebouw elektriciteit opwekken zonder het aangezicht te veranderen. Voor informatie over BIPV en aanbieders kunt u de [website van BIPV-Nederland](#) raadplegen.

Mocht het plaatsen van zon zonder het aangezicht te veranderen niet meer mogelijk zijn, dan kan een gemeente alsnog een vergunning verlenen voor het plaatsen van zonnepanelen in het zicht. Dit mag wanneer dit de enige mogelijkheid is, de kleur is aangepast aan het dak, en de cultuurhistorische waarden niet worden verstoord. Voor meer informatie over uitzondering op deze regels kunt de wegwijzer "[Elektriciteit opwekken bij Monumenten of Historische Gebouwen](#)" van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed raadplegen.

Volgens de regels vanuit de Rijksoverheid zijn er ook vaak lokale/gemeentelijke eisen: bestemmingsplannen, nota's van ruimtelijke kwaliteit. Zorg dat u voordat u aan de slag gaat ook kennis heeft genomen van de eisen die uw eigen gemeente stelt. Zoek hiervoor intern de samenwerking op met de afdeling vergunningsverlening, maar maak ook gebruik van de kennis en ervaring van externen zoals welstandscommissies en de markt.

Ik wil aan de slag met verduurzaming van gemeentevastgoed, waar moet ik beginnen?

Als gemeente is het belangrijk om het goede voorbeeld te geven, zeker wanneer van inwoners en ondernemers in de gemeente gevraagd wordt voor zon op dak te kiezen.

Een goede eerste stap is het in kaart brengen van het dak- en carport-potentieel van het gemeentelijk vastgoed. Als vuistregel wordt vaak gehanteerd dat de helft van het totale dakoppervlak in potentie geschikt is voor zonne-energie. Stel op basis van deze inventarisatie een investeringsplan op. Neem daarin mee hoe lucratievere daken (vaak de grotere dakoppervlaktes) in de investeringen voor de minder lucratieve daken kunnen voorzien. Dit kan bijvoorbeeld door de opbrengsten van grotere daken te gebruiken om de kleine daken te voorzien van zonnestroom installaties of meerdere projecten samen aan te bieden aan ontwikkelaars.

Welke verplichtingen hebben gemeenten in het verduurzamen van het eigen vastgoed?

Daarnaast is ook de gemeente in sommige gevallen verplicht te verduurzamen.. Hieronder vindt u een overzicht van de normen waar u als gemeente rekening mee moet houden:

Energielabels

Vanaf 2023 moeten alle kantoorgebouwen minimaal [energielabel C](#) hebben. Dit geldt ook voor gebouwen van de gemeente. Dit betekent een primair fossiel energiegebruik van maximaal 225 kWh per m² per jaar. Voldoet het gebouw dan niet aan de eisen, dan mag het per 1 januari 2023 niet meer als kantoor gebruikt worden. Het is daarom belangrijk om gebouwen met een laag energielabel zo snel mogelijk te verduurzamen.



Erkende Maatregelenlijsten energiebesparing (EML)

In de Erkende Maatregelenlijsten energiebesparing (EML) staan energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder. Ondernemers (en overheden) met activiteiten in 19 verschillende bedrijfstakken zijn verplicht de verduurzamingsmaatregelen die voor hen onder de 5 jaar terugverdientijd hebben, te implementeren. Onder de 19 bedrijfstakken vallen onder andere kantoren en schoolgebouwen. Meer informatie en de complete lijst met bedrijfstakken vindt u op de [website van het RVO](#).

Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG)

Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat de vergunningaanvragen sinds 1 januari 2021 moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Die eisen vloeien voort uit het Energieakkoord voor duurzame groei en uit de Europese Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). De eisen in de BENG stellen een maximum aan het energiegebruik van een gebouw, waarbij ook het soort energie in acht wordt genomen (duurzaam of fossiel). Meer informatie over de eisen in de BENG, kijk dan op de [website van het RVO](#).

Welke subsidiemogelijkheden zijn er voor klein maatschappelijk vastgoed?

De afgelopen jaren zijn verschillende regelingen opgetuigd voor duurzaam maatschappelijk vastgoed. Voor lokale overheden, ziekenhuizen, culturele instellingen, religieuze instellingen en verschillende andere gebouwen met een publieksfunctie kan gebruik worden gemaakt van regeling [duurzaam maatschappelijk vastgoed \(DUMAVA\)](#). Deze subsidie vergoed 30% van de kosten tot maximaal 2,5 miljoen euro voor het verduurzamen van maatschappelijk vastgoed. Heeft een maatschappelijke organisatie minder dan 10 gebouwen, een schoolbestuur minder dan 15 of heeft een gemeente minder dan 50.000 inwoner? Dan kan daarnaast gebruik worden gemaakt van de [ontzorgingsregeling voor duurzaam maatschappelijk vastgoed, de zogenaamde Klim-op regeling](#). Hoeveel budget er is en wie in aanmerking komt kan verschillen per gemeente.

Hoe kan ik zorgen dat in mijn gemeente geen zonnepanelen komen waarbij sprake is van dwangarbeid in de keten?

De zonne-energiesector is zich bewust van de zeer onwenselijke situatie rond dwangarbeid in delen van China. Het grootste punt van zorg is de productie van silicium, een van de hoofdbestanddelen van een zonnecel. Van deze grondstof wordt voor het grootste deel gewonnen en verwerkt in China, bijna 90%. Hoewel er zorgen zijn over arbeidsomstandigheden bij de productie, die vooral in de Oeigoerse provincie Xinjiang plaatsvindt, is het voor de energiesector, en de internationale gemeenschap in het algemeen, moeilijk om te onderzoeken hoe groot dit probleem in werkelijkheid is.

In internationaal verband wordt gewerkt aan ketenoplossingen die structurele mensenrechtenschending bij de productie silicium moeten voorkomen. Deze oplossingen zijn niet alleen een probleem van de energiesector. Ook andere sectoren worden geraakt, zoals de auto- en elektronica-industrie. De grondstof silicium gaat naar verschillende fabrieken voor verdere vervaardiging van zonnepanelen of andere producten, zoals computerchips. Er wordt gewerkt aan het verhogen van de herleidbaarheid van ruwe en bewerkte materialen en verbeterd toezicht op arbeidsomstandigheden tijdens het productieproces, deze zullen echter op termijn pas tot concrete resultaten leiden.

Meer informatie over dwangarbeid in de Chinese provincie Xinjiang vindt u in onze [Q&A over dit onderwerp](#). Of kijk op de website van onze Europese branchevereniging Solar Power Europe <https://solarstewardshipinitiative.org/>.



Stimuleren van zon op commerciële daken

Wat kan een gemeente doen om de aanleg van zon op commerciële daken te versnellen?

Een gemeente kan bedrijven met veel dakoppervlak ondersteunen door het verstrekken van informatie over de aanleg en de opbrengst van zonne-energie. Hierbij is het belangrijk om als gemeente zoveel mogelijk het gesprek op persoonlijk niveau te voeren. Vaak ontbreekt het bij bedrijven aan kennis en urgentie ten aanzien van verduurzaming, maar dit verandert momenteel snel. Niet alle bedrijven hebben hulp van de gemeente nodig, maar het ondersteunen van initiatieven met kennis en ondersteuning kan veel effect hebben in de praktijk. Hieronder vindt u een aantal tips voor het stimuleren van zon op commerciële daken:

1. Maak als gemeente een duidelijk onderscheid tussen de pandeigenaar en de huurder. Benader beiden in gezamenlijkheid om zon op dak op deze panden te realiseren.
2. Voorzie in een neutrale informatievoorziening via het energieloket. Dit loket maakt duidelijk wat de mogelijkheden en opbrengsten zijn van zonnepanelen en begeleidt de vervolgstappen in de realisatie van dergelijke systemen.
3. Bied energiescans aan die niet alleen kijken naar het dakpotentieel, maar ook een constructiescan bevatten. Deze scans zouden ook (deels) gesubsidieerd kunnen worden. Dit kan goed in combinatie met de informatieplicht energiebesparing.
4. Bied ondersteuning bij gezamenlijke acties, zoals het opzetten van collectieve activiteiten (bijvoorbeeld het uitwisselen en/of combineren van zon-PV en zonnewarmtesystemen).
5. Kom met grotere bedrijven en de eigenaren van gebouwen tot een inspanningsverplichting om zon op dak te realiseren. Indien zij dit zelf niet kunnen financieren, kunnen deze bedrijven misschien overtuigd worden om hun dak ter beschikking te stellen aan derden die wel zon op dak installaties willen realiseren. Een meldplicht in een (APV) voor grote daken die onbenut zijn kan hier aan bijdragen. Vanuit daar kan de benodigde begeleiding vanuit de gemeente geboden worden.
6. Ga in gesprek met MKB'ers (met name die met grote parkeerplaatsen, zoals bouwmarkten, sportfaciliteiten en evenemententerreinen) en wijs hen erop dat overdekte parkeerplaatsen goed te gebruiken zijn voor zon-PV installaties bijvoorbeeld in combinatie met laadpalen voor elektrische auto's. Dit kan ervoor zorgen dat MKB'ers minder geld kwijt zijn aan de reisvergoedingen van hun werknemers. Zon op carports gaan net als zon op dak installaties tussen de 20 en 25 jaar mee.

Kan de gemeente gebouweigenaren verplichten zon op dak te plaatsen?

Er komen in de nieuwe omgevingswet naar verwachting meer mogelijkheden voor het verplicht stellen van zonnepanelen op commerciële en industriële daken.. Minister van Klimaat en Energie Rob Jetten heeft aangekondigd dat hij voornemens is de eerder door het kabinet voorgestelde concept-AMvB met de maatwerkbevoegdheid (die in de Omgevingswet) voor gemeenten om hernieuwbare energie op dak te kunnen verplichten bij de industrie functie te verruimen. Dit betekent dat gemeenten meer ruimte krijgen om verplichting toe te passen bij daken van gebouwen met een industrie- of utiliteitsfunctie met een oppervlakte tot 250M2 . Over de voorgenomen verruiming kunt u meer lezen in de [Zonnebrief](#), die door de minister in juni naar de Kamer heeft gestuurd. Op dit moment zijn de meeste ondernemers al verplicht om energiemaatregelen te nemen als de terugverdientijd hiervoor onder de 5 jaar valt. Dit noemen we de [Energiebespaarplicht](#). Hieronder vallen ook zonnepanelen. Heeft u contact met ondernemers, dan kunt u hen ook wijzen op de Erkende Energiemaatregelen Lijst (EML).



Veelgestelde vragen zon op dak in de RES

Het rijk heeft een 50% aansluitingsbevoegdheid toegevoegd aan de SDE++ voor de categorie zon. Wat zijn de gevolgen van deze voorwaarde voor de energieopbrengst van zon op dak?

De 50% aansluitvoorwaarde betekent dat nieuwe zonnestroomprojecten vermogen slechts de helft van hun maximale vermogen op het net mogen plaatsen. Dit heeft vooral impact tijdens zomerdagen, wanneer de opbrengst van de panelen het hoogst is. Over het jaar heen verliest een gemiddelde installatie daardoor 6% van zijn opbrengst. Voor het verlies wordt de ontwikkelaar gecompenseerd, zodat de impact op de businesscase minimaal is. Hierdoor kunnen meer zonneparken, zij het op dak of op land, aangesloten worden op het elektriciteitsnet.

Hoelang blijft de SDE++ nog bestaan? Is de SDE++ nog nodig voor zon op dak?

De SDE++ heeft sinds 2008 een grote bijdrage geleverd aan de uitrol van zonnestroom in Nederland. [Recent](#) heeft onafhankelijk onderzoeksbureau Trinomics geconcludeerd dat de SDE++ regeling een zeer kosteneffectieve en efficiënte bijdrage kan leveren aan het behalen van de Nederlandse klimaatdoelstellingen. Vanaf 2025 zal de SDE++ in de huidige vorm (voor elektriciteitsproductie) ophouden te bestaan. Volgens Holland Solar is het essentieel om een vorm van investeringszekerheid te behouden om duurzame energieprojecten te blijven realiseren in de toekomst. Ook Trinomics heeft dat geconcludeerd in een recent [rapport](#). Over een opvolger van de SDE++ worden momenteel gesprekken gevoerd tussen het Ministerie en de energiesector.

Waarom is de SDE++ nog nodig nu energieprijzen zo hoog zijn?

De SDE++ kent geen vast uitgekeerd bedrag per kWh: het keert enkel de onrendabele top uit aan duurzame energieprojecten. Dat betekent dat de daadwerkelijk uitkering varieert afhankelijk van de actuele energieprijzen. Door de sterke stijging van de energieprijzen is het afgelopen jaar vrijwel geen SDE++ subsidie uitgekeerd. Dat de prijzen nu hoog zijn betekent niet dat ze gedurende 15 jaar looptijd ook hoog blijven. De SDE++ fungeert als een garantie voor een stabiele business case, waardoor financiering van projecten mogelijk blijft. Vanaf 2025 loopt de SDE++ als maatregel af en zal het subsidiëren van daken, op deze manier, stoppen.

Waarom is de SDE++ nog nodig nu energieprijzen zo hoog zijn?

In 2023 zal de European Performance Buildings Directive (EPBD), de Europese Richtlijn voor de energieprestatie herzien worden. In deze richtlijn staan systeemeisen waaraan de verbetering van de energieprestatie van technische bouwsystemen moet voldoen. Deze richtlijn is bedoeld voor organisaties en personen die binnen de gebouwde omgeving actief zijn.

Deze richtlijn zal naar verwachting nieuwe regels omvatten voor zowel nieuwbouw als bestaande gebouwen ten aanzien van het opwekken van duurzame energie. Daarnaast betekent dit waarschijnlijk ook dat er scherpere eisen zullen komen voor hoe energiezuinig een woning moet zijn, maar bijvoorbeeld ook over het plaatsen van elektrische laadinfrastructuur. De invulling van deze maatregelen zal in de loop van 2023 bekend worden. Naast het herzien van deze Richtlijn werkt de Europese Unie ook aan het verhogen van de doelstellingen voor de hoeveelheid hernieuwbaar opgewekte elektriciteit (Renewable Energy Directive). Dit zal de druk om zonnepanelen te installeren sterk verhogen.

Stimuleren van zon op residentiele daken

Heeft het zin om zonnepanelen op particuliere daken te stimuleren als gemeente?

In 2030 moeten we 55% procent CO₂ verminderen ten opzichte van 1990. Dit betekent dat we nog grote stappen moeten zetten. Inmiddels is Nederland koploper in zonne-energie met 1,5 miljoen van de 7,9 miljoen huishoudens die zelf stroom opwekken. Dit lijkt misschien veel, maar dit betekent dat



nog 6,4 miljoen huishoudens geen gebruik maken van zonne-energie. Er is dus nog een wereld te winnen.

Zonnepanelen kunnen daarnaast een belangrijke bijdrage leveren aan het bestrijden van energiearmoede. Volgens een [onderzoek van TNO](#) leefde in 2022 1 miljoen Nederlander in energiearmoede.. Door de uitrol van zonnepanelen te versnellen kan voorkomen dat energiearmoede de komende jaren verder zal groeien. Met de huidige stroomprijzen (januari 2023) is de besparing van een consument met 6 panelen ongeveer €1425,- per jaar en met 10 panelen ongeveer €2400,-.

Hoe kan ik woningeigenaren helpen bij kiezen voor zonnepanelen?

Veel woningeigenaren zijn gebaat bij laagdrempelige en duidelijke informatie over de aanschaf van zonnepanelen. Daarom is het goed als de gemeente een on- en offline loket heeft waar vragen gesteld kunnen worden. Daarnaast kan een gemeente informatiebijeenkomsten op buurtniveau organiseren of een gratis dakscan aanbieden aan inwoners. Probeer informatie altijd aan te bieden op een laagdrempelig niveau dat aansluit bij de leefwereld van burgers.

Hoe kan ik inwoners van een huurwoning stimuleren om zonnepanelen te nemen?

Wijs er bij energieloketten op dat het ook mogelijk is om zonnepanelen te leasen in plaats van aan te schaffen. Neem de mogelijkheid voor *lease*-oplossingen ook mee wanneer de verhuurder financieel minder goed in staat is om een investering in zon op dak te doen. Daarnaast kunt u als gemeente bij woningcorporaties erop aandringen dat zij zonnepanelen installeren op hun woningen. Woningcorporaties kunnen de minst kapitaalkrachtige inwoners helpen zelf stroom op te wekken door zonnepanelen mee te nemen in de servicekosten. Het is daarom goed om concrete afspraken te maken met corporaties over doelstellingen. Het Rijk heeft met het overkoepelende orgaan van de woningcorporaties, Aedes, afspraken gemaakt om tot een energie-neutrale woningvoorraad in 2050 te komen.

Hoe kan ik Verenigingen van Eigenaars (VvE's) ondersteunen bij de aanschaf van zonnestroomsystemen?

Niet alle VvE's weten dat er een apart subsidie-instrument is voor VvE's en energiecorporaties, de subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (SCE). Het energieloket voor VvE's kan hier uitkomst bieden. Benader actief de grote VvE's in de gemeente om de (juridische) mogelijkheden voor zon op dak door te spreken. Faciliteer groepen bewoners die zichzelf willen verenigen om samen duurzame energie op te wekken.

Hoelang blijft de salderingsregeling nog bestaan?

De salderingsregeling zorgt ervoor dat de zonne-energie die teruggeleverd wordt aan het elektriciteitsnet, ingehouden wordt op het energieverbruik van consumenten. De teruggeleverde energie wordt door de energieleverancier aan het eind van het jaar ingehouden op de energierekening. De salderingsregeling heeft voor een enorme groei op de zonne-energiemarkt gezorgd, maar kost de belastingbetaler én de klanten van energiebedrijven veel geld. Voor de belastingbetaler bestaan die kosten uit derving van inkomsten. Voor de energiebedrijven is salderen kostbaar omdat er wordt gesaldeerd op momenten dat er weinig vraag is naar stroom. Uiteindelijk leiden hogere kosten voor energiebedrijven weer tot een hogere energierekening voor alle klanten (ook diegenen die geen zonnepanelen hebben).

Mede hierdoor is de salderingsregeling al jarenlang een twistpunt in de Haagse politiek. Sinds 2015 bestaan er plannen om de regeling af te bouwen. In het meest recente voorstel van Minister Jetten, gaat hij ervan uit dat de salderingsregeling nog tot 2031 zal bestaan en vanaf 2025 al geleidelijk afgebouwd wordt. Dit moet dan in gelijkmatige stappen gebeuren.



Veelgestelde vragen zon op dak in de RES

Als de salderingsregeling is afgeschaft, zijn ze dan nog winstgevend voor consumenten?

Begin augustus publiceerde onafhankelijk voorlichtingsbureau Milieu Centraal een onderzoek waaruit blijkt dat ook na de afschaffing van de salderingsregeling zonnepanelen winstgevend zullen blijven. Het rendement zal, onder het huidige voorstel, naar verwachting dalen van €770,- per jaar naar €510,- per jaar gaan. Bij dit voorbeeld is uitgegaan van een stroomprijs van €0,22 per kWh, terwijl de reële prijs dit jaar structureel boven de €0,50 lag, waardoor de opbrengst mogelijk hoger zal uitvallen. Milieucentraal verwacht dat de aanschafkosten van een installatie met 10 panelen rond de €4500,- blijft liggen de komende jaren. Het ligt daarom binnen de verwachting dat zonnepanelen binnen de levensduur van 25-30 jaar zichzelf ruimschoots terug blijven verdienen.¹

Netproblematiek

Hoe gaat het energienetwerk van kabels en buizen veranderen door de energietransitie?

Onze energie-infrastructureur is nu nog grotendeels ingericht op fossiele bronnen. Er zijn veel buizen voor het vervoer van gas en de elektriciteit wordt opgewekt door een beperkt aantal grote centrales vanaf waar de stroomkabels steeds verder vertakken naar afnemers (huishoudens, bedrijven, industrie). Doordat we steeds meer energie met zon en wind gaan opwekken, zal het energienetwerk moeten worden aangepast: de opwek zal op veel meer locaties gaan plaatsvinden. Ook zullen we meer stroom gaan gebruiken en minder gas, waardoor meer en zwaardere elektriciteitsinfrastructuur nodig is. De keuzes die we nu maken (hoeveel zon en hoeveel wind en waar de opweklocaties komen) hebben effect op hoe efficiënt het netwerk in de toekomst functioneert en hoe duur de aanpassingen zijn. Momenteel wordt er gewerkt aan versnellen van het bijbouwen aan capaciteit in het net. Dat is een langjarig proces, vooral ook doordat het aanpassen van het gevolgen heeft voor de ruimtelijke ordening in Nederland.

Welke problemen zijn er met de elektriciteitsnetten en wat betekent dat voor onze ambities?

Op sommige plekken in Nederland is soms te weinig ruimte op het elektriciteitsnet. Dit komt hoofdzakelijk doordat het netwerk van kabels in Nederland niet tijdig is voorbereid op het nieuwe energiesysteem met decentrale energie-opwekkers. Rijksoverheden, Netbeheerders en de energiesector werken momenteel keihard aan een oplossing voor dit probleem.

Hierbij moet gezegd worden dat het probleem in de praktijk minder groot is dan wordt gedacht. In de praktijk ontstaat congestie vooral op hete zomerdagen wanneer veel energie opgewekt wordt en het gebruik laag is. Dat is gemiddeld 5 tot 10 dagen per jaar. De overige 360 dagen van het jaar is het stroomnet doorgaans niet overbelast.

Dit betekent niet dat er helemaal geen reden is tot zorg. Door de grote groei van het aandeel duurzaam geproduceerde energie lopen we het risico in de toekomst wel tegen ernstige en structurele problemen aan te lopen. Daarom is het van groot belang dat we niet alleen haast maken met bouwen van een zwaarder stroomnet, maar ook nadenken over hoe we slimmer van de huidige capaciteit gebruik kunnen maken.

Wat kan een gemeente doen om netcongestie te verminderen?

Netcongestie is kortgezegd een situatie waarin het net te weinig transportcapaciteit heeft om aan vraag te voldoen. Vaak vindt congestie plaats op piekmomenten. Recent is gebleken dat lokaal congestiemanagement een gigantische potentie heeft. Congestiemanagement betekent kortweg "het verdelen van de transportcapaciteit onder producenten en afnemers". Op de piekmomenten leveren sommige gebruikers meer elektriciteit, of nemen ze juist minder af. Hierdoor worden vraag en aanbod beter of de tijd verdeeld en ontstaat er ruimte op het net.



In Noord-Brabant en Limburg kwam door lokaal congestiemanagement 1700MWp aan vermogen vrij voor nieuwe projecten. Dit laat zien dat lokale overheden, eventueel in RES-verband, een belangrijke rol kunnen spelen in het verbinden van netbeheerders, energieproducenten en het bedrijfsleven. Daarnaast werkt de Rijksoverheid aan een wet die de informatieplicht van netbeheerders verruimt. Dit zal in de praktijk betekenen dat u meer informatie krijgt van de netbeheerder of op welke momenten een tekort aan transportcapaciteit zich voordoet.

Vallen omvormers bij huishoudens uit op zonnige dagen? Hoeveel inkomsten gaan burgers daardoor missen en wat kan de gemeente doen?

Een probleem dat soms voorkomt is dat een omvormer uitvalt. Dit kan voorkomen op warme dagen waarop de installatie op volle kracht draait en in buurten waar veel huizen zonnepanelen hebben. Dit gebeurt omdat er een te hoge spanning op het lokale stroomnet ontstaat, waardoor omvormers uitvallen. De omvormer gaat normaliter vanzelf weer aan, zodra er ruimte op het elektriciteitsnet is. Dat de omvormer uitvalt is erg jammer, want het verlaagt de opbrengst voor de eigenaars van deze systemen.

Burgers die hebben gekozen voor zonnepanelen willen natuurlijk genieten van een optimaal rendement en zoveel mogelijk stroom opwekken. Het wordt dan ook als erg vervelend ervaren als een omvormer uitvalt. Gelukkig gebeurt het gemiddeld gezien slechts 11 uur per jaar dat de spanning te hoog oploopt. Dat is minder dan 1% van het gemiddelde aantal zonuren in Nederland. Burgers kunnen hier zelf iets aan doen door op warme dagen meer stroom zelf te verbruiken. Uiteindelijk moet de netbeheerder zorgen voor een dikkere kabel. Als gemeente kunt u hier aan bijdragen door het verzwaren van elektriciteitskabels mee te nemen wanneer wijken verduurzaamd worden, bijvoorbeeld als een wijk van het gas afgaat.

Kwaliteit en veiligheid

Zijn zonnepanelen recyclebaar/ circulair?

Op dit moment kan ruim 90% van een zonnepaneel gerecycled worden. Helaas zijn zonnepanelen nog niet volledig circulair en moeten bepaalde onderdelen laagwaardig hergebruikt worden. Een voorbeeld van laagwaardig hergebruik is het verwerken van glas uit zonnepanelen in glaswol voor isolatie. Vaak wordt het grootste deel van het paneel verbrand en verwerkt in slakken voor wegenbouw. Er wordt wereldwijd, maar ook in Nederland, hard gewerkt aan het verbeteren van de recyclebaarheid van zonnepanelen. Zo wordt bijvoorbeeld door TNO samen met verschillende Nederlandse marktpartijen gewerkt aan een zonnepaneel dat aan het einde van de levensduur volledig her te gebruiken is voor nieuwe zonnepanelen, waardoor een gesloten keten kan worden gerealiseerd.

Hoe wordt recycling van zonnepanelen geregeld in Nederland?

In het verleden was de zonne-energiesector zelf verantwoordelijk voor het inzamelen en recyclen van elektronisch afval 'E-waste', waar zonnepanelen ook onder geïnclassificeerd worden. In maart 2021 is door de Rijksoverheid de stichting Organisatie Producentenverantwoordelijkheid E-waste Nederland (OPEN) geïnstigeerd. OPEN is verantwoordelijk voor de recycling van alle elektronische apparaten, waaronder ook zonnepanelen. OPEN richt zich naast de inzameling van E-waste ook op het verbeteren van recycling en doet daarnaast aan maatschappelijke voorlichting.

Klopt het dat het verzekeren van zonnestroominstallaties een probleem is? Wat is er aan de hand en wat kan ik doen of waar moet ik op letten?

Zon op dak projecten komen soms in de knel door aanvullende eisen vanuit verzekeraars. De voornaamste reden voor deze aanvullende eisen is dat verzekeraars het lastig vinden om de



Veelgestelde vragen zon op dak in de RES



brandrisico's van zonnedaken in te schatten. De aanleg van zonnepanelen op bedrijfshallen kan juist bijdragen aan de verbetering van de veiligheid van het hele pand, bijvoorbeeld doordat het leidt tot extra controles en bovenwettelijke eisen aan brandpreventie. Hierbij is het probleem dat wet- en regelgeving en verzekeraars een andere definitie van 'veiligheid' hanteren, waardoor spraakverwarring ontstaat. Topsector Urban Energy (TKI UE) publiceerde recentelijk een [onderzoek over verzekeraarbaarheid](#) waarin verschillende aspecten van het probleem nader worden toegelicht.

Klopt het dat brandrisico's zitten aan zonnestroominstallaties? Hoe kan dat en wat kan ik doen?

De kans op branden in zonnepanelensystemen is erg klein: Volgens onderzoek van TNO veroorzaken zonnepanelen in 0,014% van de gevallen brand. Dit onderzoek werd gedaan naar aanleiding van een aantal branden waar zonnepanelen bij betrokken zouden zijn. De resultaten zijn nu bekend en de belangrijkste conclusie is dat het overgrote deel van de branden is ontstaan door slecht aangelegde elektrische verbindingen. Daarom wijst Holland Solar altijd op het belang van goed opgeleide installateurs en apparatuur die slechte elektrische verbindingen kan herkennen. Wij adviseren daarom altijd om werkzaamheden uit te laten voeren door een erkende installateur (zie vraag: Waar moet ik op letten wanneer ik opzoek ga naar een ontwikkelaar/installateur?).

