



AMORFORTIA.



# ZONNE-ENERGIE in de historische binnenstad

bijlage 1 bij raadsvoorstel  
Zonnepanelenbeleid binnenstad

## TOELICHTING

# Actualisering Zonnepanelenbeleid beschermd stadsgezicht binnenstad Amersfoort - 2021

## Bijlage 1 - Toelichting op het voorgestelde zonnepanelenbeleid

### Inleiding en proces

De historische binnenstad van Amersfoort vraagt om grote zorgvuldigheid als het gaat om de inpassing van zonnepanelen. De waardevolle middeleeuwse stadskern is door het Rijk in 1983 aangewezen als beschermd stadsgezicht. Dat betekent niet dat er geen veranderingen mogelijk zijn, maar wel dat we daarbij rekening moeten houden met de waardevolle karakteristieken van het gebied.

Zonnepanelen kunnen in deze historische omgeving van grote invloed zijn op de historische waarden van monumentale panden, van het stadbeeld als totaal en van en het kenmerkende historische 'dakenlandschap' van de binnenstad. Zonnepanelen zijn daarom in de huidige situatie maar op een beperkt aantal plaatsen toegestaan in de binnenstad (beleid vastgesteld in 2016).

Graag willen we, rekening houdend met de historische waarden van de binnenstad, het bestaande zonnepanelenbeleid verruimen. Dit om meer mogelijkheden te gaan bieden om ook de panden in dit gebied zo optimaal mogelijk te verduurzamen.

Op basis van een onderzoek naar de binnenstad en naar beschikbare producten doen we nu een voorstel voor deze verruiming van het zonnepanelenbeleid.

Bij dit definitieve besluit telt ook de mening van alle bewoners, gebruikers en andere betrokkenen bij de binnenstad. Het zonnepanelenbeleid is daarom begin 2021 in concept voorgelegd aan de stad. Alle informatie is beschikbaar gesteld op de publiekswebsite

[www.amersfoort.nl/duurzaamergoed](http://www.amersfoort.nl/duurzaamergoed), waar ook het digitale participatieproces plaats heeft gevonden.

Tot 31 maart 2021 kon men via een reactieformulier op de website reageren op het voorstel. Via deze webpagina, de Stadsberichten en andere media is de stad op de hoogte gehouden van het vervolgproces. Binnenstadsbewoners hebben een brief ontvangen na het collegebesluit. Daarnaast heeft men zich via het reactieformulier kunnen aanmelden voor een periodieke mailing of nieuwsbrief over dit onderwerp. Een aantal instanties en stakeholders heeft schriftelijk gereageerd op de voorgestelde verruiming van het zonnepanelenbeleid.

Zie een samenvatting van reacties en adviezen in bijlage 2.

Beschikbare (digitale) informatie en documenten, zie: [www.amersfoort.nl/duurzaamergoed](http://www.amersfoort.nl/duurzaamergoed):

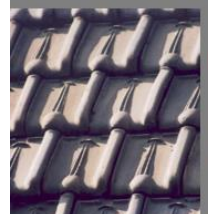
- [Informatiefilmpje zonnepanelenbeleid binnenstad](#);
- [Korte toelichting en schema met voorgestelde mogelijkheden](#);
- [Zonnepanelenkaart met voorgestelde mogelijkheden per pand](#);
- [Aanvullende toelichtingen en achtergrondinformatie](#);
- [Antwoorden op veel gestelde vragen](#);
- [Actuele berichten en planning \(participatie en besluitvorming\)](#).




**Duurzaam erfgoed**  
Energiebesparing bij Monumenten en panden in Beschermd stadsgezichten

Monumenten zijn gebouwen die bewaard moeten blijven. Dat is duurzaam zijn. Ze gaan soms al eeuwenlang mee en verleggen mogelijk van een cultureel erfgoed. In dat opzicht zijn ze duurzaam.  
Op het gebied van energiezuinigheid is vaak nog weinig te behalen. De gebouwen zijn vaak ouder en hebben al die gebouwen met historische waarden: de beschermde Landschapshoeve.  
In deze brochure vindt u daarover meer informatie.

Stad met een hart

Beschermd stadsgezicht binnenstad

## Toelichting op het voorgestelde zonnepanelenbeleid voor de binnenstad

De voorgestelde mogelijkheden voor zonne-energie in de binnenstad hebben we gebaseerd op een aantal aspecten:

- De cultuurhistorische waarden van afzonderlijke panden, de daken en van de binnenstad als totaal;
- Zichtbaarheid vanuit de openbare ruimte;
- Beschikbare producten.

Daarnaast hebben we gekeken naar de effectiviteit (bijdrage aan de verduurzamingsopgave) en willen we zorgen voor heldere regels.

### Cultuurhistorische waarden

De historische waarden van alle daken in de binnenstad hebben we weergegeven op een **waardekaart**. Daarop zijn te onderscheiden: monumentale, beeldbepalende, beeldondersteunende, afwijkende en platte daken. Deze categorieën zijn in een overzicht nader toegelicht. Daarnaast kunnen we binnen de historische binnenstad nog deelgebieden onderscheiden met grotere en minder grote historische waarden en samenhang. Op de kaart met **gebiedswaarden** zijn deze weergegeven. Zowel de waarde van de daken als van de deelgebieden zijn van invloed op de voorgestelde mogelijkheden voor zonne-energie.

### Schema beschikbare producten

De thans beschikbare producten voor zonne-energie kunnen we in een aantal hoofdcategorieën verdelen:

- Standaard zonnepanelen, niet-geïntegreerd;
- Visueel geïntegreerde zonnepanelen;
- Architectonisch geïntegreerde producten (zoals bv zonnepaneel-dakpannen).

In het **productenschema** zijn deze categorieën nader toegelicht.

### Voorstel voor zonnepanelen in de binnenstad

Op basis van het onderzoek naar de beschikbare producten en de waarden van de binnenstad zijn de voorgestelde mogelijkheden voor zonne-energie in de binnenstad in het **zonnepanelenschema** weergegeven. Samengevat zijn dit:

- De mogelijkheden vanuit het bestaande beleid: op platte daken en vergunningvrije achterdakvlakken (van niet-monumenten);
- Nieuwe mogelijkheden voor zonnepanelen op alle (overige) daken die niet zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte, ook bij monumentale daken;
- Nieuwe zichtbare mogelijkheden voor (visueel geïntegreerde) zonnepanelen bij de categorie 'afwijkende' daken;
- Nieuwe zichtbare mogelijkheden voor toepassing van geïntegreerde producten op bij de categorieën 'afwijkende' en beeldondersteunende daken en bij nieuwe invullingen in de binnenstad.

### Zonnepanelenkaart

De voorgestelde mogelijkheden zijn ook per pand weergegeven op de [Zonnepanelenkaart](#). Hierop zijn de waarden van de afzonderlijke panden weergegeven en daarnaast de zichtbaarheid van de dakvlakken, met daaraan gekoppeld de mogelijkheden voor zonne-energie.



**Waardekaart daken binnenstad (monumentale/ beeldbepalende/ beeldondersteunende/ afwijkende & platte daken)**

## Toelichting categorieën daken binnenstad



### Monumentale daken

Dit zijn daken van (rijks- of gemeentelijke) monumenten in de historische binnenstad, die aansluiten bij het waardevolle historische karakter van de binnenstad. In de meeste gevallen is sprake van historische dakbedekkingen, met natuurleien of keramische dakpannen. Wanneer deze materialen verloren zijn gegaan is het uitgangspunt om deze bij toekomstige restauraties terug te brengen (restauratieve aanpak, hergebruik historisch materiaal).



### Beelbepalende daken

Dit zijn daken van niet-monumenten die in vorm en afwerking sterk aansluiten bij de monumentale daken en daarmee bijdragen aan het historische stadsbeeld en dakenlandschap. In de meeste gevallen is sprake van historische dakbedekkingen, met natuurleien of keramische dakpannen. Wanneer deze materialen verloren zijn gegaan is het uitgangspunt om deze bij toekomstige restauraties terug te brengen (restauratieve aanpak, hergebruik historisch materiaal).



### Beeldondersteunende daken

Dit zijn daken van -meestal wat nieuwere- panden in de binnenstad, die harmonieus aansluiten bij de historische architectuur en structuur. Ze zijn vaak onderdeel van een waardevolle straatwand. Er is geen sprake van waardevolle dakbedekkingen of historisch materiaal. Bij nieuwbouw op waardevolle locaties in de binnenstad is het uitgangspunt dat deze eigentijds, maar beeldondersteunend worden ontworpen. In bijzondere gevallen kan voor een reconstructie of historiserende aanpak worden gekozen.



### Afwijkende daken

Dit zijn hellende daken -meestal van wat nieuwere, vrij grootschalige complexen- die qua architectuur en schaal niet of beperkt aansluiten bij het karakter van de historische binnenstad. Ze maken geen onderdeel uit van een samenhangend historisch straatbeeld.



### Platte daken

Dit zijn daken met een platte afdekking of daken met een vrijwel platte afdekking (die niet oorspronkelijk zijn voorzien van een dakbedekking met leien of keramische dakpannen).

## Schema producten



### A. Zonnepanelen, niet geïntegreerd

Dit zijn zonnepanelen of –collectoren die:

- In kleur niet aansluiten bij de dakbedekking;
- en/ of een grote mate van spiegeling/ reflectie hebben;
- en/ of onregelmatig zijn verdeeld op het dak, ook in combinatie met andere dakvoorzieningen.



### B. Zonnepanelen, visueel geïntegreerd

Deze panelen zijn op of in een bestaande dakbedekking aangebracht en voldoen aan de volgende criteria:

- De producten zijn in kleur afgestemd op de kleur van het dak, zonder glimmende omranding of rasters en in zo min mogelijk spiegellende uitvoering;
- De producten zijn in een rustige (rechthoekige) verdeling aangebracht op het dakvlak (niet trapsgewijs, rond dakramen, hoekkepers etc.)

De producten kunnen zowel op als in het vlak van de dakbedekking zijn aangebracht (in-dak systeem is meer geïntegreerd).



### C. Architectonisch geïntegreerde producten

Dit zijn speciale producten waarbij zonnepaneel en dakbedekking zijn geïntegreerd en een doorlopend geheel vormen op het gehele dakvlak (eventueel in combinatie met dakbedekking in overeenkomstige vorm of 'passtukken'). Bijvoorbeeld: zonnepaneeldakpannen, -leien of –stroken die 'dakpansgewijs' worden aangebracht. Voor de binnenstad gaat het om producten die zoveel mogelijk aansluiten bij de textuur en structuur van de karakteristieke pannendaken.

## Zonnepanelenschema - voorstel zonnepanelenbeleid binnenstad – mogelijkheden per categorie

	Daken met beperkte waarden		Waardevolle daken (voor stadsbeeld en dakenlandschap)		
	Platte daken	Afwijkende daken	Beeldondersteunende daken	Beeldbepalende daken	Monumentale daken
<b>Vergunningvrij mogelijkheden (blauw gemarkeerd op de kaart)</b> Vergunningvrij op basis van landelijke wetgeving (bestaand en nieuw beleid)	-	Achterdakvlakken, niet gekeerd naar openbaar gebied	Achterdakvlakken, niet gekeerd naar openbaar gebied	Achterdakvlakken, niet gekeerd naar openbaar gebied	-
<b>Mogelijkheden met omgevingsvergunning</b>  Op basis van gemeentelijk beleid  <i>cursief = voorstellen voor uitbreiding bestaand beleid</i>  niet-zichtbare delen van daken zijn met een arcering gemarkeerd op de Zonnepanelenkaart	<u>Niet zichtbaar:</u> Mogelijkheden voor zonnepanelen, mits niet zichtbaar vanuit openbare ruimte (straatniveau). Uitvoeringsrichtlijn panelen: regelmatige rechthoekige verdeling, egaal zwarte panelen & constructie, randen vrijhouden	<u>Niet zichtbaar (straatniveau):</u> Mogelijkheden voor panelen (of andere producten). Uitvoeringsrichtlijn panelen: egaal zwart of in kleur dakbedekking, randen vrijhouden (1 meter), rustige rechthoekige verdeling	<u>Niet zichtbaar (straatniveau):</u> Mogelijkheden voor panelen (of andere producten). Uitvoeringsrichtlijn panelen: egaal zwart of in kleur dakbedekking, randen vrijhouden (1 meter), rustige rechthoekige verdeling	<u>Niet zichtbaar (straatniveau):</u> Mogelijkheden voor panelen. Uitvoeringsrichtlijn panelen: egaal zwart of in kleur dakbedekking, randen vrijhouden (1 meter), rustige rechthoekige verdeling	<u>Niet zichtbaar (straatniveau):</u> Mogelijkheden voor panelen, tenzij hierbij belangrijke monumentale waarden verloren gaan. Uitvoeringsrichtlijn: egaal zwart of in kleur dakbedekking, randen vrijhouden (1 meter), rustige rechthoekige verdeling
		<u>Zichtbaar:</u> Visueel of architectonisch geïntegreerde oplossingen (panelen in kleur dakbedekking of speciale producten)	<u>Zichtbaar:</u> architectonisch geïntegreerde oplossingen met speciale producten, (zonnepaneel-dakpannen e.d.). Mogelijkheden afhankelijk van situatie (maatwerk)	<u>Zichtbaar:</u> geen mogelijkheden	<u>Zichtbaar:</u> geen mogelijkheden



De kleuren in de tabel komen overeen met de daken-waardenkaart. Cursief = uitbreiding t.o.v. bestaand beleid



## Mogelijkhedenkaart zonnepanelen binnenstad

De [Zonnepanelenkaart](#) voor de binnenstad kan worden geraadpleegd via de website Amersfoort in Beeld, zie: [Zonnepanelenkaart](#).

Hierop zijn diverse onderdelen zichtbaar (met kaartlagen die kunnen worden in- en uitgeschakeld):

- De [waardenkaart](#), met een weergave van de cultuurhistorische waarden van de daken (de monumentale, beeldbepalende, beeldondersteunende, afwijkende en platte daken);
- De [zichtbare daken](#): met een witte arcering is een indicatie gegeven van de delen van de daken die zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte (straatniveau);
- De [vergunningvrije](#) daken (met een blauwe omranding)- op basis van het rijksbeleid (geen keuzemogelijkheid);
- Toegevoegd worden nog de kaartlagen met de [mogelijkhedenkaart](#) en de [zonpotentie](#): Deze kaarten geven een indicatie van de daken waar mogelijkheden zijn voor zonne-energie, op basis van de waarden en de zichtbaarheid van het dak. Daarbij wordt ook een combinatie gemaakt met de zonnescan.



Uitsnede zonnepanelenkaart binnenstad. Volledige kaart, zie: [Zonnepanelenkaart](#)

## Toelichting op de Zonnepanelenkaart








De zonnepanelenkaart geeft een indicatie voor de toekomstige mogelijkheden op het gebied van zonne-energie in de binnenstad, op basis van het voorgestelde beleid. Nadere richtlijnen zijn opgenomen in het **zonnepanelenschema** en in de **uitvoeringsrichtlijnen**

Het onderscheid tussen vergunningvrije en vergunningplichtige mogelijkheden komt voort uit de landelijke wet- en regelgeving. De gemeente kan hiervan niet afwijken.

Met de arceringen op de kaart is een indicatie gegeven van de daken in de binnenstad die zichtbaar zijn vanaf de openbare ruimte (straatniveau/ooghoogte).

Zowel de waardekaart van de daken, de zichtbaarheidsscan als de zonnescan zijn met grote zorgvuldigheid samengesteld. Desondanks kunnen afwijkingen voorkomen. Voor meer informatie: zie [www.amersfoort.nl/duurzaamergoed](http://www.amersfoort.nl/duurzaamergoed)

### Legenda Zonnepanelenkaart binnenstad – voorgestelde mogelijkheden voor zonne-energie:

-  Monumentale daken  
Zonnepanelen mogelijk op niet zichtbare delen van het dak (met vergunning)
-  Beeldbepalende daken - Zonnepanelen mogelijk op niet zichtbare delen van het dak (met vergunning/ sommige achterdakvlakken zijn vergunningvrij)
-  Beeldondersteunende daken - zonnepanelen mogelijk op niet zichtbare delen van het dak & (toekomstige) mogelijkheden voor zichtbare geïntegreerde producten (met vergunning/ sommige achterdakvlakken zijn vergunningvrij)
-  Afwijkende daken - zonnepanelen mogelijk op niet zichtbare delen van het dak & mogelijkheden voor zichtbare geïntegreerde zonnepanelen of producten (met vergunning/ sommige achterdakvlakken zijn vergunningvrij)
-  Platte daken  
zonnepanelen mogelijk mits niet zichtbaar (met vergunning)
-  Zichtbare delen van de daken  
Witte arcering op alle categorieën daken
-  Blauwe omranding: vergunningvrije achterdaken  
Alle overige daken zijn vergunningplichtig (NB dit is gebaseerd op rijks-regels, dit vormt geen gemeentelijke keuzevrijheid)



Afbeeldingen links: impressie toepassing van (zwarte) zonnepanelen op niet zichtbare dakdelen

Afbeelding midden en rechts: afhankelijk van de situatie kunnen egaal zwarte (all black) of rode zonnepanelen worden toegepast



Voorbeelden van de categorie 'afwijkende daken': daken van grotere, relatief nieuwe complexen in de binnenstad, die beperkt bijdragen aan de waarden van het stadsgezicht. Voorstel is om hier ook zichtbare zonnepanelen mogelijk te maken in een rustige verdeling (of geïntegreerde producten)



Voorbeelden van beeldondersteunende daken. Deze daken hebben geen historische dakbedekkingen, maar zijn wel harmonieus ingepast in het stadsbeeld. In sommige gevallen is toepassing van geïntegreerde producten zoals zonnepaneeldakpannen hier mogelijk.



Links: voorbeelden van (architectonisch) geïntegreerde producten met zonnecellen opgenomen in de dakbedekking. Rechts (derde foto): een proef met rode zonnepaneeldakpannen op een monumentaal dak. Daarbij gaat de historische dakbedekking verloren en gaat het waardevolle beeld verloren. Voor deze situatie zijn deze pannen daarom niet geschikt. Bij zichtbare monumentale daken is het in veel gevallen wel mogelijk om onzichtbare systemen voor warmtewinning onder de dakbedekking toe te passen.



Op de [zonnescan](#) is zichtbaar welke delen van het dak het meest geschikt zijn voor zonnepanelen. De informatie hiervan wordt verwerkt in de Zonnepanelenkaart voor de binnenstad

## **Uitvoeringsrichtlijnen voor zonnepanelen in de binnenstad**

Voor het zonnepanelenbeleid is een voorstel gemaakt met algemene richtlijnen voor de toe te passen producten en de wijze waarop zonnepanelen kunnen worden geplaatst. In het **zonnepanelenschema** en op de **zonnepanelenkaart** zijn deze richtlijnen op hoofdlijnen weergegeven. De uitwerking van plannen voor zonnepanelen vraagt daarnaast maatwerk per pand. Op bepaalde locaties kunnen aanvullende eisen worden gesteld aan de uitvoering, aantallen en positie van zonnepanelen. De monumentale waarden van het dak (zie de **waardekaart**) en van de omgeving (zie de **gebiedswaardenkaart**) zijn hierop van invloed. In de vergunningsprocedure worden deze aspecten beoordeeld.

### **Richtlijnen voor zonnepanelen op platte daken in de binnenstad:**

- Zonnepanelen zo plaatsen dat deze niet zichtbaar worden vanuit de openbare ruimte (straatniveau/ ooghoogte). Mogelijk moet de hellingshoek of de dakrand hiervoor worden afgestemd. De onzichtbaarheid moet worden aangetoond (zie onderstaande toelichting op de bepaling van de zichtbaarheid);
- Kleur panelen: egaal zwarte panelen of panelen in de kleur van de dakbedekking toepassen, in zo min mogelijk spiegelende uitvoering;
- Plaatsing: in een rechthoekig vlak, met alle panelen in overeenkomstige richting en hellingshoek (of een regelmatige om-en-om oost-westoriëntatie).
- Ondersteunings-constructies en andere voorzieningen uitvoeren in een donkere kleur;
- De randen van het dak vrijgehouden. Als stelregel geldt als minimale maat voor deze rand de hoogte van de panelen op het dak. Daarbij moet echter in alle gevallen (ook) de onzichtbaarheid worden gewaarborgd.
- Bij toepassing van ballast (gewichten) voor de bevestiging moet rekening worden gehouden met de constructie van het dak (soms is een constructieve berekening nodig).
- Inspecties en reparaties op het dak moeten goed en veilig mogelijk blijven.

### **Uitgangspunten voor alle hellende daken die niet zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte (straatniveau/ ooghoogte):**

- De zonnepanelen aanbrengen in een rustig rechthoekig vlak (of in sommige gevallen in enkele kleinere rechthoekige vlakken, regelmatig verdeeld over het dak);
- Zonnepanelen bij voorkeur aanbrengen op daken waar geen of zo min mogelijk andere dakvoorzieningen aanwezig zijn (dakramen, schoorstenen, dakkapellen etc.), zodat een evenwichtig beeld ontstaat. Bij aanwezigheid van dakramen e.d. moeten de zonnepanelen hiervan los blijven en mag geen onrustig beeld ontstaan;
- Kleur: de zonnepanelen uitvoeren in de kleur van de dakbedekking of in egaal zwart (afhankelijk van de waarde van het dak of het dakenlandschap op de betreffende locatie kunnen hieraan nadere eisen worden gesteld). Ook de bevestigingen uitvoeren in een daarbij aansluitende kleur.

- Er moet op het bestaande dakvlak rondom een ruime rand worden vrijgehouden (afhankelijk van de situatie, indicatie: minimaal 1 meter);
- De zonnepanelen in principe aanbrengen op het bestaande dak (boven de dakbedekking). Bij daken met waardevolle dakbedekkingen deze dakbedekking intact laten. Bij daken zonder specifieke monumentale dakbedekkingen kunnen de panelen ook in het vlak van het dak worden opgenomen;
- De zonnepanelen zoveel mogelijk aanbrengen in 'staande' richting (hoger dan breed) omdat verticaliteit een belangrijke karakteristiek van de binnenstad is.
- De onzichtbaarheid moet worden aangetoond (zie onderstaande toelichting op de bepaling van de zichtbaarheid).

#### **Richtlijnen voor zichtbare hellende daken waar zonnepanelen mogelijk zijn (de 'afwijkende daken'):**

- De zonnepanelen aanbrengen in een rustig rechthoekig vlak (of in sommige gevallen in enkele rechthoekige vlakken, regelmatig verdeeld over het dak);
- Zonnepanelen bij voorkeur aanbrengen op daken waar geen of zo min mogelijk andere dakvoorzieningen aanwezig zijn (dakramen, schoorstenen, dakkapellen etc.), zodat een evenwichtig beeld ontstaat. Bij aanwezigheid van dakramen e.d. moeten de zonnepanelen hiervan los blijven en mag geen onrustig beeld ontstaan;
- Er moet op het bestaande dakvlak rondom een ruime rand worden vrijgehouden (afhankelijk van de situatie, indicatie: minimaal 1 meter);
- De zonnepanelen zoveel mogelijk uitvoeren in de kleur van de dakbedekking. Ook de bevestigingen uitvoeren in een daarbij aansluitende kleur;
- De zonnepanelen zoveel mogelijk aanbrengen in 'staande' richting (hoger dan breed) omdat verticaliteit een belangrijke karakteristiek van de binnenstad is.
- Bij deze categorie daken heeft het in de meeste gevallen de voorkeur om de panelen niet op maar in het vlak van het dak aan te brengen (waarbij de bestaande dakbedekking wordt vervangen).

#### **Uitgangspunten voor architectonisch geïntegreerde producten (zonnepaneeldakpannen e.d.):**

Producten zoals zonnepaneeldakpannen kunnen niet worden toegepast op monumentale en beeldbepalende daken, omdat dit ten koste gaat van de historische dakbedekkingen en het karakteristieke beeld van de historische daken.

Toepassing van deze producten is in veel gevallen wel mogelijk bij de categorie 'beeldondersteunende daken' en bij de 'afwijkende daken', zowel op de zichtbare als de onzichtbare dakvlakken. Bij deze categorieën spelen historische dakbedekkingen geen rol.

Daarnaast vormen de geïntegreerde producten een goede oplossing bij nieuwbouw in de binnenstad. De mogelijkheden en kansen zijn afhankelijk van de locatie in de stad (zie ook de gebiedswaardenkaart).

Het voordeel van architectonisch geïntegreerde producten is dat deze –beter dan de grote gladde zonnepanelen- aansluiten bij de structuur en textuur van de historische daken (met de kenmerkende fijnmazige keramische dakpannen).

Zonnepaneeldakpannen vormen wel een relatief dure oplossing. Ook zijn deze nog volop in ontwikkeling. Met name de rode producten zijn thans nog niet geschikt. Naar verwachting zullen er in de nabije toekomst betere geïntegreerde producten op de markt komen.

## Zichtbaarheid

De mogelijkheden voor zonnepanelen in de binnenstad zijn deels gerelateerd aan de (on)zichtbaarheid van de panelen.

Met het criterium 'onzichtbaar' wordt bedoeld: niet zichtbaar vanuit de openbare ruimte op straatniveau (vanaf maaiveld tot ca 2 meter hoogte). Het gaat daarbij om alle plekken in de openbare ruimte, dus ook de zichtbaarheid van grotere afstand (de lange zichtlijnen op pleinen en lange straatwanden).

Op basis van een digitale zichtbaarheidsscan is op de [zonnepanelenkaart](#) een indicatie gegeven van de zichtbare delen van de daken (met een arcering op de kaart). Deze klopt op hoofdlijnen, maar er kunnen in de praktijk kleine afwijkingen zijn.

Bij een vergunningaanvraag moet de aanvrager duidelijk maken dat de geplande zonnepanelen niet zichtbaar worden. Bijvoorbeeld met foto's of tekeningen. Bij twijfel zijn er twee aanvullende methoden:

- Een controle op het dak: daar waar vanaf het dak de openbare ruimte (straat) zichtbaar is, is dat omgekeerd ook zo;
- In sommige gevallen kan een proef worden gedaan, bv met een stuk zeil op een dak of met een plaat die onder de gewenste helling op een plat dak wordt geplaatst. Daarmee kan de (on)zichtbaarheid goed worden beoordeeld.

Zichtbaarheid vanaf de Onze-lieve-Vrouwetoren is niet als criterium opgenomen. Omdat de toren zich aan de zuidzijde van de binnenstad bevindt zouden daarmee veel daken worden uitgesloten. Ook is de beoordeling moeilijk voor 'grensgevallen' met verderaf gelegen daken. Bij daken die prominent zichtbaar zijn vanaf de toren kunnen wel hogere eisen worden gesteld aan de inpassing van de panelen (kleur en verdeling).

Bij de beoordeling wordt wel rekening gehouden met eventuele zichtbaarheid vanaf het water (rondvaartboten); in de meeste gevallen komt dit overeen met de zichtbaarheid vanuit de openbare ruimte.

## Aanvullende voorschriften bij monumenten

Voor monumentale daken (van rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten) in de binnenstad gelden er aanvullende voorschriften. Voor de niet-monumentale daken vormen dit aanbevelingen.

Monumentale daken vragen extra zorgvuldigheid bij de inpassing van alle infrastructuur en voorzieningen (kabels en leidingen, dakdoorvoeren etc.), ook in het interieur. Speciale aandacht moet worden besteed aan de brandveiligheid van de installaties. Deze aspecten moeten in de vergunningaanvraag inzichtelijk worden gemaakt.

Daken met historische dakbedekkingen zijn onderhoudsgevoelig. Regelmatige inspecties (bijvoorbeeld door de Monumentenwacht) zijn raadzaam om vervolgschade aan het monument (en het verloren gaan van monumentale waarden) te voorkomen. Er moet rekening mee



worden gehouden dat bouwkundige inspecties van de monumentale daken goed mogelijk blijven en dat plaatselijk herstelwerkzaamheden aan het dak kunnen worden uitgevoerd.

Het verdient aanbeveling om werkzaamheden aan het dak en ook de plaatsing van zonnepanelen bij monumentale panden te laten uitvoeren door erkende bedrijven (zie [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)).

### **Uitzonderingen**

In bijzondere gevallen kan de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (Erfgoedcommissie) in haar advies afwijken van de algemene richtlijnen met een inperking of verruiming van de mogelijkheden:

- Een inperking kan gelden bij bijzondere binnenterreinen of monumentale daken met zeer hoge waarden. Denk bijvoorbeeld aan hofjes, kloostertuinen etc. Hier kunnen ook op locaties die niet zichtbaar zijn vanuit de openbare ruimte zonnepanelen worden uitgesloten;
- In incidentele gevallen is een plaatselijke verruiming van de regels denkbaar, wanneer er een bijzondere situatie is en de waarden van het pand of de omgeving beperkt zijn (bijvoorbeeld in de gele delen van de onderstaande [gebiedswaardenkaart](#)). In dat geval moet een goede maatwerkoplossing mogelijk zijn die recht door aan de ruimtelijke kwaliteit.

Een incidentele uitzondering moet goed worden gemotiveerd in de beoordeling door de Commissie Ruimtelijke Kwaliteit (Erfgoedcommissie). Dit mag geen ongewenst precedent vormen voor andere situaties en er mag geen 'glijdende schaal' ontstaan.



**Kaart gebiedswaarden**

Rood: zeer waardevolle historische omgeving met hoge gaafheid en samenhang

Oranje: Monumentale omgeving met samenhangend historisch stadsbeeld

Geel: gebieden in de schil van de binnenstad met transformaties die beperkt aansluiten bij de historische structuur

## Rendement en zonne-potentieel van het voorgestelde beleid

In de huidige situatie worden veel daken waar zonnepanelen al zijn toegestaan in de binnenstad niet benut. Dit gaat met name om grote platte daken (van bijvoorbeeld winkels en appartementencomplexen in de schil van de binnenstad). In de huidige situatie is er ruimte voor ca. 24.000 panelen (op platte en vergunningvrije daken). Er zijn thans slechts ca. 700 panelen gerealiseerd.

Met de voorgestelde verruiming van het beleid lijkt -in verhouding- het aantal extra zonnepanelen dat kan worden toegepast vrij beperkt: het gaat om een verruiming van ca. 30% (tot een totaal van ca. 33.000 mogelijke zonnepanelen voor de binnenstad). In aantallen panden kan er echter een grote sprong gemaakt worden met de voorgestelde verruiming van het beleid: op circa vier maal zoveel individuele panden kunnen zonnepanelen worden toegepast. Dit gaat dan om een klein aantal panelen op een

In onderstaande tabel is een indicatie van het zonnepotentieel weergegeven (Bron: bureau NEO).



## Indicatie Zonnepotentieel en rendement bij het voorgestelde beleid

	Waardevolle daken									
	Platte daken		Indifferente daken		Beeldondersteunende daken		Beeldebepalende daken		Monumentale daken	
Totaal aantal daken	1194		710		775		2265		1560	
Totaal oppervlakte daken in m2	101710		18012		20320		56523		48226	
	Gunstig	Redelijk	Gunstig	Redelijk	Gunstig	Redelijk	Gunstig	Redelijk	Gunstig	Redelijk
Totaal aantal m2 dak met geschikte bezonning (gunstig of redelijk)	35864	1176	1148	0	1496	195	4087	839	4068	419
Reeds gerealiseerde panelen op toegestane locaties (m2)	609	0	0	0	238	0	214	0	0	0
Reeds gerealiseerde panelen op toegestane locaties (aantal panelen)	381	0	0	0	149	0	134	0	0	0
Vergunningvrij mogelijkheden (m2)	-	-	0	0	417	82	757	235	-	-
Vergunningvrij mogelijkheden (aantal panelen)	-	-	0	0	261	51	473	147	-	-
Aantal mogelijke zonnepanelen - op daken niet zichtbaar vanaf straatniveau	22415	735	718	0	935	122	2554	524	2566	262
Aantal mogelijke zonnepanelen op zichtbare daken	-	-	2854	30	-	-	-	-	-	-
Aantal m2 architectonisch geïntegreerde producten op zichtbare daken	-	-	-	-	n.t.b.	n.t.b.	-	-	-	-
Indicatie totaal rendement	32862108		996561		1444624		4108830		3873605	

### Toelichting op het schema zonnepotentieel en rendement

- De aantallen daken zijn weergegeven per categorie: panden met daken in meerdere categorieën (bv een monumentaal hellend dak en een plat dak) worden in beide categorieën genoemd
- De categorieën in de kolommen *Gunstige* en *Redelijke* bezonning zijn gebaseerd op de Zonnescan - <https://amersfoort.burokarto.nl/>
- In het bestaande beleid zijn er reeds mogelijkheden op de platte daken (groen) en op de vergunningvrije achterdakvlakken van niet-monumenten. De overige categorieën vormen uitbreidingen op het bestaande beleid.
- De indicatie van de aantallen zonnepanelen is gebaseerd op de combinatie van zonnescan, zichtbaarheidsscan, waarden van het dak en uitvoeringsrichtlijnen in het voorgestelde beleid (resultaten zichtbaarheidsscan en berekeningen van bureau Neo)
- Bij zichtbare beeldondersteunende daken kunnen in sommige gevallen geïntegreerde producten worden toegepast. Dit vraagt maatwerk, resultaten zijn nog niet opgenomen in de tabel. Het gaat om een relatief beperkt aantal (aanvullende) mogelijkheden.
- De indicatie van het totale rendement is weergegeven in kWh per jaar.

## juridisch kader en rijksbeleid

Het plaatsen van zonnepanelen op daken is vrijwel overal in de stad vergunningvrij (op alle dakvlakken). Dit zijn regels vanuit het rijk om verduurzaming te bevorderen. De enige uitzonderingen vormen monumenten en panden in rijksbeschermd stadsgezichten. Hier geldt een vergunningplicht, zodat kan worden afgewogen of zonnepanelen of andere voorzieningen afbreuk doen aan de waarden van het monumentale pand of gebied.

De vergunning-regels worden nu landelijk bepaald (Wabo/ Bor), de gemeente heeft hierop geen invloed. Wel kan de gemeente voor panden met een vergunningplicht beleidsregels opstellen onder welke voorwaarden zonne-energievoorzieningen mogelijk zijn. Deze moeten voor het erfgoed altijd zijn gebaseerd op de algemene richtlijnen van het rijk en de specifieke waarden en karakteristieken van gebied, gebouw en omgeving.

Vanuit de wet- en regelgeving geldt thans:

- Bij monumenten is plaatsing van zonnepanelen altijd vergunningplichtig. Aanvragen moeten worden getoetst door een onafhankelijke deskundige commissie (Erfgoedcommissie), op basis van het geldende beleid;
- In rijks-stadsgezichten zijn vergunningvrij bij niet-monumenten: zonnepanelen op achterdakvlakken van niet-monumenten die niet zijn gekeerd naar openbaar gebied. Alle overige daken van niet-monumenten in deze stadsgezichten zijn thans vergunningplichtig.

De algemene richtlijnen van het rijk (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed RCE) voor zonnepanelen zijn in 2020 geactualiseerd. Zonnepanelen op monumentale daken worden niet meer per definitie uitgesloten. Per situatie kunnen de mogelijkheden en uitgangspunten worden bepaald, op basis van de karakteristieken en waarden van het pand. In het rijksbeleid wordt wel specifiek aandacht gevraagd voor de beschermd stadsgezichten. Hier zijn in veel gevallen aanvullende richtlijnen nodig om de samenhang en ruimtelijke waarden te borgen. Het is de taak van de gemeenten om hiervoor een passend beleid te formuleren dat rekening houdt met de aanwezige cultuurhistorische waarden.

In 2022 wordt naar verwachting de nieuwe Omgevingswet van kracht. Daarin ontstaat meer keuzeruimte voor gemeenten. De wijzigingen voor monumenten en beschermd stadsgezichten zijn echter beperkt ten opzichte van de huidige situatie:

- Bij monumenten blijft plaatsing van zonnepanelen vergunningplichtig (met toetsing door de onafhankelijke commissie).
- De rijks-vergunningvrij regels in beschermd stadsgezichten blijven waarschijnlijk ongewijzigd.
- Voor overige dakvlakken van niet-monumenten ontstaat er enige keuzevrijheid. Omdat de waarden van het beschermd stadsgezicht echter goed moeten worden geborgd door de gemeente blijft toetsing van plannen het uitgangspunt. Dit vraagt maatwerk. Een uitzondering wordt voorgesteld voor platte daken (die niet bijdragen aan de karakteristieken van het beschermd stadsgezicht binnenstad). Voorgesteld wordt om deze in de toekomst (bij de inwerking treding van de Omgevingswet) vergunningvrij te maken op basis van uitvoeringsrichtlijnen met eenduidige criteria. Dit voorstel vormt onderdeel van de uitwerkingsregels voor het toekomstige Omgevingsplan (de Bruidsschat).

## **Vergunningprocedure en Rol Commissie Ruimtelijke Kwaliteit/ Erfgoedcommissie bij zonnepanelen**

Na vaststelling van het nieuwe zonnepanelenbeleid vormt dit beleid het uitgangspunt voor de planvorming en –toetsing in dit gebied, als aanvulling en uitwerking op de welstandsnota en het bestemmingsplan voor de historische binnenstad.

In de meeste gevallen is voor het aanbrengen van zonnepanelen in de binnenstad een omgevingsvergunning nodig, ook als de algemene uitgangspunten van het beleid worden gevolgd. Dit omdat in veel gevallen nog maatwerk nodig is voor de definitieve wijze van plaatsing en uitvoering. Om verduurzaming te stimuleren worden hiervoor door de gemeente geen leges kosten in rekening gebracht.

In de vergunningprocedure worden de plannen beoordeeld door de onafhankelijke Commissie Ruimtelijke Kwaliteit/ Erfgoedcommissie.

### **Rol en taken van de commissie in de vergunningprocedure:**

- De commissie toetst of plannen voldoen aan de algemene criteria van het zonnepanelenbeleid (m.b.t. zichtbaarheid, positionering en type van de voorzieningen);
- De commissie toetst of de positionering van de zonnepanelen in relatie tot andere dakvoorzieningen en de omgeving tot een evenwichtige oplossing leidt;
- De commissie beoordeelt wanneer een uitzondering op de algemene criteria moet worden gemaakt, bv incidenteel voor een plaatselijke verruiming (in bijzondere gevallen) van het beleid of een inperking van het beleid (bijvoorbeeld bij zeer monumentale daken of binnenterreinen). uitzonderingen zullen alleen worden gemaakt in zeer specifieke en bijzondere gevallen, hiervan mag geen ongewenste precedentwerking uitgaan.
- Voor de locaties waar vanuit het beleid zichtbare zonne-energie-voorzieningen mogelijk zijn (indifferente daken met visueel geïntegreerde voorzieningen en beeldondersteunende daken met architectonisch geïntegreerde producten) beoordeelt de commissie of de voorgestelde oplossing leidt tot voldoende architectonische en ruimtelijke kwaliteit, binnen de context van het beschermd stadsgezicht.
- Met name bij Monumenten toetst de commissie of de bouwkundige inpassing en infrastructuur van de installaties niet leidt tot aantasting van monumentale waarde of tot brandveiligheidsrisico's. Een risicoanalyse brandveiligheid kan bij monumenten als voorwaarde worden gesteld.