

Meer mogelijk dan vaak gedacht

# Zonnepanelen *op historische daken*

Veel mensen ontvangen aanbiedingen voor zonnepanelen of horen er enthousiaste verhalen over. Dat roept de vraag op of het ook mogelijk is om zonnepanelen op historische panden aan te brengen. Birgit Dulski en Kamiel Jansen weten raad.

Fotografie | NIBE

**D**uurzame elektriciteit opwekken met zonnepanelen verlaagt de CO<sub>2</sub>-uitstoot én uw energierekening. In de afgelopen jaren is de prijs voor zonnepanelen gedaald terwijl het rendement toenam, zodat de investering zich in veel gevallen binnen afzienbare tijd terugverdient (vaak al binnen tien jaar). Allemaal positieve ontwikkelingen. En toch wie zonnepanelen op de daken van historische panden wil plaatsen moet zich goed verdiepen in de mogelijkheden en onmogelijkheden, zeker als deze panden beschermde monumenten zijn of onderdeel van een beschermd stads- of dorpsgezicht.

## Willekeur?

Steeds meer gemeenten hebben een eigen beleid voor zonnepanelen op daken van historische panden. Ook al worden lokale verschillen door bewoners soms als willekeur ervaren, over het algemeen zijn er goede redenen voor. Een gemeente met veel 'jonge' monumenten die nog weinig dak-ingrepen hebben ondergaan, kan bijvoorbeeld een terughoudender beleid voeren dan een gemeente met een eeuwenoude binnenstad, waar in de loop van de geschiedenis voortdurend ingrepen plaatsvonden en er sprake is van een 'historische gelaagdheid'.

*Een voorbeeld van een toepassing bij onze oosterburen. Dit zouden we toch niet in onze historische steden moeten willen...*



## Zonnepanelen op uw historische dak plaatsen? Wat wel en liever niet doen:

### Wel doen:

- Ga in gesprek met de gemeente, afdeling Erfgoed
- Wek niet alleen energie op, bespaar waar mogelijk
- Plaats de panelen zo onzichtbaar mogelijk vanaf de openbare ruimte

### Liever niet:

- Plaatsen op rieten dak (brandgevaar)
- Plaatsen op leien (beschadigingen onder leien worden minder snel opgemerkt)
- Platte daken helemaal vol leggen (houd ruimte voor onderhoud)



*Birgit Dulski is senior adviseur duurzaam bouwen bij het NIBE en senior researcher bij Nyenrode Business Universiteit. Kamiel Jansen is adviseur duurzaam bouwen bij het NIBE.  
www.nibe.nl*

*Het eerste collectieve zonnedak staat in Haarlem. Op het gebouw van het voormalige seinwezen. 110 zonnepanelen leveren energie aan 22 buurtbewoners uit het Garenkokerskwartier. Foto Dik Bol.*

### **Zichtbaar**

Over het algemeen wordt gesteld dat de zonnepanelen niet zichtbaar mogen zijn vanaf de openbare ruimte, dus bijvoorbeeld niet vanaf straten en pleinen in de omgeving (maar vaak wel vanuit een kerktoeren). De meeste gemeenten hebben een voorkeur voor een *reversibele* uitvoering. Dat betekent dat de zonnepanelen op de bestaande dakbedekking moeten komen. Worden de zonnepanelen over een periode weer verwijderd, dan is de oude dakbedekking nog beschikbaar. Voor de beeldkwaliteit kan het een voordeel zijn om zonnepanelen *in* het dakvlak te plaatsen, maar het nadeel hiervan is dat dit ten koste van de originele dakbedekking gaat.

*‘Zonnepanelen mogen meestal niet zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte’*

### **Voorkeur en eisen**

Wat de situering van zonnepanelen betreft is er een algemene voorkeur voor een regelmatig aaneengesloten oppervlak. Op een schuin dak ziet men de zonnepanelen liever laag op het dak (tenzij het dak een geknikte vorm heeft). Ook worden er soms eisen gesteld aan de kleur van de zonnepanelen zelf, bijvoorbeeld liever zwarte panelen dan blauwe en liever een matte rand dan een glimmende, waardoor deze minder opvallen.

Wie zich verdiept in het lokale beleid en met een professionele monumentenzorger hierover in gesprek gaat, zal ontdekken dat de regels meestal op basis van zorgvuldige overwegingen en goede argumenten tot stand zijn gekomen.



*Ongereguleerd toepassen van zonnepanelen zou de architectonische eenheid hier teniet doen. In Tuindorp in Hilversum zijn strikte regels nodig.*

### **Beperkingen en mogelijkheden**

Beperkingen voor het plaatsen van zonnepanelen gelden overigens niet alleen voor daken van historische panden. Zo moet bijvoorbeeld de dakconstructie het gewicht van de zonnepanelen kunnen dragen. De opbrengst van zonnepanelen hangt sterk af van de oriëntatie (voorkeur voor een zuidelijke oriëntatie) van het dak maar ook van de beschaduwing (door bouwdelen zoals dakkapellen, maar bijvoorbeeld ook door bomen) en de ventilatie achter de panelen.

### **Meer mogelijkheden dan gedacht**

Rekening houdend met de gemeentelijke eisen zijn er toch vaak veel mogelijkheden voor zonnepanelen, ook bij monumenten en panden in een historisch stads- of dorpsgezicht. Naast niet-zichtbare dakoppervlakken, komen tenslotte ook daken van nieuwe uit- en bijgebouwen in aanmerking, zoals garages of schuren. Ook zijn er steeds meer initiatieven voor het collectief plaatsen van zonnepanelen op een dak in de buurt.

# Duurzame maatregelen

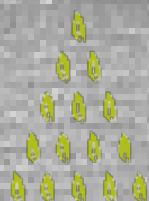
Wilt u weten welke maatregelen u eenvoudig kunt treffen en wat daarvan de indicatieve terugverdientijd is? NIBE heeft hiervoor een handig overzicht gemaakt. Aan de hand van de publicatie van Agentschap NL *Investeringskosten en energiebesparende maatregelen Bestaande woningbouw 2013* zijn de kosten en terugverdientijd bepaald van diverse energiebesparende maatregelen. Waar nodig zijn de gegevens aangevuld met gegevens van [www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl) en de NIBE-publicatie *NIBE Basiswerk Milieuclassificaties Bouwproducten*.

Met dank aan Birgit Dulski (NIBE)

Indicatieve CO <sub>2</sub> besparing, investeringskosten en terugverdientijd				
	Maatregel	CO <sub>2</sub> besparing	Investering	Terugverdientijd
Gemakkelijk toepasbaar	Kweldichting			
	Randisolatie			
	Lijkisolatie aan de binnenkant			
	Isolatie gevels aan de binnenkant			
	Isolatie begane grondvloer			
	Isoleren leidingen			
	Roofisolatie zold.			
	LED-verlichting			
	Het-Hit warmtewisselaarsysteem			
	Extra ventilatieslaaf in slaapkamer			
	HRE ketel (in combinatie met WKO)			
	Houtpelletkachel			
	LTV systeem			
Collectieve warmtepomp/WKO		n.v.t.	n.v.t.	
Beslisboom <sup>1</sup>	Dakisolatie aan de buitenkant			
	Isoleren de begane grondvloer			
	Pvc-gelamen (8m <sup>2</sup> )			
	Zonnepanelen (4m <sup>2</sup> )			

<sup>1</sup> Bepaal met behulp van de brekekaarten tot welke categorie van woningbouw u behoort en volg de adviezen in de beslisboom

## Legenda



Indicatieve CO<sub>2</sub> besparing van tussen de 0 en 100 kg/jaar  
 Indicatieve CO<sub>2</sub> besparing van tussen de 100 en 200 kg/jaar  
 Indicatieve CO<sub>2</sub> besparing van tussen de 200 en 400 kg/jaar  
 Indicatieve CO<sub>2</sub> besparing van tussen de 400 en 600 kg/jaar  
 Indicatieve CO<sub>2</sub> besparing van meer dan 600 kg/jaar



Indicatieve investering van minder dan €100,- euro per woning  
 Indicatieve investering van tussen de €100,- en €500,- euro per woning  
 Indicatieve investering van tussen de €500,- en €2500,- euro per woning  
 Indicatieve investering van tussen de €2500,- en €10.000,- per woning  
 Indicatieve investering van meer dan €10.000,- per woning



Indicatieve terugverdientijd van een minder dan een jaar  
 Indicatieve terugverdientijd van tussen de één en vijf jaar  
 Indicatieve terugverdientijd van tussen de vijf en tien jaar  
 Indicatieve terugverdientijd van tussen de tien en twintig jaar  
 Indicatieve terugverdientijd van meer dan twintig jaar