

Zonne-energie in het beschermd stadsgezicht en op monumenten

De raad der gemeente Haarlem,

Gelezen het voorstel van het college van burgemeester en wethouders,

Besluit:

1. Het beleid voor zonne-energie in beschermde stadsgezichten en op monumenten vast te stellen, als aanvulling op de Nota Ruimtelijke kwaliteit.

Vastgesteld met in achtneming van de aangenomen amendementen waarvan de besluiten zijn weergegeven in bijlage 4

Zonne-energie in het beschermd stadsgezicht en op monumenten

Herziening paragraaf van de Nota Ruimtelijke Kwaliteit

Vastgesteld Februari 2022

DEEL I - BELEID

Zonnepanelen en -collectoren in het beschermd stadsgezicht en op monumenten

1 Zonne-energie en erfgoed

1.1 Meer ruimte voor het benutten van zonne-energie

Haarlem werkt aan een duurzame stad door zoveel mogelijk zon- en windenergie op te wekken. Dat doen we samen; veel Haarlemmers hebben al zonnepanelen op hun daken. De gemeente wil de mogelijkheden voor zonnepanelen in de beschermde stadsgezichten en op monumenten vergroten met behoud van de kwaliteit van het historisch stadsbeeld.

Haarlem wil verduurzamen, onder andere door meer duurzame energie op te wekken. Voor veel Haarlemmers is het plaatsen van zonnepanelen een mooie stap om te verduurzamen. Het besparen en zelf opwekken van duurzame energie is een belangrijke opgave voor iedereen; overheden, bedrijfsleven en inwoners. Ook in beschermd stadsgezicht en op monumenten is veel mogelijk en zijn steeds meer mooie voorbeelden te zien. Tegelijk worden nog veel geschikte daken niet benut voor het opwekken van zonne-energie.

Omdat het opwekken van duurzame energie belangrijk is wil de gemeente de mogelijkheden voor zonnepanelen verruimen. De bijzondere kwaliteit van het beschermde stadsgezicht en de monumenten willen we hierbij behouden. Om toepassing van zonnepanelen te stimuleren willen we zo duidelijk mogelijk aangeven waar zonnepanelen wel en niet passen. Daarnaast willen we de vergunningverlening zo eenvoudig mogelijk maken.



1.2 Herziening beleid

Om de mogelijkheden voor zonnepanelen te verruimen wordt het beleid uit de Nota Ruimtelijke Kwaliteit / Nota Dak aangevuld, de toetsingscriteria komen in de plaats van de huidige criteria uit deze nota.

Deze nota gaat alleen over zonne-energie op daken van bestaande gebouwen binnen beschermd stadsgezicht en op monumenten. Buiten beschermd stadsgezicht (bij niet-monumenten) is het plaatsen van zonnepanelen vergunningsvrij, zie hiervoor de vergunningschecker via www.omgevingsloket.nl.

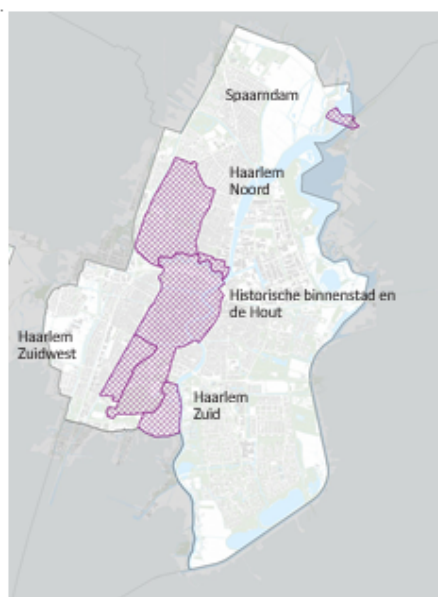
Om panelen op een rustige manier te plaatsen en verrommeling te voorkomen wordt, ter inspiratie, ook voor buiten de beschermde stadsgezichten verwezen naar de voorbeeld- legplannen van bijlage 5.

Deze nota gaat alleen over zonne-energie op gebouwen. Rondom het gebouw en in het openbaar gebied is er vaak ook ruimte voor het opwekken van zonne-energie. Dit vraagt om een eigen afweging.



1.3 De beschermde stadsgezichten van Haarlem

Haarlem is een belangrijke erfgoedstad. Naast talrijke monumenten en beeldbepalende panden telt Haarlem vijf door het Rijk aangewezen beschermde gezichten: de Historische binnenstad en de Hout, het dorpsgezicht van Spaarndam, Haarlem Zuid (Zuiderhout), Haarlem Zuidwest (Koninginnenbuurt, Florapark, Bosch en Vaart) en Haarlem Noord (Patrimoniumbuurt, Frans Halsbuurt, Kleverpark, Ripperdabuurt, Kleverpark noord en zuid, Kweektuinbuurt, Schoterveenpolder, Bomenbuurt en de Sterrenbuurt). De stadsgezichten zijn verschillend van karakter. Wat de stadsgezichten gemeen hebben is de hoge kwaliteit van de architectuur en het straatbeeld met tal van monumenten en beeldbepalende panden die voor bewoners en bezoekers zeer waardevol zijn. Daarom is het belangrijk hier zorgvuldig mee om te gaan.



Historische bebouwing Spaarndam



*Haarlem-Noord, Hedastraat met
woningbouwcomplex uit 1920*

1.4 Verschillende soorten zonnepanelen en -collectoren

Er zijn verschillende systemen voor het opwekken van zonne-energie. De meest voorkomende zijn zonnepanelen en zonnecollectoren. Er is steeds meer keuze aan zonnepanelen. Zo zijn er egaal gekleurde zwarte, mono-kristallijne panelen, zogenaamde all-black panelen, die een rustiger beeld geven dan de oudere standaard blauwe, poly-kristallijne panelen. Ook zijn er rode panelen die beter aansluiten bij de kleur van rode dakpannen. Met zogenaamde dummy-panelen kunnen vlakken, wanneer een standaardmaat van een paneel niet past, gevuld worden.

Relatief nieuw zijn PVT-panelen (Photo Voltaic Thermal) waarmee zowel elektriciteit als warmte wordt geproduceerd. Door de aanwezigheid van een warmte-wisselend oppervlak zijn deze panelen over het algemeen wat dikker.

Hiernaast komen er steeds meer geïntegreerde producten, zoals dakpannen of gevelelementen waarin PV-cellen zijn opgenomen. Ook bestaan er zogenaamde zonnefolies die bijvoorbeeld voor gebogen dakvormen interessant kunnen zijn.



Groen dak met zonnepanelen



zonnepanelen geïntegreerd in het dak



Rood gekleurde zonnepanelen



*Traditionele dakpannen;
oude holle pan, opnieuw verbeterde holle pan en dakpan 'tuile du nord', naast een zonnedakpan*

2 Meer ruimte voor zonne-energie met behoud van kwaliteit

2.1 Algemeen

De ontwikkelingen op het gebied van zonne-energie gaan snel. Er ontstaan steeds meer mogelijkheden voor een zorgvuldige inpassing zoals met egaal gekleurde panelen en zonnefolies.

Tegelijk zijn zonnepanelen als toevoeging op bestaande bebouwing duidelijk zichtbaar. Afwijkende kleur, de textuur, en de manier van plaatsen beïnvloedt het beeld en kan zorgen voor een onrustig beeld.

Het is daarom belangrijk panelen zo veel mogelijk uit het zicht vanaf de straat te plaatsen zodat het waardevolle beeld van de gebouwen en de straat behouden blijven.

Om de mogelijkheden te verruimen is gekeken op welke daken ook in het zicht panelen mogelijk zijn. Als panelen in het zicht geplaatst worden is het nodig dat dit op een zorgvuldige wijze gedaan wordt. Dit kan met een goed legplan.

Op die manier kan met behoud van de kwaliteit van de stadsgezichten met zonnepanelen een bijdrage geleverd worden aan de verduurzaming van de stad.

De mogelijkheden voor de verschillende daken zijn indicatief aangegeven op een kansenkaart: <https://kaart.haarlem.nl/app/map/81>.



Fragment Kansenkaart voor zonne-energie, zie Hoofdstuk 3



Verrommeling van het beeld als gevolg van plaatsing van zonnepanelen

2.2 Veel ruimte voor panelen uit het zicht

Op bestaande bebouwing is in beschermd stadsgezicht en op monumenten in principe ruimte voor zonnepanelen wanneer deze niet in het zicht liggen. Het kan dan gaan om platte daken maar ook om schuine daken aan de zijkant of achterkant van het gebouw. Dit geldt over het algemeen ook voor monumenten.

Er zijn steeds meer goede voorbeelden in Haarlem te vinden waar zonnepanelen zijn toegepast. Tegelijk zijn nog heel veel dakvlakken onbenut. Om het plaatsen van panelen makkelijker te maken is een kanskaart ontwikkeld, waarop indicatief te zien is waar panelen geplaatst kunnen worden. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen platte daken en schuine daken. Hierbij gelden eenvoudige regels waarmee vooraf duidelijk wordt voor eigenaren of een vergunning vereist is wanneer de vergunning verkregen kan worden.



Panelen op schuine daken uit het zicht, Rosenstock-Huussy Huis aan de Antoniestraat



Veel ruimte voor panelen uit het zicht in beschermd stadsgezicht Haarlem-Zuidwest

2.3 Op bepaalde daken ruimte voor panelen in het zicht

Om meer ruimte te geven voor zonne-energie is gekeken op welke daken panelen ook in het zicht geplaatst kunnen worden. Daarvoor is gekeken naar de ruimtelijke opzet van buurten, straten, rijtjeshuizen en individuele panden. Hieruit is gebleken dat op woningen in een aantal straten zonnepanelen geplaatst kunnen worden in het zicht wanneer dit op zorgvuldig gedaan wordt en wanneer geen sprake is van een onevenredige aantasting van de beeldkwaliteit van de bebouwing en het stadsgezicht.

Vooraf voor de doorlopende daken van complexmatig of seriematige bouw uit het interbellum in Haarlem-Noord zijn er mogelijkheden. Dit geldt ook voor grootschalige invullingen van meer recente (naoorlogse) woningen in de andere stadsgezichten. Bij een afwisselend straatbeeld dat is opgebouwd uit individueel ontwikkelde en vormgegeven panden leidt toevoeging van zonnepanelen in het zicht snel tot een te sterke verrommeling.

Naast elkaar gelegen individuele panden verdragen een toevoeging van zonnepanelen vaak slechter dan complexmatige of seriebouw. Dit geldt onder andere voor de historische binnenstad en Spaarndam waar het straatbeeld is opgebouwd uit veel unieke panden met een grote diversiteit aan gevels. De daken zijn van oudsher met pannen bedekt en hebben een rustige uitstraling. De focus ligt op de gevelarchitectuur. Toevoeging van zonnepanelen in het zicht kan dit beeld snel verstoren en daarmee leiden tot een onrustig beeld.

Ook bij de laat 19de, begin 20ste eeuwse woonbebouwing, in beschermde stadsgezicht van Haarlem Zuidwest, met vaak samengestelde kapvormen waarbij de afzonderlijke panden met bijzondere erkers, torentjes en andere architectonische elementen worden benadrukt, leiden panelen in het zicht snel tot verrommeling. Bij deze panden, waar vaak sprake is van een complexe kapvorm, is over het algemeen bovendien vaak ruimte voor panelen op het platte deel van het dak.

Het beschermde stadsgezicht van Haarlem-Zuid bestaat, naast enkele complexen, over het algemeen uit een open bebouwingsstructuur met vrijstaande en twee-onder-één kapwoningen. De bebouwing dateert hoofdzakelijk uit het interbellum. Ook zijn er naoorlogse woningen. Door de verkaveling en het type bebouwing is, naast het voordakvlak, het zijdakvlak vaak beeldbepalend en duidelijk zichtbaar vanaf de straat. Het plaatsen van panelen in het zicht, verhoudt zich in het algemeen niet goed tot de karakteristieke bebouwing uit het interbellum.

Op de kansenkaart is indicatief aangegeven voor welke daken mogelijkheden gezien worden voor panelen in het zicht.



Grootschalige meer recente invulling aan de rand van de historische binnenstad, Oostvest



Samengestelde kapvorm als sprekend onderdeel van de architectuur met dakkapellen en torentjes



Doorlopende dakvlakken van complexmatig ontwikkelde woningen in Haarlem Noord, Zaanenlaan

2.4 Zorgvuldig legplan

Om voor de plekken waar dit kan panelen zorgvuldig in het zicht te plaatsen is een goed legplan belangrijk om te voorkomen dat de architectuur en het straatbeeld verstoord worden. Voor complexmatig ontwikkelde woningen met eenzelfde ontwerp (ensembles) is het nodig één legplan te maken voor meerdere woningen zodat de samenhang behouden blijft.

Eigenaren kunnen hier het initiatief voor nemen. Wanneer er eenmaal een legplan is kan dit voor alle woningen binnen een ensemble gelden en is voor iedereen duidelijk onder welke voorwaarden panelen in het zicht mogelijk zijn. Elke situatie is hierbij anders, door de specifieke vorm van het dak, aanwezigheid van dakkapellen, dakramen, schoorstenen etc. Het beoordelen van een legplan is daarom maatwerk. Het afwegingskader dat hierbij gehanteerd wordt is hieronder opgenomen.

Op de kanskaart wordt aangegeven of er al een legplan gemaakt is waar een eigenaar op kan aansluiten.



De panelen zijn horizontaal op het dak geplaatst.

Voorbeeld van een legplan voor woningen in de Zaanenlaan. Het legplan bestaat uit twee doorlopende stroken waarbinnen liggende panelen geplaatst kunnen worden, de panelen zijn all-black uitgevoerd waarmee een zo rustig mogelijk beeld gerealiseerd wordt.

2.5 Monumenten binnen en buiten de beschermd gezichten

Ook bij monumenten zijn vaak mogelijkheden voor panelen uit het zicht op platte en schuine daken. Monumenten lenen zich echter over het algemeen niet goed voor toevoeging van panelen in het zicht. De vaak zeer hoge beeldkwaliteit, ambachtelijke materiaalgebruik en kleinschaligheid van de architectonische elementen verhouden zich moeizaam tot het later toevoegen van zonnepanelen. Naast het zorgvuldig omgaan met het beeld is behoud van historisch waardevol materiaal bij monumenten ook belangrijk.

Omdat monumenten uniek zijn en om zo veel mogelijk ruimte te geven voor zonne-energie is er altijd ruimte voor maatwerk waarmee afgeweken kan worden van deze algemene lijn.



Monumentale bebouwing Groot Heiligland

2.6 Historisch daklandschap

Het daklandschap, met de vele verschillende kappen en torens, is als historische samenhangende structuur een belangrijk onderdeel van het beschermde stadsgezicht.

Panelen en collectoren op platte daken en aan de achterzijde zijn vanaf de openbare ruimte vaak niet zichtbaar maar kunnen vanuit andere panden, dakterrassen en hogere punten wel beeldbepalend zijn.

Hoewel het beeld van het daklandschap, met name in de binnenstad door de tijd heen veranderd is, is dit nog altijd een belangrijke kwaliteit. Bij het plaatsen van panelen is het daarom belangrijk dat het beeld van het daklandschap niet onnodig wordt aangetast. Dit kan door panelen, ook wanneer deze niet zichtbaar zijn vanaf het openbare gebied, in een eenvoudig rechthoekig patroon te plaatsen en voor platte daken zo veel mogelijk evenwijdig aan de dakrand.



Panelen op platte daken in binnenstad

2.7 Ruimte voor maatwerk

Voor de meeste dakvlakken geven de verschillende categorieën van de kansenkaart voldoende duidelijkheid. Hiernaast is er altijd ruimte voor maatwerk. Nieuwe technieken zoals zonnefolie en zonedakpan, zijn volop in ontwikkeling. Dit biedt kansen voor zonne-energie in beschermd stadsgezicht en op monumenten. Een aantal geïntegreerde producten wordt al regelmatig toegepast bij nieuwbouwprojecten, aanvullend op, of als alternatief voor het zonnepaneel. Voor nieuwbouw zijn er veel mogelijkheden omdat zonne-energie als onderdeel van het ontwerp kan worden meegenomen. Geïntegreerde zonnecellen (zoals zonnepannen) in bestaande bouw zijn mogelijk wanneer geen historisch waardevol materiaal verloren gaat. Vanuit het oogpunt van circulariteit is dit niet altijd de beste oplossing. Omdat de ontwikkelingen niet stilstaan en situaties verschillen is er altijd ruimte voor maatwerk.

2.8 Alternatieven voor panelen op eigen dak

Wanneer er voor een eigenaar of huurder (geen) of onvoldoende mogelijkheden zijn om panelen op hun eigen woning te plaatsen zijn er alternatieven. Bijvoorbeeld door deel te nemen aan een energiecoöperatie die energie opwekt op een dak in de buurt. Haarlem stimuleert collectieve zonedaken. Ook kan gekozen worden voor groene stroom van het net. Hiermee wordt duurzame energieopwekking gestimuleerd.



Panelen op platte daken in binnenstad Haarlemmer Kweektuin, collectief zonnedak in het beschermd stadsgezicht Haarlem-Noord voor bewoners uit de buurt

3 Kansenkaart en vereenvoudigen vergunningverlening

3.1 Kansenkaart voor zonne-energie

De mogelijkheden voor het plaatsen van zonnepanelen binnen beschermd stadsgezichten zijn in beeld gebracht met een kansenkaart. Deze kansenkaart is indicatief. Met de kansenkaart wordt inzichtelijk voor bewoners waar mogelijk kansen liggen voor het plaatsen van zonnepanelen en -collectoren. Dit wil niet zeggen dat het plaatsen ook altijd mogelijk of wenselijk is. Zo zijn bijvoorbeeld de bezonning, het draagvermogen van het dak e.d. niet meegenomen. Naast zonne-energie kan het soms ook interessant zijn om daken te vergroenen. Met name op platte daken liggen hier, ook in combinatie met het plaatsen van zonnepanelen mogelijkheden.

In de kansenkaart wordt gewerkt met drie categorieën:

-  1. Indicatie platte daken; GROEN
-  2. Indicatie schuine daken uit het zicht BLAUW
-  3. Indicatie ruimte voor panelen in het zicht met een goed legplan GEEL Schuine

daken in het zicht van monumenten zijn ROOD weergegeven.
Hier is in principe geen ruimte voor zonnepanelen.

Ook is opgenomen wanneer sprake is van een monument. Bijzondere gebouwen zijn als aparte categorie aangegeven.





3.2 Vereenvoudigen vergunningverlening

Binnen beschermd gezichten en op monumenten geldt meestal dat een omgevingsvergunning nodig is, zie ook bijlage 4. Met de Omgevingswet ontstaan meer mogelijkheden voor de gemeente om de regelgeving te vereenvoedigen. Voor categorie 1 (platte daken) en categorie 2 (schuine daken uit het zicht) geldt nu dat vooraf eenduidig omschreven is wanneer panelen mogen. Wanneer hieraan voldaan wordt, wordt een vergunning verleend. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet kunnen deze categorieën vergunningvrij gemaakt worden door hiervoor een regel in het omgevingsplan op te nemen.

De derde categorie, panelen in het zicht, blijft vergunningplichtig. Hiervoor moet een legplan gemaakt worden. Omdat een legplan voor een heel ensemble (woningen volgens hetzelfde ontwerp) geldt, is voor de andere woningen in het ensemble geen vergunning meer nodig, wanneer de panelen geplaatst worden volgens dit goedgekeurde legplan.

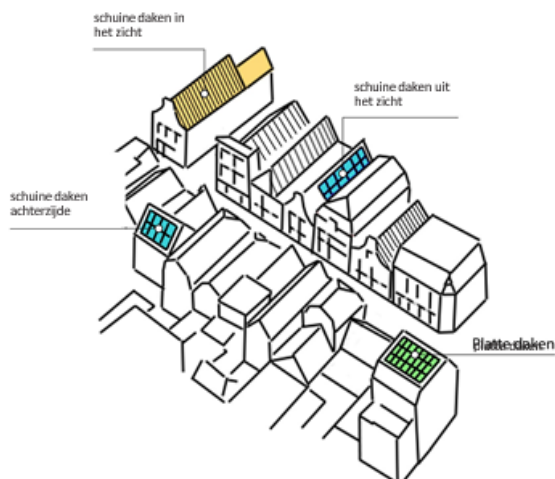
Wanneer een vergunning nodig is zal de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit om advies gevraagd worden. Bij monumenten wordt ook ambtelijk geadviseerd door de monumentenadviseurs.

Om zo min mogelijk drempels op te werpen, heeft de gemeente geen legeskosten verbonden aan een vergunning, wanneer deze betrekking heeft op het plaatsen van zonnepanelen of -collectoren. Dit wordt geregeld in de legesverordening.

DEEL II - Toetsings- en afwegingskader

Zonnepanelen en -collectoren in het beschermd stadsge - zicht en op monumenten

Binnen beschermd stadsgezicht en op monumenten worden verschillende categorieën onderscheiden voor het plaatsen van zonnepanelen en -collectoren. Hieronder is een overzicht opgenomen met een verwijzing naar de regels die gelden, zie ook bijlage 2 voor een stroomschema.



Overzicht van verschillende dakvormen met plaatsing zonnepanelen

Overzicht van verschillende dakvormen met plaatsing zonnepanelen

Bebouwing (geen monumenten) binnen beschermd stadsgezicht

Hoofdvorm dak	Platte daken	Schuine daken achterzijde, nietgrenzend aan het openbaar gebied	Schuine daken uit het zicht	Schuine daken in het zicht metaan- duiding legplan op de kanskaart
Mogelijkheden panelen	Ruimte voor zonnepanelen wanneer voldaan wordt aan de criteria, zie categorie 1 (groen op kanskaart)	Ruimte voor zonnepanelen, vergunningvrij, zie categorie 2 (blauw op kanskaart)	Ruimte voor zonnepanelen wanneer voldaan wordt aan de criteria, zie categorie 2 (blauw op kanskaart)	Ruimte voor zonnepanelen met een goed legplan, zie categorie 3 (geel op kanskaart)

Monumenten binnen en buiten beschermd stadsgezicht

Hoofdvorm dak	Platte daken	Schuine daken uit het zicht	Schuine daken in het zicht
Mogelijkheden panelen	Ruimte voor zonnepanelen wanneer voldaan wordt aan de criteria, zie paragraaf 4 (arcering + groen op kanskaart)	Ruimte voor zonnepanelen wanneer voldaan wordt aan de criteria, zie paragraaf 4 (arcering + blauw op kanskaart)	In principe geen ruimte voor zonnepanelen, zie paragraaf 5 (arcering + rood op kanskaart)

1 Platte daken binnen beschermd stadsgezicht bij niet monumenten (categorie 1)

In beschermd stadsgezicht zijn veel mogelijkheden voor het plaatsen van panelen op platte daken, zie de kanskaart voor een indicatie van de betreffende daken.

Hiervoor gelden enkele eenvoudige regels. Deze zijn er o.a. op gericht dat de panelen niet vanuit het openbare gebied zichtbaar zijn en dat het daklandschap zoals zichtbaar vanaf een hoger gelegen punt niet onnodig verrommeld.

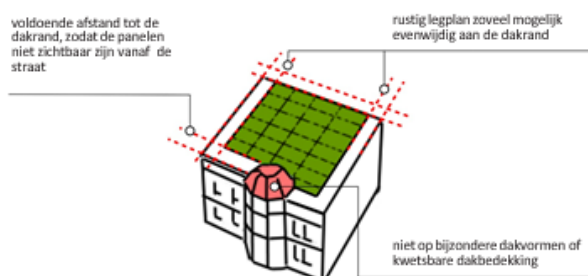
Ook bij monumenten zijn panelen op platte daken vaak mogelijk. Hier gelden aanvullende voorwaarden, zie onder monumenten (paragraaf 4).

Wanneer een plan niet voldoet aan het toetsingskader maar geen / of slechts beperkt sprake is van een negatief effect op de erfgoedwaarden zijn er mogelijkheden. Er is dan wel een specifieke beoordeling nodig (paragraaf 5).

Zonnepanelen en -collectoren kunnen worden geplaatst op platte daken binnen beschermd stadsgezicht wanneer:

- a. Voldoende afstand wordt aangehouden tot de dakrand, zodanig dat deze niet zichtbaar zijn vanaf openbaar toegankelijk gebied. De afstand is minimaal gelijk aan de hoogte die de panelen uitsteken boven het dak.
- b. De zonnepanelen, -collectoren worden in een zo rustig mogelijk patroon geplaatst en zijn zoveel mogelijk evenwijdig aan de dakrand, nok of gootlijst geplaatst.
- c. Op dakkapellen en bijgebouw is, uit het zicht, ook ruimte voor panelen.
- d. Zonnepanelen hebben bij voorkeur een egale kleur (bijvoorbeeld all black).
- e. Zonnepanelen, PVT-panelen, vlakkeplaatcollectoren of vacuümbuiscollectoren zijn mogelijk;
- f. Panelen of collectoren worden niet geplaatst op delen van het dak met een bijzondere dakvorm, zoals rond, spits of veelhoekig;
- g. Panelen of collectoren worden niet geplaatst op bijzondere of kwetsbare dakbedekking, zoals, leien, zink, koper, lood.

Wanneer wordt voldaan aan deze criteria kan eenvoudig vergunning verleend worden.



Mogelijkheden voor panelen op platte daken

2 Schuine daken uit het zicht in beschermd stadsgezicht bij niet monumenten (categorie 2)

In beschermd stadsgezicht zijn veel mogelijkheden voor het plaatsen van panelen op schuine daken die niet zichtbaar zijn vanaf het openbaar toegankelijk gebied. Op de kansenkaart is een indicatie gegeven om welke dakvlakken dit gaat. In de bijlage is precies aangegeven hoe beoordeeld wordt of een dakvlak uit het zicht van het openbaar gebied ligt. Voor het achterdakvlak is geen vergunning nodig wanneer deze niet grenst aan het openbaar gebied, zie bijlage 4.

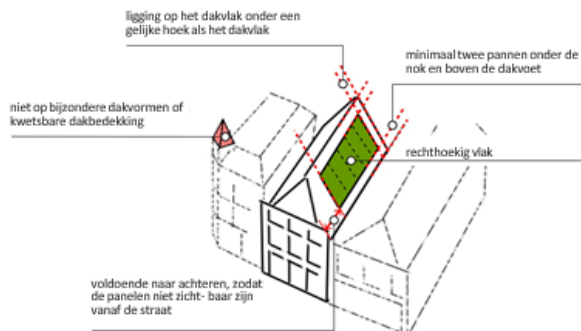
Ook bij monumenten zijn op schuine daken uit het zicht vaak mogelijkheden. Hier gelden aanvullende voorwaarde, zie onder monumenten (paragraaf 4).

Wanneer een plan niet voldoet aan het toetsingskader maar geen / of slechts beperkt sprake is van een negatief effect op de erfgoedwaarden zijn er mogelijkheden. Er is dan wel een specifieke beoordeling nodig (paragraaf 5).

Zonnepanelen en -collectoren kunnen worden geplaatst op schuine daken uit het zicht wanneer:

- a. Zonnepanelen of -collectoren:
 - a. op het dakvlak liggen, boven de bestaande dakpannen (opbouw), onder een gelijke hoek als het dakvlak;
 - b. liggen in een rechthoekige vlak / vlakken;
 - c. liggen ten minste twee pannen onder de nok;
 - d. houden ten minste één pan afstand tot hoek-kepers; en
 - e. liggen ten minste twee pannen boven de dakvoet;
- b. Op dakkapellen en bijgebouw is, uit het zicht, ook ruimte voor panelen.
- c. Panelen hebben een volledig zwarte kleur (all black) of een kleur die is aangepast op de kleur van de dakbedekking;
- d. Zonnepanelen, PVT-panelen en vlakkeplaatcollectoren zijn mogelijk, dus geen vacuümbuiscollectoren);
- e. Zonnepanelen /-collector en installatie (t.b.v. omvorming etc.) vormen een geheel óf de installatie is binnen het gebouw geplaatst;
- f. Panelen of collectoren worden niet geplaatst op een bijzondere dakvorm, zoals rond, spits of veelhoekig;
- g. Panelen of collectoren worden niet geplaatst op bijzondere of kwetsbare dakbedekking, zoals, leien, zink, koper, lood.

Wanneer wordt voldaan aan deze criteria kan eenvoudig vergunning verleend worden. Voor het achterdakvlak niet grenzend aan openbaar gebied mogen panelen op dit moment al vergunningsvrij worden geplaatst (bijlage 4).



Mogelijkheden voor zonnepanelen op schuine daken uit het zicht

3 Afwegingskader voor zonnepanelen in het zicht met een legplan (categorie 3)

Op de kanskaart zijn daken aangegeven waar zonnepanelen ook mogelijk zijn in het zicht. Panelen in het zicht zijn alleen mogelijk wanneer elders op het dak of het perceel onvoldoende alternatieven zijn en er geen sprake is van een onevenredige verstoring van het beeld van het gebouw of de omgeving. Voor plaatsing op deze daken is altijd een zorgvuldig legplan nodig rekening houdend met de beeldkwaliteit. Dit kan betekenen dat niet altijd het maximale of door initiatiefnemers gewenste aantal panelen mogelijk is. Bij het beoordelen van dit legplan geldt onderstaand afwegingskader.

Omdat elk dak anders is, is er sprake van maatwerk en wordt het legplan voorgelegd aan de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit. Als ondersteuning voor eigenaren die een legplan willen maken zijn voor verschillende veel voorkomende daktypen voorbeelden opgenomen, zie bijlage 5.

Algemeen

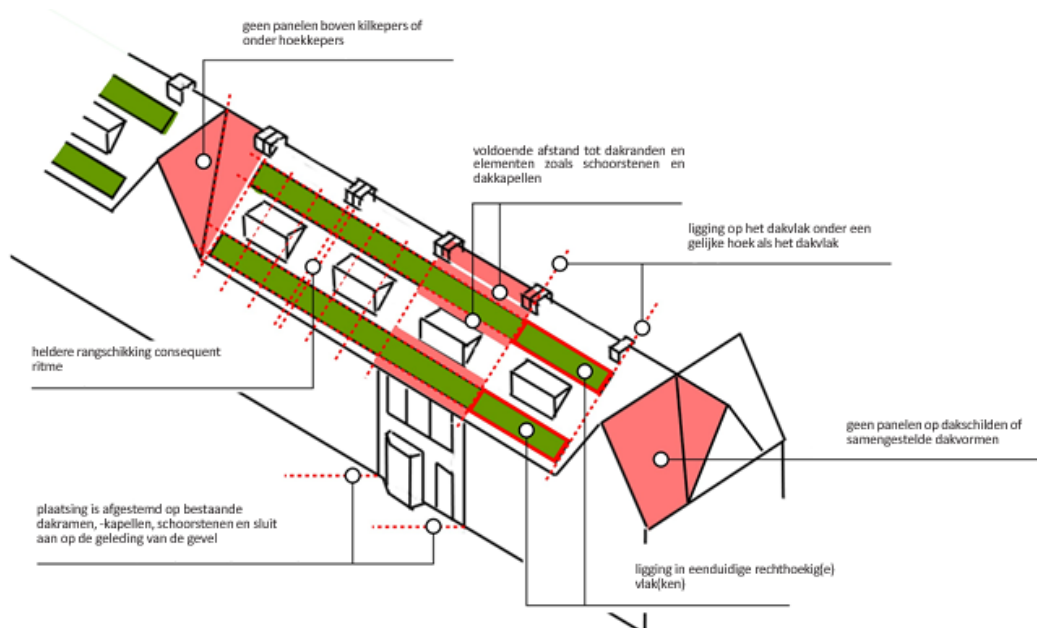
- Er zijn onvoldoende alternatieven voor zonne-energie uit het zicht;
- Het beeld blijft zo rustig mogelijk, de panelen overheersen niet en zijn visueel ondergeschikt;
- De hoofdopzet van het gebouw / ensemble en samenhang van het dakvlak blijft behouden;
- Bij een ensemble wordt één legplan gemaakt voor het gehele ensemble, dit legplan geldt als trendsetter voor het ensemble;
- Plaatsing van panelen leidt niet tot sloop van karakteristieke elementen zoals, schoorstenen, dakkapellen om meer panelen te kunnen plaatsen.

Plaatsing

- Panelen liggen in zelfde hellingshoek als het dakvlak;
- Plaatsing in een eenduidige rechthoekige vorm, zonder verspringingen, evt. te bereiken met passtukken van dummypanelen;
- Panelen hebben een heldere rangschikking en consequent ritme;
- Wanneer hier ruimte voor is worden panelen zo min mogelijk in het bovenvlak van het dak geplaatst, met uitzondering van mansardekappen;
- Plaatsing van panelen is afgestemd op bestaande dakramen, dakkapellen, schoorstenen etc. en sluiten aan op de geleding van de gevel;
- Panelen houden voldoende afstand aan tot de dakranden en elementen als frontons, koepels, dakkapellen, daklichten, schoorstenen en andere objecten op het dak;
- In principe geen zonnepanelen in het gedeelte onder de hoekkepers of boven de kilkepers van de daken;
- Geen zonnepanelen in kleine voordakschilden van dwarskappen / samengestelde dakvormen.
- Panelen of collectoren worden niet geplaatst op bijzondere of kwetsbare dakbedekking, zoals, leien, zink, koper, lood.

Typen panelen

- Alleen zonnepanelen óf alleen PVT-panelen, geen vlakkeplaatcollectoren, vacuümbuis-collectoren, PVT;
- Geen verschillende typen panelen in één legplan;
- Panelen hebben een egale kleur, geen rasterpatroon, lichte randen of accenten;
- Panelen sluiten bij voorkeur qua kleur zo dicht mogelijk aan bij de kleur van de dakbedekking om een onevenredige aantasting van het stadsbeeld te voorkomen, bijvoorbeeld rood voor rode dakpannen
- Panelen reflecteren zo min mogelijk;
- Bij een trendsetter die voor meerdere woningen geldt wordt gebruik gemaakt van standaard, door meerdere leveranciers beschikbare, panelen.



Mogelijkheden voor panelen met een goed legplan, zie verder ook bijlage 5 met voorbeelden voor legplannen van veel voorkomende daktypen

4 Toetsingskader voor zonnepanelen en -collectoren uit het zicht op monumenten (binnen en buiten beschermd stadsgezicht, speciale aanduiding op kanskaart)

Voor monumenten geldt dat er veel mogelijkheden zijn voor het plaatsen van zonnepanelen wanneer deze niet zichtbaar zijn vanaf het openbaar toegankelijk gebied. Dit geldt zowel binnen als buiten beschermd stadsgezicht.

Belangrijk is dat panelen in de toekomst verwijderd kunnen worden en er geen historisch materiaal verloren gaat of blijvende schade ontstaat aan historisch materiaal of constructies. Het plaatsen van panelen op daken met bijzondere of kwetsbare materialen, zoals zeldzame typen dakpannen, koper, zink, lood en leien is vaak niet mogelijk zonder schade aan het monument. Dit geldt ook voor bijzondere dakvormen (zoals rond, spits of veelhoekig).

Voor het plaatsen van panelen op monumenten is altijd een vergunning nodig. Als de aanvraag past binnen onderstaand kader kan deze vaak eenvoudig verleend worden. Ook wanneer een plan niet precies voldoet aan het kader maar geen / of slechts beperkt sprake is van een negatief effect op de erfgoedwaarden zijn er mogelijkheden. Er is dan wel een specifieke beoordeling nodig, neem contact op met de gemeente.

Op de kanskaart zijn alleen de monumenten in beschermd gezicht aangegeven.

Op de kanskaart is een indicatie gegeven om welke dakvlakken dit gaat. In de bijlage precies aangegeven hoe beoordeeld wordt of een dakvlak uit het zicht van af het openbaar gebied ligt.

Toetsingskader

Panelen of -collectoren kunnen worden geplaatst op platte of schuine daken van monumenten wanneer deze uit het zicht liggen én:

- voldoende afstand wordt aangehouden tot de dakrand, zodanig dat deze niet zichtbaar zijn vanaf openbaar toegankelijk gebied.
- de zonnepanelen, -collectoren worden zoveel mogelijk evenwijdig aan de dakrand, nok of gootlijst geplaatst.
- Panelen of collectoren worden niet geplaatst op bijzondere dakvormen, zoals rond, spits of veelhoekig.
- Panelen of collectoren worden niet geplaatst op bijzondere of kwetsbare dakbedekking, zoals, leien, zink, koper, lood.
- Zonnepanelen /-collector en installatie (t.b.v. omvorming etc.) vormen een geheel óf de installatie is binnen het gebouw geplaatst.

- f. Plaatsing van panelen leidt niet tot sloop van karakteristieke elementen zoals, schoorstenen, dakkapellen om meer panelen kwijt te kunnen.
- g. Het aanbrengen van panden of collectoren is reversibel, vervanging of verwijdering is later mogelijk zonder blijvende schade.
- h. Bevestiging en aanleg van kabels, leidingen etc. veroorzaakt zo min mogelijk en geen onevenredige schade aan het monument.
- i. Plaatsing van panelen of collectoren leidt niet tot een onevenredige afbreuk aan het beeld en de beleving van het monument of de omgeving.

Noot: Ook wanneer panelen niet zichtbaar zijn vanaf het openbaar gebied kan soms sprake zijn van een grote impact op de beleving van een monument. Hierom bestaat bij monumenten altijd de mogelijkheid om een nadere afweging te maken of sprake is van een onevenredige aantasting van de monumentale waarden.

5 Ruimte voor maatwerk en een goed idee

Het bovenstaand kader geeft voor de meeste situaties vooraf aan eigenaren duidelijkheid over wat wel en niet kan.

Omdat de ontwikkeling van de techniek niet stil staat en situaties soms afwijken is er altijd ruimte voor maatwerk, bijvoorbeeld wanneer het beeld- of karakter van het gebouw zich hiervoor lenen.

Als afwegingskader bij maatwerk voor monumenten en panden binnen beschermd stadsgezicht worden gebruikt:

- de algemene welstandsregels uit de Nota Ruimtelijke Kwaliteit gebruikt (De Gouden Regels)
- het afwegingskader van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, zoals opgenomen in de Groene Gids.

Ook voor niet monumentale panden binnen beschermd stadsgezicht biedt dit kader houvast om in specifieke situaties ruimte te geven voor maatwerk, zie voor het afwegingskader voor zonnepanelen en -collectoren bijlage 6.

Voor nieuwbouw geldt dat er sprake is van maatwerk met ruimte voor het opwekken van zonne-energie in samenhang met het ontwerp van het gebouw.→

In het geval van maatwerk zal de Adviescommissie Ruimtelijke Kwaliteit om advies gevraagd worden. Dit geldt zowel voor bestaande bouw als bij nieuwbouw.

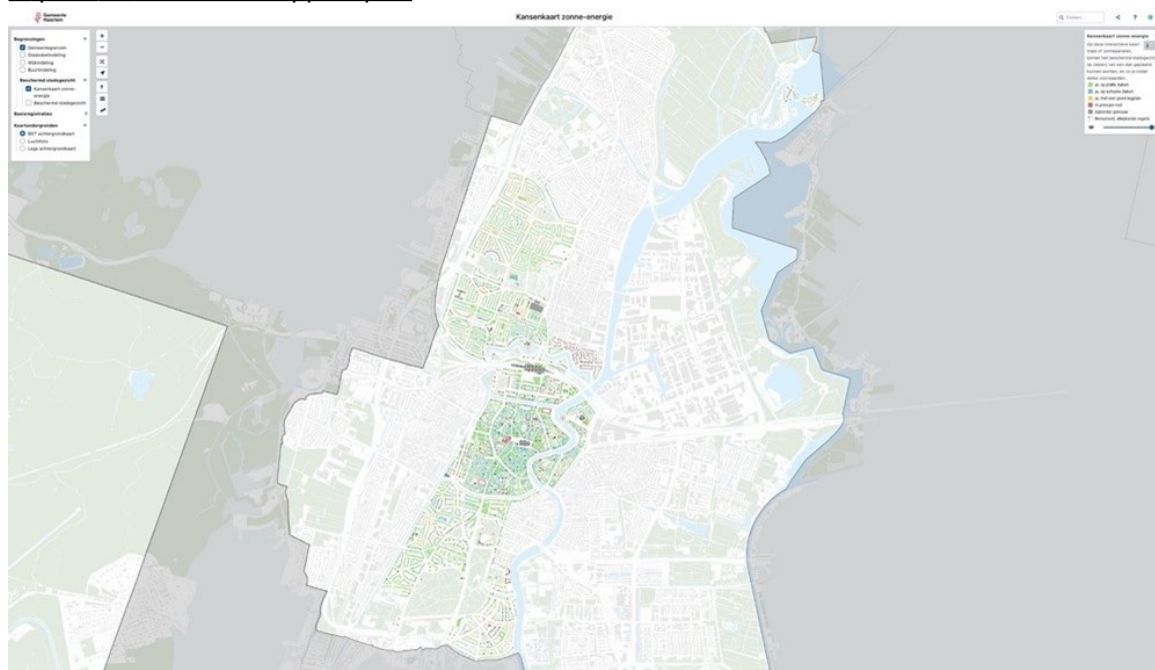


Publicatie Rijksoverheid: Wegwijzer zonne-energie en monumenten

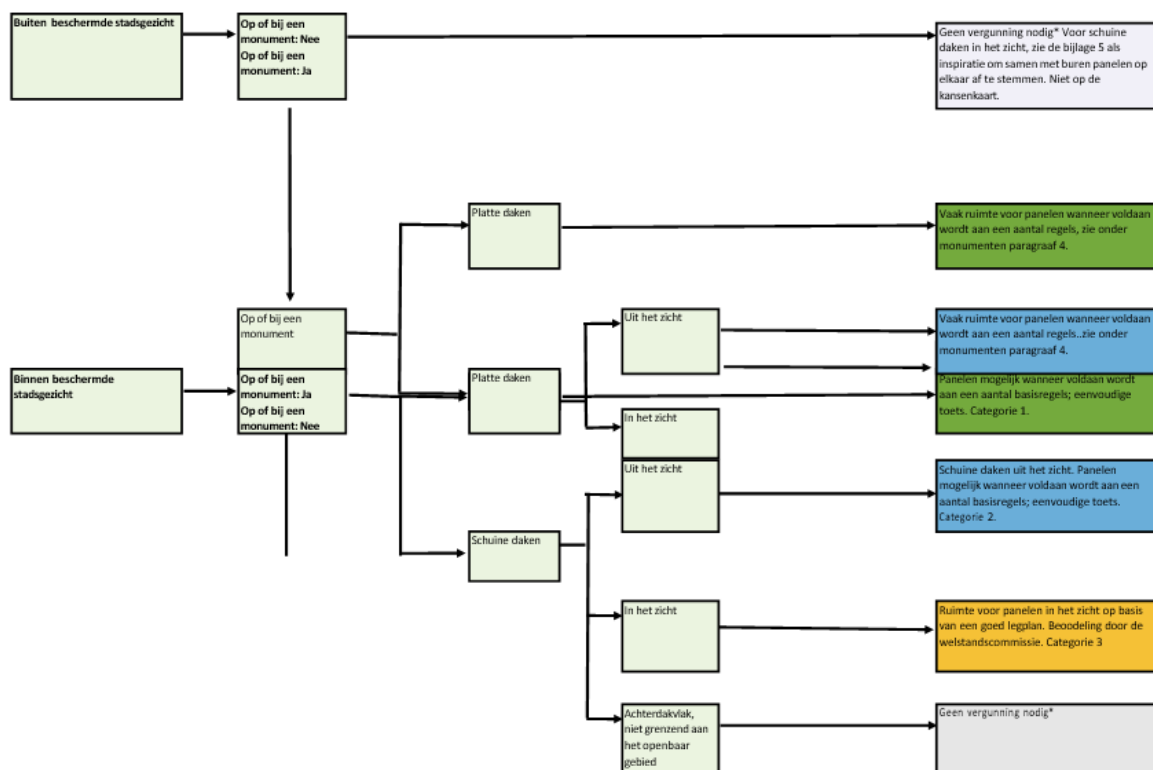
de griffier,

de voorzitter,

Bijlage 1 Kansenkaart:
<https://kaart.haarlem.nl/app/map/81>



Bijlage 2 Stroomschema ruimte voor zonnepanelen



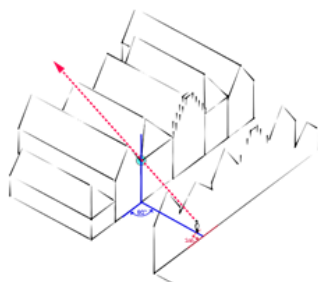
* zie Bijlage 4 van deze nota en Bijlage II Besluit omgevingsrecht

Bijlage 3 Bepalen zichtbaarheid vanaf openbaar toegankelijk gebied

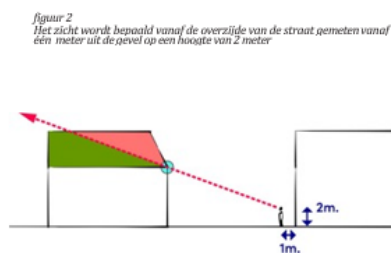
Op de kansenskaart is indicatief aangegeven welke dakvlakken zichtbaar zijn vanaf het openbaar toegankelijk gebied. Onderstaande afbeeldingen zijn een hulpmiddel om dit te kunnen bepalen.

- Het zicht wordt bepaald haaks ten opzichte van de gevel van het pand dat grenst aan het openbaar gebied (figuur 1).
- Het zicht wordt bepaald vanaf de gevel aan de overzijde van de straat gemeten vanaf één meter uit de gevel aan de overzijde, op een hoogte van 2 meter (figuur 2).
- Het zicht wordt bepaald vanaf de hoogte van de goot (figuur 2 en 3).
- Als het buurpand lager is, dan is voor het bepalen van het zicht de hoogte van de goot van het lagere buurpand bepalend (figuur 3).
- Het bepalen van het zicht geldt voor alle zijden van het pand die grenzen aan het openbaar gebied met een maximale zichtlijn van 35 meter.

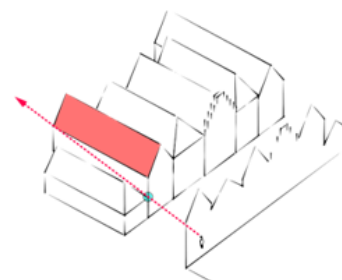
Bij locaties met lange zichtlijnen vanaf meerdere standpunten, (zoals kades, pleinen en brede kruisingen), moet per pand specifiek worden bekeken wat de zichtbare dakvlakken zijn en kan de standaard zichtlijn niet gehanteerd worden.



figuur 1
Het zicht wordt bepaald haaks ten opzichte van de gevel



figuur 2
Het zicht wordt bepaald vanaf de overzijde van de straat gemeten vanaf één meter uit de gevel op een hoogte van 2 meter



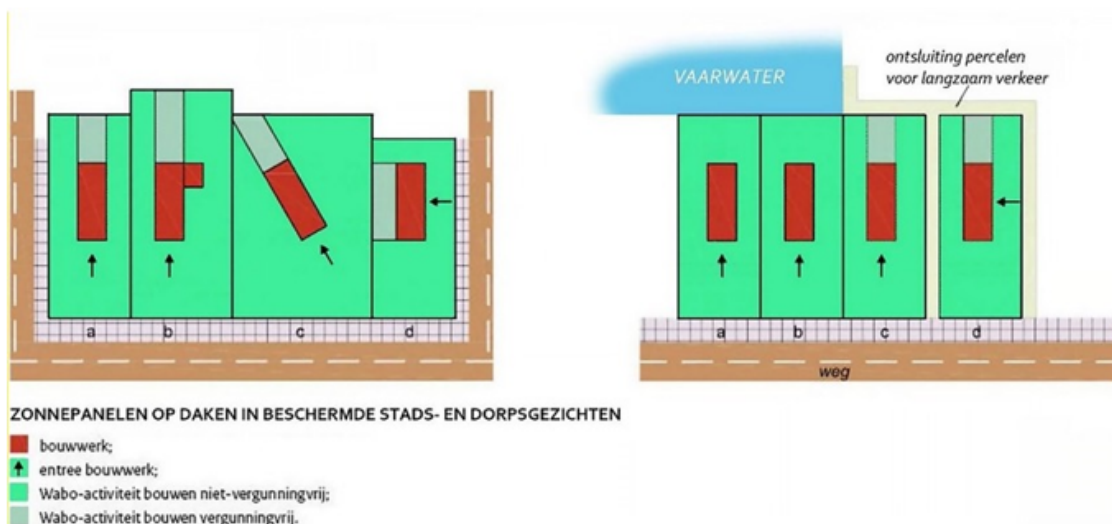
figuur 3
Lager buurpand betekent dat een groter deel van het dak zichtbaar is

Bijlage 4 Wel of geen vergunning ?

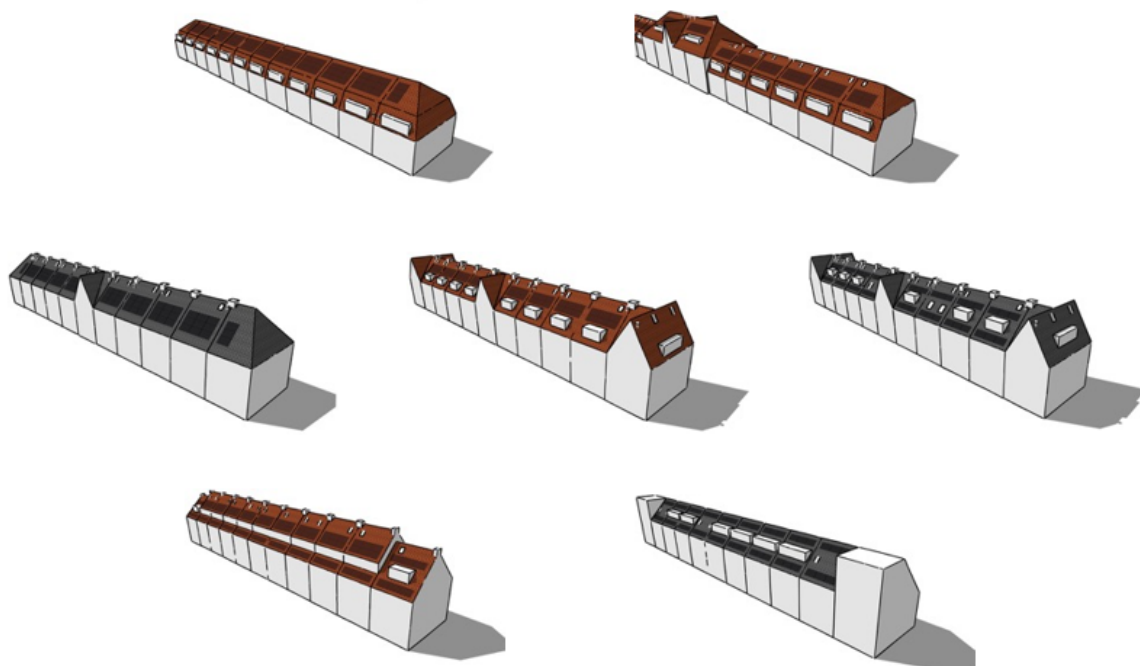
Vergunningsplicht voor zonnepanelen en -collectoren

Onder de huidige landelijk regelgeving is vaak een vergunning nodig voor plaatsing van zonnepanelen in een beschermd stadsgezicht. Bij schuine daken aan de achterzijde, wanneer deze niet grenzen aan het openbaar toegankelijk gebied is, onder voorwaarden, geen vergunning nodig. Bij monumenten is altijd een vergunning nodig.

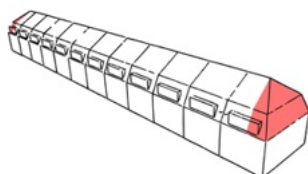
Op onderstaande tekeningen is aangegeven wat verstaan wordt onder de zijde die grenst aan het openbaar toegankelijk gebied. Zie vergunningchecker via www.omgevingsloket.nl



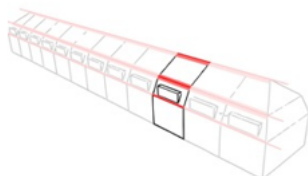
Bijlage 5 Voorbeeld van legplannen voor panelen in het zicht



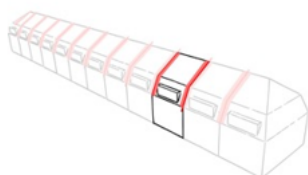
1. Mansardekap



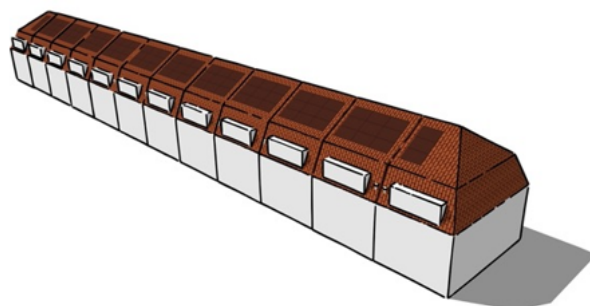
Geen panelen op de kopse kanten en onder de hoek-kepers.



Voldoende afstand houden van de dakrand.

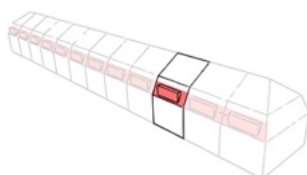


Afstand houden tot de grens met de bure.

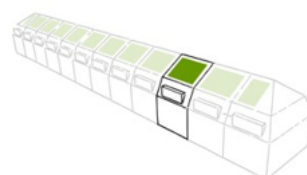


Voorbeeld legplan voor panelen op een mansardekap.

- De panelen liggen in één zone.
- De panelen zijn horizontaal en verticaal uitgelijnd.
- Er zijn geen verspringingen. Het rustige en samenhangende beeld blijft op deze wijze bestaan.
- De panelen hebben een egale kleur die aansluit op de kleur van de dakbedekking.



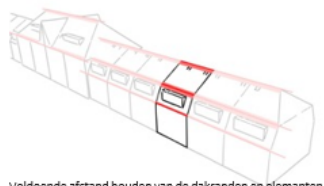
Geen plaatsing in de zone met dakkapellen.



Zone waarbinnen panelen geplaatst kunnen worden. Binnen de zone worden de panelen horizontaal uitgelijnd met de panelen op de buurpanden.



Geen panelen op de kopse kanten en onder de hoekkepers.

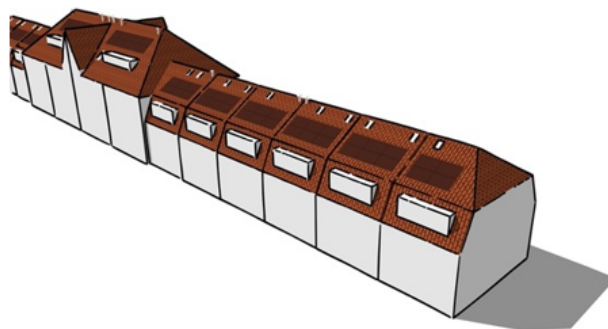


Voldoende afstand houden van de dakranden en elementen op het dak zoals schoorstenen, dakkapellen, dakramen etc...



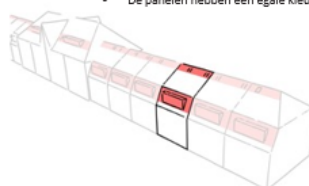
Afstand houden tot de grens met de bureu.

2. Mansardekap met verbijzondering



Voorbeeld legplan voor panelen op een mansardekap met een verbijzondering.

- De panelen liggen in één zone.
- De panelen zijn horizontaal en verticaal uitgelijnd.
- Er zijn geen verspringingen. Het rustige en samenhangende beeld blijft op deze wijze bestaan.
- De panelen hebben een egale kleur die aansluit op de kleur van de dakbedekking.

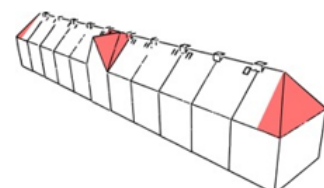


Geen plaatsing in de zone met dakkapellen, dakramen en schoorstenen

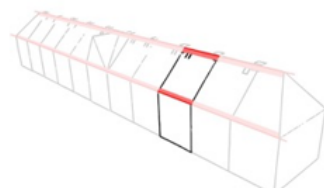


Zone waarbinnen panelen geplaatst kunnen worden. Binnen de zone worden de panelen horizontaal uitgelijnd met de panelen op de buurpanden. De zone verspringt net als de kap in het hogere middelste bouwdeel.

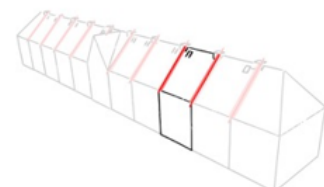
3. Zadelkap



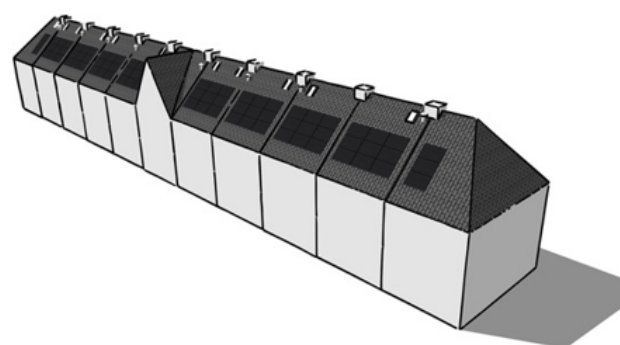
Geen panelen op de kopse kanten, onder de hoekkepers en boven de killepers.



Voldoende afstand houden van de dakranden en elementen op het dak zoals schoorstenen, dakkapellen, dakramen etc.

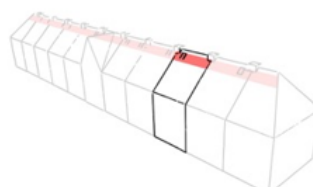


Afstand houden tot de grens met de bureu.

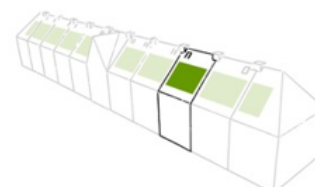


Voorbeeld legplan voor panelen op een zadelkap.

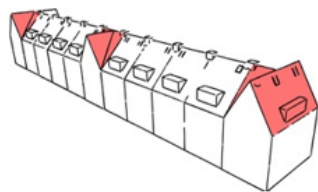
- De panelen liggen in één zone.
- De panelen zijn horizontaal en verticaal uitgelijnd.
- Er zijn geen verspringingen. Het rustige en samenhangende beeld blijft op deze wijze bestaan.
- De panelen hebben een egale kleur die aansluit op de kleur van de dakbedekking.



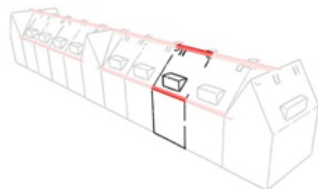
Geen plaatsing in de zone met schoorstenen en dakramen.



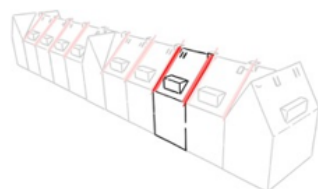
Zone waarbinnen panelen geplaatst kunnen worden. Binnen de zone worden de panelen horizontaal uitgelijnd met



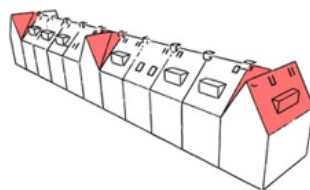
Geen panelen op de dwarskappen. Geen panelen onder de hoekkepers en boven de kilkepers.



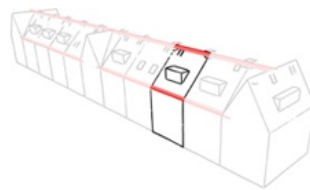
Voldoende afstand houden van de dakranden en elementen op het dak zoals schoorstenen, dakkapellen, dakramen etc...



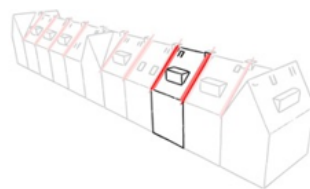
Afstand houden tot de grens met de bure.



Geen panelen op de dwarskappen. Geen panelen onder de hoekkepers en boven de kilkepers.

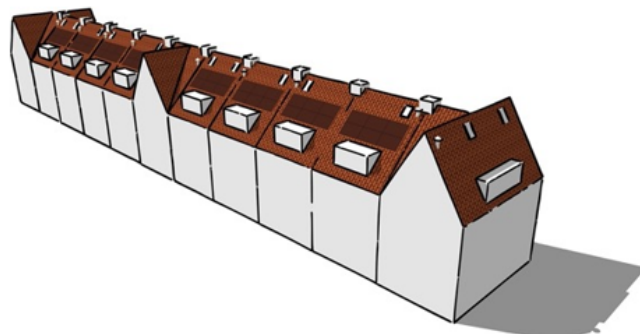


Voldoende afstand houden van de dakranden en elementen op het dak zoals schoorstenen, dakkapellen, dakramen etc.



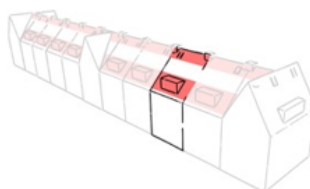
Afstand houden tot de grens met de bure.

4. Zadelkap met dwarskappen en dakkapellen, variant 1



Voorbeeld legplan voor panelen op een zadelkap met in het midden en als beëindiging een dwarskap.

- De woningen hebben een dakkapel relatief laag in het dakvlak.
- Panelen liggen in één zone boven de dakkapellen.
- De panelen zijn horizontaal en verticaal uitgelijnd. Er zijn geen verspringingen. Het rustige en samenhangende beeld blijft op deze wijze bestaan.
- De panelen hebben een egale kleur die aansluit op de kleur van de dakbedekking.

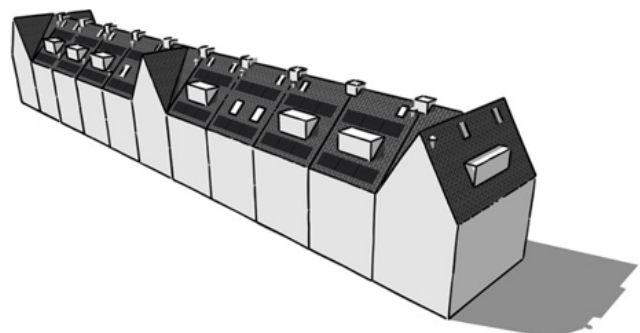


Geen plaatsing in de zone met dakkapellen, dakramen en schoorstenen



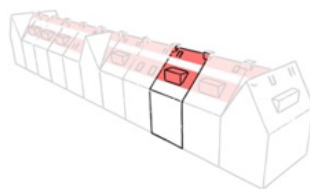
Zone waarbinnen panelen geplaatst kunnen worden. Binnen de zone worden de panelen horizontaal uitgelijnd met

5. Zadelkap met dwarskappen en dakkapellen, variant 2



Voorbeeld legplan voor panelen op een zadelkap met in het midden en als beëindiging een dwarskap.

- Panelen liggen in twee duidelijke zones, één onder en één boven de dakkapellen.
- De panelen zijn horizontaal en verticaal uitgelijnd.
- Er zijn geen verspringingen. Het rustige en samenhangende beeld blijft op deze wijze bestaan.
- De panelen hebben een egale kleur die aansluit op de kleur van de dakbedekking.

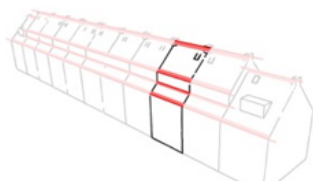
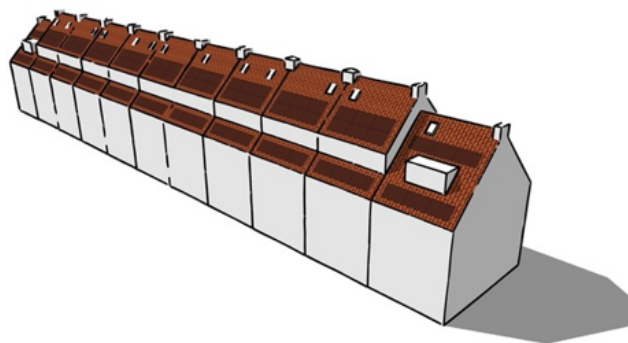


Geen panelen in de zone met dakkapellen, dakramen en schoorstenen.

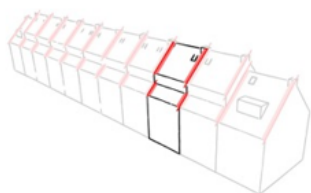


Zone waarbinnen panelen geplaatst kunnen worden. Binnen de zone worden de panelen horizontaal uitgelijnd met

6. Verhoogde zadelkap



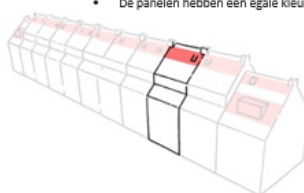
Volgende afstand houden van de dakranden en elementen op het dak zoals schoorstenen, dakkapellen, dakramen etc...



Afstand houden tot de grens met de buren.

Voorbeeld legplan voor panelen op een deels verhoogd zadelkap.

- De panelen liggen in twee duidelijke zones, één op het hoge en één op het lagere deel van het zadeldak. De panelen zijn horizontaal en verticaal uitgelijnd.
- Er zijn geen verspringingen. Het rustige en samenhangende beeld blijft op deze wijze bestaan.
- De panelen hebben een egale kleur die aansluit op de kleur van de dakbedekking.

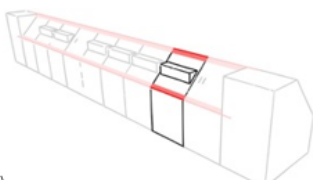
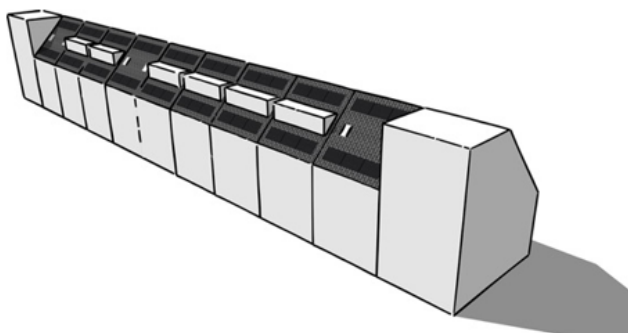


Geen plaatsing in de zone met dakkapellen, dakramen en schoorstenen

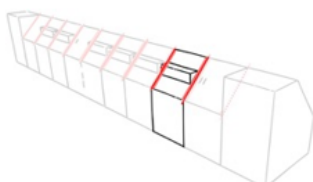


Zone waarbinnen panelen geplaatst kunnen worden. Binnen de zone worden de panelen horizontaal uitgelijnd met

7. Lessenaarskap



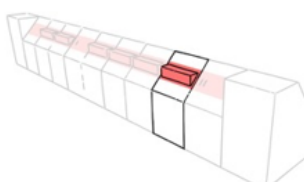
Volgende afstand houden van de dakranden en elementen op het dak zoals schoorstenen, dakkapellen, dakramen etc.



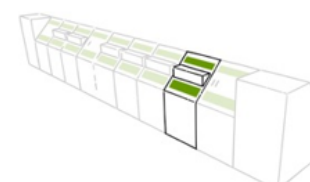
Afstand houden tot de grens met de buren.

Voorbeeld legplan voor panelen op een lessenaarskap met dakkapellen.

- De panelen liggen in twee zones.
- De panelen zijn horizontaal en verticaal uitgelijnd.
- Er zijn geen verspringingen. Het rustige en samenhangende beeld blijft op deze wijze bestaan.
- De panelen hebben een egale kleur die aansluit op de kleur van de dakbedekking.



Geen panelen in de zone met dakkapellen en dakramen.



Zone waarbinnen panelen geplaatst kunnen worden. Binnen de zone worden de panelen horizontaal uitgelijnd met

Bijlage 6 Afwegingskader voor maatwerk

4 DE GouDEn REGEIS

De Visie op Ruimtelijke kwaliteit kan niet anders dan zich richten op hoofdlijnen en op de samenhang tussen de bebouwde en de onbebouwde ruimte. Hiervoor zijn tien gouden regels geformuleerd. De gouden regels zijn geen oplossingen of ontwerpprincipes. Het gaat om de uitgangspunten van de manier waarop de stad omgaat

met de kwaliteit van de ruimte en welke prioriteiten worden gelegd. De gouden regels zijn algemeen en gericht op

het versterken van de samenhang, zowel in de ruimte (ruimtelijke kwaliteit), als in de transformatieprocessen (helder en complementair beleid).

1

kiezen voor toekomstbestendigheid

Haarlem legt de prioriteit bij toekomstbestendigheid: het zorgen voor een kwaliteit die bestand is tegen de tand des tijds. Duurzame verstedelijking in relatie tot ruimtelijke kwaliteit gaat om het denken op de lange termijn en

de koppeling en samenhang van deelbelangen (water, infrastructuur, energie, landschap etc.).

2

Synergie tussen toekomst-, gebruiks- en belevingswaarde staat centraal in de planvorming zal de beleving van de stad door haar bewoners net zo'n belangrijke rol innemen als de gebruikswaarde (de functionaliteit) en de toekomstwaarde (de duurzaamheid). De stad wordt niet ervaren in zijn sectorale onderdelen, maar als een samenhangend geheel. Daarbij gaat het om zowel ruimtelijke inrichting, sociale veiligheid en goed beheer. Bij elk ruimtelijk initiatief in de stad staat de vraag centraal hoe de mensen dit zullen ervaren.

3

De bestaande kwaliteit is het vertrekpunt Prioriteit ligt in Haarlem bij het vasthouden aan bestaande kwaliteit. want elk ruimtelijk initiatief in Haarlem is automatisch een herstructureringsopgave, omdat deze ingrijpt in de bestaande stad. Als dit niet kan of op een plek toch ongewenst is, moet het bouwinitiatief nieuwe kwaliteit aan de stad toevoegen.

4

Gebouwen en buitenruimtes vormen samen de stad

Ruimtelijke kwaliteit wordt bepaald door de samenhang tussen de inrichting van de straat, de gebouwen (gevels) en het daklandschap. Dit wordt ervaren als één geheel. Prioriteit wordt gegeven aan het goed vormgeven van de samenhang tussen openbare ruimte en privé gebied, en op de relatie van een bouwinitiatief met het stedelijke ensemble.

5

De lange lijnen maken de stad herkenbaar Prioriteit ligt bij het zorgvuldig omgaan met structurerende lange lijnen (Spaarne, oude routes, groen, zichtlijnen, verbindingen). Deze zorgen, samen met de beschermde stadsgezichten, voor de samenhang en de herkenbaarheid van Haarlem.



Bijlage 6 Afwegingskader voor maatwerk bij panden in beschermd stadsgezicht en bij monumenten

6

Beeldbepalende plekken* bepalen de identiteit van de stad

Haarlem geeft prioriteit aan versterking van haar identiteit en de differentiatie van woongebieden. Dit betekent dat zorgvuldig moet worden omgegaan met beeldbepalende plekken, bijzondere gebouwen en gebiedsspecifieke elementen (zoals pleinen, parken en waterstructuren).

7

Gedeelde weelde en gedeelde verantwoordelijkheid

Versterk de identiteit van Haarlem door te zorgen voor een meerwaarde-effect van private en publieke initiatieven en investeringen.

8

De gebiedstypologie moet meegenomen worden in afwegingen

Vragen en opgaven moeten in hun onderlinge samenhang worden opgepakt op een manier waarbij de gebiedsidentiteit en gebiedskenmerken centraal staan. Dit zorgt voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit en maakt afwegingsprocessen en consequenties transparant.

9

De gemeente volgt haar uitgezette koers Beleidsdocumenten moeten complementair zijn en transparant. Dat betekent dat er een samenhangend verhaal en een koers voor de stad bestaat en dat die wordt gevolgd. Consistentie wekt vertrouwen en zorgt voor een duurzamere inrichting van de stad.

10

Durf te kiezen en doe dat vooraf

Maak bij conflicterende belangen of ruimteclaims een heldere keuze vooraf door in de beginfase al prioriteiten te stellen.

* beeldbepalende plekken: plekken, gebouwen en soms een gebied als geheel die ten opzichte van de omgeving opvallen door bijzondere kenmerken, vormgeving en karakteristieke uitstraling. Deze plekken geven een extra dimensie aan de directe omgeving en worden ervaren als specifiek herkenbaar en verbonden aan de buurt. In die zin worden zij algemeen gewaardeerd en gezien als typisch Haarlemse plekken die men niet graag ziet verdwijnen. Kortom, plekken die met elkaar de identiteit van Haarlem vormen.



Bijlage 6 Afwegingskader RCE voor maatwerk bij panden in beschermd stadsgezicht en bij monumenten

Afwegingskader RCE		Haarlem	
Afwegingskader voor zonnepanelen en -collectoren		Monumenten	Overige panden
STAP 1: LOCATIE			
algemeen	» Op daken en erven uit het zicht; » waar panelen of collectoren komen is in principe vrij;	Mits geen onnodige verrommeling ijm het daklandschap	Mits geen onnodige verrommeling ijm het daklandschap
	» Op daken in het zicht als: » er geen andere alternatieven zijn; » op het erf; » op andere daken of dakvlakken; » op bijgebouwen; » op andere gebouwen in de buurt of omgeving; of » met andere energiesystemen; » het beeld van het beschermde gebouw of de directe omgeving niet onevenredig verstoord wordt; en » er een zorgvuldig afgewogen ontwerp is voor de positie, groepering, grootte en kleur van de panelen op het dak.	Idem.	Idem.
bijzondere dakvormen of dakbedekking	» Niet op daken uit of in het zicht met: » een bijzondere vorm, zoals rond, spits of veelhoekig; » bijzondere of kwetsbare materialen, zoals zeldzame typen dakpannen, riet, koper, zink, lood en vaak leien; of » pannen in een bijzonder of decoratief legpatroon.	In principe geen panelen in het zicht. Het beeld van het gebouw en de directe omgeving wordt niet onevenredig verstoord.	Mogelijkheden voor panelen in het zicht voor de daken die hiervoor aan gegeven zijn op de kanskaart.
bijzondere ligging	» Binnen beschermde stads- en dorpsgezichten niet op zichtlocaties van beschermde monumenten die: » door hun hoogte of breedte domineren boven de gemiddelde bouwmassa van het beschermde gezicht; » liggen in de zichtassen van straten, grachten of parken; of » deel uitmaken van een historische plein- of parkwand.	Idem.	Voor de andere panden in principe geen panelen in het zicht. Het beeld van het gebouw en de directe omgeving wordt niet onevenredig verstoord.
	» Binnen beschermde historische buitengplaatsen of bij gebouwen met een historische tuin- of parkaanleg die als ensemble beschermd monument zijn, niet: » op hoofdgebouwen in deze ensembles; » in zichtassen binnen deze ensembles; » op ondergeschikte gebouwen die in zichtassen liggen of goed zichtbaar zijn vanuit de historische groenaanleg; » op goed zichtbare plekken in de groenaanleg; » zonder een zorgvuldig afgewogen ontwerp dat aansluit bij de omgeving door de locatie, omvang, vorm, omringende, streekeigen beplanting en bijvoorbeeld een verdiepte ligging.	Idem.	Idem.
	» Bij beschermde monumenten binnen een complexbescherming niet: » op plekken waar panelen een onevenredig negatief effect hebben op het beeld van het ensemble; of » op (daken rond) binnengplaatsen of binnentuinen van complexen van beschermde monumenten.	Idem.	Idem.
STAP 2: SYSTEEM			
systeem-keuze bij zonne-collectoren	» Voor hellende daken: » alleen vlakkeplaatcollectoren (dus geen vacuümbuiscollectoren); » systemen met een antivriesmiddel en systemen die leeglopen bij vorst zijn beide mogelijk, maar alleen de eerste zijn laag op een hellend dak te plaatsen.	Idem.	Idem.
	» Voor platte daken: » vlakkeplaatcollectoren of vacuümbuiscollectoren.	Idem.	Idem.
systeem-keuze bij zonne-panelen	» Voor hellende daken: » op locaties uit het zicht alleen volledig zwarte panelen (alf blok); » op zichtlocaties alleen panelen met een kleur die is aangepast aan de dakbedekking.	Idem.	Idem.
	» Voor platte daken: » volledig zwarte panelen (alf blok) zijn een pre; anders blauwachtige standaardpanelen.	Idem.	Idem.

Bijlage 6 Afwegingskader RCE voor maatwerk bij panden in beschermd stadsgezicht en bij monumenten

Afwegingskader voor zonnepanelen en -collectoren (vervolg)		
STAP 3: INPASSING		
plaatsingswijze (behoud van materiaal)	» Collectoren of panelen zijn als losse elementen boven de bestaande dakpannen gemonteerd (opbouw); ze liggen niet verdiept in het dak door dakpannen te verwijderen (inbouw).	Idem.
positie op dak of erf	» Collectoren of panelen op daken uit het zicht: » de positie en groepering van de collectoren of panelen binnen het dakvlak zijn in principe vrij. » Panelen op daken in het zicht: ¹ » liggen zo veel mogelijk in de onderste dakhelft (alleen bij mansardedaken juist in de bovenste helft); » staan allemaal in dezelfde (staande) stand; » zijn gerangschikt in een rechthoek op hellende daken of in regelmatige rijen op platte daken; » staan niet dicht bij de goot of dakvoet, dakranden, hoekkepers, kilkepers, frontons, dakkapellen en schoorstenen; » staan zo veel mogelijk in het midden van de lengte van het dakvlak, of op een plek die aansluit op de symmetrie of geleiding van de gevel (zolang dit niet de zichtbaarheid vergroot); en » bij dakvullende systemen: met gebruik van op maat gemaakte dummy-panelen voor de plekken waar geen echte panelen passen. » Collectoren of panelen op erven: » staan op een ondergeschikte, minder belangrijke of uit historisch oogpunt logische plek van het erf; » staan op een ondersteuningsconstructie die zo laag en onopvallend mogelijk is; » zijn regelmatig gerangschikt; » doorbreken geen belangrijke uitzichten op, vanuit of binnen het erf; en » blijven zo veel mogelijk uit het zicht, bijvoorbeeld door de gekozen locatie, achter een wintergroene haag of verdiept geplaatst.	Mits geen onnodige verrommeling i/m het daklandschap Idem.
systeem-grootte	» Bij hellende daken uit het zicht en platte daken: » het aantal panelen of collectoren is in principe vrij; » plaatsing leidt niet tot sloop van historische schoorstenen, dakkapellen of andere karakteristieke dakelementen om meer panelen kwijt te kunnen. » Bij hellende daken in het zicht (alleen bij panelen) en erven: » het systeem overheerst niet op het dak of erf; en » op daken met veel andere elementen, zoals dakkapellen en dakramen, blijft het totale beeld ondergeschikt.	Mits geen onnodige verrommeling i/m het daklandschap Idem.
kleur en reflectie	» Collectoren en panelen uit het zicht hebben de minst opvallende standaardkleur: grijszwart voor collectoren en zwart voor panelen. » Panelen in het zicht hebben een kleur die is aangepast aan het omringende dak, bijvoorbeeld het rood van de dakpannen. » De randen hebben dezelfde terughoudende kleur ² en aan de voorkant van panelen loopt geen wit blokkenpatroon tussen de zonnecellen. » Panelen op platte daken zijn bij voorkeur egaal zwart, inclusief de rand. Blauwachtig met afstekende randen kan eventueel ook. » Kabels, leidingen en bevestigingsmiddelen – voor zover al zichtbaar – steken niet af in kleur en glans. » Collectoren en panelen reflecteren zo min mogelijk.	Idem.
reversibiliteit	» Vervangen of verwijderen is later mogelijk zonder blijvende schade aan historische materialen en constructies, zoals met opbouwsystemen los van de bestaande dakpannen.	Idem.

Bijlage 6 Afwegingskader RCE voor maatwerk bij panden in beschermd stadsgezicht en bij monumenten

Afwegingskader voor zonnepanelen en -collectoren (vervolg)		
STAP 4: TECHNISCH		
gewicht	» De dakconstructie kan het gewicht van de installatie dragen. » Aanbrengen van eventuele versterkingen leidt niet tot ongewenste fysieke of visuele schade aan historisch waardevolle constructies aan de binnen- of buitenkant van het monument.	Idem. Idem.
schaduwval	» Geschikte oplossingen bij schaduwval op het systeem zijn een aangepaste serieschakeling, micro-omvormers en power optimizers (alle bij zonnepanelen); » Ongewenst zijn opvallende posities op daken weg van de schaduw, sloop van historische dakelementen zoals schoorstenen en dakkapellen, of verwijdering van cultuurhistorisch waardevol groen zoals bomen.	Idem.
oriëntatie en hellingshoek	» Op hellende daken staan collectoren en panelen onder dezelfde hoek als het dak. » Op platte daken staan ze onder een hoek waarbij hun hoogste punt uit het zicht blijft vanuit openbaar gebied. ³ » Op platte daken staan ze evenwijdig aan de dakrand.	Idem.
bevestiging	» Op hellende daken met metalen bevestigingshaken die zijn vastgeschroefd op het constructiehout van de kap zoals sporen of gordingen, zonder dat er extra hulpconstructies in de kap nodig zijn. » Op platte daken door verzwaring met ballast of eventueel met waterdichte verankeringen door de dakbedekking heen in de draagconstructie.	Idem.
leidingen, kabels en overige apparatuur	» Leidingen en kabels in het interieur volgen een route die weinig fysieke of visuele schade veroorzaakt. » Gaten in dak of dakbeschot zijn lucht- en waterdicht afgedicht. » Kleinere apparatuur in het interieur zit gegroepeerd op een houten onderconstructie om het aantal boorgaten in historisch metselwerk te beperken (alleen bij grotere installaties). » Leiding- of kabelsleuven graven in de grond gebeurt met zo min mogelijk schade aan de waardevolle groenaanleg, zoals aan boomwortels.	Idem.
onderhoud en veiligheid	» Collectoren en panelen zijn bereikbaar voor inspecties, onderhoud en schoonmaken. ⁴ » Ze liggen meestal op enige afstand van de nok en de zijranden van het dak om loswerken door de wind te voorkomen. » Ook liggen ze op enige afstand van de dakgoot voor een goede opvang van regenwater. » Zonnepaneelinstallaties zijn geaard. ⁵ » De leidingen tussen de collectoren en het warmwatervat zijn geïsoleerd tegen brandwonden en schroeschaade.	Idem.
NOTEN 1. Belangrijk is wel dat historische of traditionele dakbedekkingsmaterialen behouden blijven (stap 3) en dat het dak het gewicht kan dragen (stap 4). 2. Plaatsing in het zicht is alleen mogelijk bij panelen. Bij collectoren kan dit niet, vooral omdat hun kleur niet is aan te passen aan het dak. 3. Collectoren laag op een hellend dak plaatsen is niet strikt noodzakelijk, omdat ze al uit het zicht moeten liggen. 4. Van zonnepanelen bestaan ook uitvoeringen zonder randen. 5. Een hoek kleiner dan 10 graden is veilig, omdat panelen en collectoren dan minder goed schoongepolen door de regen. Wel volledig horizontaal te plaatsen zijn pv-folies (zonnepaneelvervalsing) en sommige vacuümbuiscollectoren (warmtewinning). Panelen en collectoren blijven ook eerder uit het zicht door de afstand tot de dakrand te vergroten. 6. Schoonmaken kan vaak ook vanaf de grond met borstels op lange stelen. 7. Aarding is verplicht voor nieuwe installaties.		