



Duurzaam Erfgoed

Stad met een hart

Inhoudsopgave

Inleiding: belang van duurzaam erfgoed	4
Stappenplan voor erfgoed eigenaren	5
Erfgoed isoleren	6
Dak isoleren	8
Ramen isoleren	9
Gevels isoleren	12
Vloer isoleren	14
Installaties	15
Erfgoed van het aardgas af	16
Zonnepanelen en -collectoren	17
Vergunningen en toestemming	19
Subsidies en leningen	20
Meer informatie	21
Contactgegevens	22





Veel monumentale panden in Amersfoort zijn al eeuwenoud. Op hun eigen manier heel duurzaam dus. Helaas zijn ze vaak niet energiezuinig, waardoor verwarmen veel energie en geld kost. Het is daarom belangrijk dat deze gebouwen met hun tijd mee gaan, maar wel op een manier die past bij de historische waarde van de gebouwen. In deze brochure leggen we uit wat wel en niet mogelijk is en welke financiële steun er beschikbaar is.

Deze brochure gaat ook over niet-monumenten die in een beschermd stadsgezicht liggen of die beeldbepalend zijn. Veel van de richtlijnen zijn hetzelfde. Als dat niet zo is, staat dat erbij.

Is mijn pand monumentaal, beeldbepalend of staat het in een beschermd stadsgezicht?
Bekijk het op [de kaart van Amersfoort](#)

Inleiding: belang van duurzaam erfgoed



Om ervoor te zorgen dat ook toekomstige generaties kunnen genieten van onze historische gebouwen, moeten we ze goed onderhouden. En om er prettig in te kunnen wonen, is het belangrijk de panden te isoleren. Daarvoor zijn meestal aanpassingen nodig. Bij deze werkzaamheden mag geen schade ontstaan en mogen geen belangrijke historische waarden verloren gaan. Daarom ondersteunt de gemeente eigenaren van monumentale panden waar nodig.

De voorschriften die de gemeente Amersfoort gebruikt, zijn gebaseerd op landelijke richtlijnen en kennis van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en Stichting Erkende Restauratiekwaliteit Monumenten (ERM). In het hoofdstuk 'Meer informatie en contact' vind je links naar aanvullende informatie.

In deze brochure leggen we uit wat wel en niet mogelijk is. Vaak zijn er ook bij historische gebouwen goede mogelijkheden, maar elke situatie vraagt maatwerk. Team Monumentenzorg van Gemeente Amersfoort adviseert eigenaren over deze mogelijkheden. Dit team is bereikbaar via monumentenzorg@amersfoort.nl

Bereid je goed voor

Maak voor de start van de werkzaamheden een goed plan. Wat wil je bereiken? En waar ga je beginnen? In deze brochure vind je de basisinformatie voor verschillende duurzame maatregelen. In het hoofdstuk 'Meer informatie' verwijzen we door naar uitgebreidere informatie. Er zijn ook speciale Duurzame Monumenten-adviseurs die je kunt inschakelen.

Onderdeel van een grotere verbouwing

Verduurzamen gaat vaak hand in hand met een grotere verbouwing of restauratie. Bijvoorbeeld bij de aankoop van een monument. Maak in dat geval eerst een afspraak met Team Monumentenzorg. Er komt een adviseur langs om de kansen en wensen te bespreken. Een bouwkundige inspectie, een

bouwhistorisch onderzoek en een asbestonderzoek zijn vaak ook nodig bij een groter verbouwplan.

Snel en goedkoop stappen zetten

Door isolatie gebruik je minder energie en wordt de woning comfortabeler. Vaak kun je op een goedkope en laagdrempelige manier al een groot verschil maken. Bijvoorbeeld door kieren te dichten met een tochtstrip en dikke gordijnen voor de ramen te hangen tegen de kou. Ook een brievenbusborstel, radiatorfolie en kozijnfolie kunnen snel en goedkoop warmte binnenhouden.



Stappenplan voor erfgoed eigenaren



1

Bepaal eerst de wensen. Dat kun je doen op basis van de informatie in deze brochure. Een Duurzame Monumentenadviseur (DuMo-adviseur) kan in dit stadium ook helpen. Er zijn subsidies voor advies ([zie pagina 20](#)).

2

Overleg met Team Monumentenzorg van Gemeente Amersfoort. Zij adviseren over de mogelijkheden, haalbaarheid, vergunningen en subsidies. Soms volgt een locatiebezoek van een expert ([zie pagina 22](#) voor contactgegevens).

3

Werk de plannen uit met een architect of aannemer. Kies deskundige bedrijven die ervaring hebben met monumentale gebouwen. Stichting ERM houdt een lijst met erkende bedrijven bij. Voor een vergunning of toestemming heb je tekeningen nodig van de verduurzamingsmaatregelen (bijvoorbeeld voor dak- of raamisolatie). Er bestaan voorbeeldtekeningen, bijvoorbeeld in de brochure 'Een warme jas voor oude huizen' ([zie pagina 21](#)).

4

Vraag een Omgevingsvergunning aan via het Omgevingsloket of toestemming bij Team Monumentenzorg. Bij stap 2 heb je gehoord waar je moet zijn ([zie pagina 19](#)).

5

Ga na welke subsidies en leningen er zijn en lees de voorwaarden goed door. [Op pagina 20](#) staat een overzicht. Soms kun je een subsidie pas achteraf aanvragen.

6

Zodra je vergunning of toestemming hebt, kun je starten met de werkzaamheden. Lees goed of er in de vergunning nog voorwaarden zijn opgenomen. Een inspecteur van de gemeente kan de werkzaamheden controleren.

Erfgoed isoleren

In dit hoofdstuk leggen we uit welke manieren van isoleren er zijn en waar je op kunt letten. Soms komen er vaktermen voorbij. Dat komt omdat deze informatie ook voor architecten en bouwbedrijven is. Is er iets niet duidelijk? Vraag het aan de aannemer, architect of bespreek het met Team Monumentenzorg.

Bij erfgoed is een goed isolatieplan heel belangrijk. Er zijn dingen die mis kunnen gaan en de waarde van het erfgoed verminderen. Bij een verkeerde manier van isoleren kunnen problemen met vocht ontstaan. Bijvoorbeeld door condens in de constructie van het gebouw. Daardoor kan schade ontstaan en kunnen monumentale onderdelen van het gebouw verloren gaan. Materiaalkeuze en detaillering zijn belangrijk.



Bij de renovatie van dit monumentale dak wordt houten dakbeschot en isolatiemateriaal toegevoegd. Het houten kozijn van de dakkapel is plaatselijk hersteld, met behoud van zoveel mogelijk oorspronkelijk materiaal.

Bij monumenten is het belangrijk dat alle isolatie- en ventilatiemaatregelen goed in balans zijn. Stel daarom een zo compleet mogelijk verduurzamingsplan op, met daar in aandacht voor ventilatie en vocht.

Isolatiematerialen

Er zijn veel isolatiematerialen op de markt. De samenstelling en de technische eigenschappen verschillen. Welk materiaal het beste werkt, is afhankelijk van de situatie.

In dit hoofdstuk spreken we over damp-open en dampdichte isolatiematerialen. Dit betekent dat de materialen wel of geen vocht kunnen doorlaten. Sommige damp-open materialen zijn ook ‘capillair actief’. Dat betekent dat deze materialen vocht kunnen opnemen, maar ook weer kunnen afstaan aan de omgeving. Ze zijn dus vochtregulerend. Bij monumenten is dat belangrijk om problemen met vocht te voorkomen. Daarnaast zijn capillair actieve materialen goed geluidsdempend en houden ze warmte goed buiten in de zomer.

Bio-based isolatiematerialen zijn van natuurlijke oorsprong. Ze zijn bijvoorbeeld gemaakt van plantaardige materialen. Deze materialen zijn ook goed afbreekbaar en kunnen vaak worden hergebruikt als ze ooit weer weg moeten. Synthetische materialen zijn daarentegen meer belastend voor het milieu en vaak niet afbreekbaar.

In bepaalde gevallen is het nodig om aan de binnenzijde een dampremmende folie of klimaatfolie toe te passen. Dit zorgt ervoor dat er geen vocht in de constructie komt. In sommige producten worden folies en isolatiematerialen al in lagen gecombineerd.



Bio-based isolatiemateriaal

Verstoort geen broedende vogels

Isolatiematerialen zijn te verdelen in drie hoofdcategorieën op basis van het type materiaal en de eigenschappen:

- **Minerale producten** zoals glas- en steenwol. Dit zijn damp-open materialen die niet vochtregulerend zijn. Deze moeten bijna altijd worden gecombineerd met een dampremmende folie aan de binnenzijde. Dit zorgt ervoor dat er geen vocht vanuit de woning in de constructie kan komen. De productie van minerale wol is milieubelastend.
- **Synthetische materialen** zoals PIR, PUR en EPS-schuim. Dit zijn dampdichte en vaak harde (plaat)materialen. Ze zijn niet-vochtregulerend. De productie ervan is erg belastend voor het milieu.
- **Natuurlijke materialen** zoals houtwol, hennep, vlas en kurk. De eigenschappen hiervan verschillen per materiaal. Deze natuurlijke materialen sluiten vaak goed aan bij de traditionele bouwwijze van historische gebouwen. Ze zijn circulair en duurzamer dan synthetische producten. Natuurlijke materialen hebben soms wel een wat lagere isolatiewaarde dan synthetische materialen, waardoor je een iets dikker pakket nodig hebt. Het voordeel is dat ze je huis in de zomer langer koel houden en zorgen voor een beter binnenklimaat. Daarnaast zijn deze materialen goed in het dempen van geluid.

In dit hoofdstuk leggen we per onderdeel van een gebouw uit op welke manier de bovengenoemde materialen kunnen worden toegepast.

Flora en fauna bij isolatie

Houd bij het isoleren van een monument rekening met vogels en vleermuizen. Deze dieren zijn beschermd en hun verblijfplaatsen mogen niet verdwijnen. Volg hiervoor de werkwijze uit het **Soortenmanagementplan (SMP)** van Gemeente Amersfoort. Meer informatie vind je op de website van [Het Groene Huis](#).

Let op de volgende regels:

- **Verstoort geen broedende vogels.** Tijdens het broedseizoen mag je geen werkzaamheden uitvoeren die vogels kunnen storen.
- **Check of de woning op een bijzondere locatie staat.** Op plekken met belangrijke verblijfplaatsen is een maatwerkplan verplicht voor de start van de dakrenovatie. Kijk op de kaart of jouw locatie hieronder valt: [Beschermden dieren – SMP](#).
- **Werk je aan een particuliere woning buiten een bijzondere locatie?** Dan geldt een algemene regel: plaats minimaal 2 nieuwe nest- of verblijfplekken per woning. Dit kan voor mussen, gierzwaluwen of vleermuizen zijn. Overleg met Monumentenzorg of de stadsecoloog voor de beste oplossing.
- **Werk je aan andere gebouwen?** Maak dan een uitvoeringsplan. Hierin leg je vast welke maatregelen je neemt en welke voorzieningen je aanbrengt voor beschermde dieren.

Meer weten? Mail de stadsecoloog via stadsecoloog@amersfoort.nl.

Dak isoleren



Bij monumentale daken is het vaak het beste om aan de buitenkant van de kapconstructie te isoleren. Dus op het dakbeschot, onder de dakpannen, tengels en panlatten. Op deze plek is er minder risico op vochtproblemen in de constructie van het pand.

Dak isoleren vanaf de buitenzijde

Bij isolatie vanaf de buitenzijde wordt het dak wel dikker. Dat heeft invloed op de aansluitingen van de dakgoten, zijgevels en eventuele dakkapellen. Deze aansluitingen bepalen hoe dik het pakket van isolatiematerialen kan worden. Soms kunnen de aansluitingen iets worden aangepast. Doe dit altijd in overleg met Team Monumentenzorg.

Dak isoleren vanaf de binnenzijde

Als aan de buitenkant van het dak isoleren niet lukt, kun je kijken naar de mogelijkheden aan de binnenkant. Het risico op problemen met vocht in de constructie is dan wel groter. Om dit te voorkomen, moet de isolatielaag aan de binnenkant worden voorzien van dampdichte- of klimaatfolie. Alle aansluitingen moeten luchtdicht worden afgewerkt. Bij de knooppunten van een oude houten kapconstructie is het moeilijk om deze folies goed aan te brengen en zijn risico's dus groter. Het is daarom belangrijk om met een partij te werken die gespecialiseerd is in monumentale panden. Stichting ERM heeft een lijst met gespecialiseerde partijen (zie [pagina 21](#)). Daarnaast is goede ventilatie heel belangrijk.

Richtlijn daken renoveren

Voor het renoveren en isoleren van monumentale daken bestaat een aparte richtlijn met alle informatie voor de uitvoering. De oude dakpannen moeten bijvoorbeeld meestal worden hergebruikt. Vraag deze richtlijnen per mail op via monumentenzorg@amersfoort.nl. Deze is ook handig voor de aannemer.

Tip: als je op zolder nooit de verwarming aan hebt, kun je ook de vloer van de zolder isoleren. Dit is vaak eenvoudiger en zorgt er ook voor dat de kou uit de woning niet verloren gaat.

Materiaalkeuze

Voor monumentale daken kun je diverse isolatiematerialen gebruiken. Bij isolatie aan de buitenzijde is het belangrijk dat de materialen flexibel zijn om de vorm te volgen van de oude, vaak wat ongelijke daken. Er bestaan ook relatief dunne materialen met een hoge isolatiewaarde. Bij de keuze is het ook belangrijk om rekening te houden met brandveiligheid. De beste oplossing verschilt per situatie. In het hoofdstuk 'Meer Informatie' ([pagina 22](#)) staan links naar websites en publicaties met meer informatie hierover. In het hoofdstuk 'Erfgoed isoleren' ([pagina 6](#)) staan de verschillende typen materialen uitgelegd.

Platte daken

Platte daken kun je het beste vanaf de buitenkant isoleren. Het kan zijn dat de dakrand daarvoor hoger wordt. Als de originele, slanke dakrand karakteristiek is voor het monument, zijn er vaak andere oplossingen. Dan kan de isolatie bijvoorbeeld naar de buitenkant dunner worden. Overleg dit met een architect of aannemer en met Team Monumentenzorg. Bij het isoleren van platte daken aan de binnenkant, is er grotere kans op problemen met vocht in de constructie. Je kunt ook kiezen voor een groen dak. Dat is goed voor de biodiversiteit, houdt regenwater vast en heeft een verkoelend effect in de zomer.

Bijzondere dakbedekkingen

Monumentale daken die met riet, leien of metaal zijn afgewerkt, vragen een speciale isolatieaanpak. Neem hiervoor contact op met Team Monumentenzorg.

Ramen isoleren

Door slecht sluitende ramen met enkel glas gaat veel warmte verloren. Kieren dichten is een belangrijke eerste stap, bijvoorbeeld met rubberen tochtstrips. Dat kan bij alle monumenten en kun je gewoon zelf doen. Daarna kun je kijken op welke manier je verder kunt isoleren. De mogelijkheden verschillen per type raam en de monumentale waarde ervan. In dit hoofdstuk lichten we de mogelijkheden toe.

De monumentale waarden verschillen per raam. Waardevol zijn bijvoorbeeld karakteristieke dunne raamroeden, bijzondere details of oud glas. Bij dunne

raamroeden is het belangrijk dat de detaillering en de afmetingen precies hetzelfde blijven. Historische ramen of waardevol oud glas willen we behouden. Ook ramen en kozijnen die zijn toegevoegd tijdens latere bouwfases of restauraties kunnen monumentale waarde hebben.

Er zijn drie manieren om historische ramen te isoleren: met een binnen-voorzetraam, isolatieglas in de bestaande ramen of met volledig nieuwe ramen en beglazing. Overleg met Team Monumentenzorg wat de best passende oplossing is.



Houten binnen-voorzetramen



Dun isolatieglas in bestaand raam



Bij waardevol glas en historische ramen met karakteristieke dunne roeden, is een binnen voorzetraam vaak de meest geschikte oplossing.



Bij dit type glas-in-loodramen kan alleen een geïsoleerd voorzetraam aan de binnenzijde worden geplaatst.

Voorzetramen aan de binnenkant

Een binnen-voorzetraam plaats je aan de binnenkant van het monumentale raam of kozijn. Dit is de eenvoudigste en vaak meest geschikte oplossing voor monumentale ramen. Er zijn veel voordelen:

- Door het behoud van het historisch raam en het oude glas gaan geen monumentale waarden verloren.
- Je verliest geen warmte meer door kieren of door dunne, houten ramen en kozijnen.
- Er kan goed isolerend glas worden gebruikt, zoals HR++. In bestaande, historische ramen is dit meestal niet mogelijk.
- Met isolatieglas kan ook de veiligheid of geluidsisolatie verbeteren.
- Het binnen-voorzetraam kun je opnemen in een geïsoleerde voorzetwand. Dan verlies je ook geen warmte meer bij de overgangen.
- Een binnen-voorzetraam is meestal de goedkoopste optie.

Binnen-voorzetramen kunnen op verschillende manieren worden uitgevoerd. Er zijn standaardsystemen die op of achter het bestaande raam worden bevestigd. Op maat gemaakte houten voorzetramen sluiten vaak goed aan bij de oude ramen. Afhankelijk van de vorm van het monumentale raam kan het binnen-voorzetraam ook draaien of schuiven. Daardoor opent het raam op de bestaande manier.

Voor het plaatsen van een voorzetraam is meestal geen vergunning nodig, maar wel toestemming van Team Monumentenzorg. Een voorzetraam aan de buitenzijde is bij een monument vaak niet toegestaan.

Isolatieglas in bestaande ramen

Als de afmetingen van het raamhout en de raamroeden er geschikt voor zijn, kun je kiezen voor isolatieglas in de bestaande ramen. Hierbij is er grofweg keuze uit twee soorten glas. Heel dun isolatieglas, dat vaak monumentenglas wordt genoemd, of vacuümglas. Dit is heel dun glas met een erg hoge isolatiewaarde. Het vervangen van het glas is bij monumenten alleen toegestaan als er geen waardevol historisch glas aanwezig is. Voorbeelden van waardevol glas zijn bewerkt glas of handmatig gemaakt glas van voor 1900.

Soms zit er in een raam minder oud glas met een oneffen structuur. Dat heet getrokken glas en geeft een karakteristiek beeld. Maak dan gebruik van isolatieglas met een onregelmatige spiegeling aan de buitenkant. Dit speciale glas sluit goed aan op de bestaande situatie. Als er geen dunne raamroedes aanwezig zijn, is ook standaard isolatieglas soms geschikt.

Als je isolatieglas plaatst in de bestaande ramen, wordt daarna het dunne raamhout vaak de koudste plek. Daar kan condens ontstaan. Voorkom dat het hout gaat rotten met goede ventilatie en onderhoud.

Vernieuwen ramen en glas

Bij een monument is het belangrijk om zoveel mogelijk historische materialen te behouden. Daarom is een raam of kozijn volledig vervangen alleen toegestaan als het in heel slechte staat is. Vervang ook dan alleen de delen die technisch zo slecht zijn, dat ze niet meer te herstellen zijn. Vaak zijn dat de draaiende of schuivende delen en de onderdorpels van de kozijnen. Je hoeft dan niet het hele kozijn te vervangen. Let hier op tijdens het gesprek met de aannemer. Aannemers die niet gespecialiseerd zijn in erfgoed, kiezen vaak sneller voor volledig vervangen in plaats van herstellen.

Bij het vervangen van ramen en glas moeten de bestaande details exact worden nageemaakt. Soms kunnen de sponningen (de ruimte waar het glas in is geplaatst in het raam) iets dieper worden gemaakt, zodat dun isolatieglas past. Overleg dit altijd eerst met Team Monumentenzorg.

Een andere reden om ramen geheel te vernieuwen is wanneer ze in het verleden op een verkeerde manier zijn vervangen. De ramen hebben dan weinig waarde. In dat geval kan je in overleg met Team Monumentenzorg de oude situatie herstellen met nieuwe ramen.

Raam- of kozijnfolie

Een goedkope en snelle manier om monumentale ramen te isoleren, is raam- of kozijnfolie. Je hebt folies die je op het glas plakt en folies die op het raam- of kozijnhout komen. Dit is ook interessant voor huurders. Deze folies zijn te koop bij de bouwmarkt.

Plakroeden of Wiener Sprossen?

Veel historische gebouwen in Amersfoort hebben ramen met karakteristieke, dunne roeden. Soms is het mogelijk om hier isolatieglas in te plaatsen, dat hangt af van de dikte van de roeden en of er nog oud glas aanwezig is. Het aanpassen van deze ramen of het maken van nieuwe roedenramen is vrij duur.

Een alternatief dat bouwbedrijven soms aanbieden, zijn imitatie-roeden. Dit betekent dat er één grote glasplaat wordt geplaatst, met roeden erop geplakt. Wanneer ook een roede tussen het dubbelglas wordt geplaatst, heet dat Wiener Sprossen.

Hoewel het op het oog lijkt op het origineel, is deze oplossing bij de meeste monumenten niet toegestaan. Bij monumenten is niet alleen het uiterlijk belangrijk, maar ook de originele technieken, bouwmaterialen en details willen we behouden. Dat geldt niet alleen voor de voorgevel. Restauratie- en verduurzamingssubsidies dragen bij in de kosten van het herstellen of vervangen in de originele vorm.

In sommige gevallen zijn plakroeden of Wiener Sprossen wel toegestaan:

- Bij jongere monumenten of complexen, waar de raamroeden vooral decoratief zijn en het uiterlijk en de eenheid belangrijker zijn dan de originele materialen.
- Als de roeden bij een eerdere renovatie verloren zijn gegaan en worden teruggebracht.
- Bij beeldbepalende panden die géén monument zijn, zijn plakroeden in de meeste gevallen toegestaan.

Twijfel je of het mag bij jouw pand? Vraag altijd eerst advies bij Team Monumentenzorg.

Stalen ramen

Veel jonge monumenten, bijvoorbeeld uit het begin van de 20e eeuw, hebben slanke, stalen kozijnen. Dat is karakteristiek voor die bouwperiode. Soms kan hierin dun isolatieglas worden geplaatst. Voorzetramen aan de binnenzijde zijn vaak een betere oplossing omdat daarmee ook het koude staal wordt geïsoleerd.

Uitvoeringsrichtlijnen voor architecten en aannemers

In het kader hieronder staan de uitvoeringsrichtlijnen voor het vervangen van beglazing of hele ramen. Deel deze met de aannemer en architect.

Uitvoeringsrichtlijnen voor isolerende beglazing in bestaande ramen

- Waardevol historisch glas mag niet worden vervangen.
- De afmetingen van het bestaande raamhout en de roeden bepalen wat mogelijk is.
- Soms kunnen bestaande raamsponningen iets worden verdiept, zodat je dun isolatieglas kunt inpassen.
- Voer de aluminium kaders van dubbelglas uit in de kleur zwart.
- Gebruik bij het plaatsen van nieuwe ramen een stopverfvervanger of speciale beglazingskit.
- Bij historische ramen is het toevoegen van glaslatten niet toegestaan.
- Bij vervangen van getrokken glas van na 1900, moet het nieuwe glas een onregelmatige spiegeling aan de buitenkant hebben.

Uitvoeringsrichtlijnen voor het vervangen van ramen

- De bovenstaande regels gelden ook hier. Wanneer het geheel vervangen van de ramen is toegestaan gelden ook aanvullende richtlijnen.
- De nieuwe ramen moeten dezelfde vorm hebben als de oude. Dit geldt voor detaillering en afmetingen, ook voor de dikte van het raamhout.
- De ramen moeten op een traditionele manier worden uitgevoerd. Gebruik geen standaard nieuwbouw details zoals afgeronde hoeken, V-groeven, aluminium profielen of inhaakkozijnen.
- Zorg dat de ramen op dezelfde manier open kunnen als het origineel (schuiven of draaien). Draai-kiepramen zijn bij monumenten niet toegestaan. Bij beeldbepalende panden kan hierin overleg met Team Monumentenzorg een uitzondering op worden gemaakt.
- Voor het vervangen van een raam of kozijn bij een monument is altijd een vergunning nodig. Bij panden zonder monumentenstatus geldt dit voor de zichtbare gevels.

Gevels isoleren

Door niet-geïsoleerde buitenmuren van oude gebouwen kan veel warmte verloren gaan. Vooral als het dunne muren zijn. Hier kun je mee aan de slag.

Wel of niet isoleren

Veel oude gebouwen in Amersfoort hebben massieve stenen muren zonder luchtspouw. Een luchtspouw is een dun laagje lucht tussen twee muren, dat zorgt voor isolatie en ventilatie. Dikke massieve muren hebben goede eigenschappen, ook als ze niet geïsoleerd zijn. In de zomer blijven ze lang koel en in de winter houden ze de warmte vast. Ook kunnen ze vocht opnemen en afstaan. Daarom is isoleren niet altijd nodig. Bij dunne muren is isolatie vaak wel gewenst, omdat er veel warmte door verloren gaat.

Gevels isoleren aan de binnenkant

Isoleren aan de buitenkant van een gevel is bij monumenten en beeldbepalende panden meestal niet toegestaan, omdat het uiterlijk van het pand daardoor sterk verandert. Aan de binnenkant kan dat soms wel. Bijvoorbeeld met een voorzetwand. Dit brengt wel risico's met zich mee. Er kan bijvoorbeeld schade aan metselwerk ontstaan door grotere verschillen in temperatuur. Er kunnen ook problemen ontstaan als woonvocht condenseert in de constructie. Dat is vooral een probleem als er oude balken in de muren zijn opgelegd.

Een geïsoleerde voorzetwand aan de binnenzijde van een gevel kan worden gemaakt met een houten (of metalen) regelwerk met isolatiemateriaal ertussen en een afwerking met plaatmateriaal. Ook kunnen soms rechtstreeks isolatieplaten tegen de gevel worden aangebracht (zonder regelwerk). Uit recent onderzoek blijkt dat het beter is om hierbij geen luchtspouw vrij te houden tegen de muur, maar om het isolatiemateriaal hier direct tegenaan te plaatsen. Als wel een luchtspouw wordt toegepast moet deze worden geventileerd.

Er zijn twee isolatiesystemen die kunnen worden gebruikt bij het plaatsen van een voorzetwand. Afhankelijk van de situatie kan een dampdicht of een capillair actief systeem worden toegepast.

Dampdicht systeem

Bij een dampdicht systeem kan gebruik worden gemaakt van synthetische of minerale isolatiematerialen. Zoals glas- en steenwol of PIR (schuim)platen. Werk dan het isolatiemateriaal aan de binnenzijde (de warme kant) altijd zorgvuldig af met een dampremmende- of klimaatfolie. Daarmee voorkom je dat vocht uit de woning in de geïsoleerde constructie komt en gaat condensereren. Het nadeel van deze isolatiematerialen is dat ze een grote impact hebben op het milieu. Ze leveren ook geen 'ademende' constructie op. Deze manier van isoleren is alleen mogelijk als het pand goed wordt geventileerd. Let op: de oplegging van (historische) balken in de muren vormt bij deze opbouw een kritisch punt. De balkkoppen moeten bij dit dampdichte isolatiesysteem rondom worden vrijgehouden van isolatiemateriaal.

Capillair actief systeem

Een goed alternatief voor veel monumenten zijn dampopen en 'capillair actieve' isolatiematerialen. Deze materialen kunnen vocht opnemen, herverdelen en afstaan. Dit doen ze in combinatie met de bestaande stenen gevel. Daardoor krijg je minder snel problemen met vocht uit de woning in de constructie. Soms is bij het gebruik van dit materiaal een vochtregulerende klimaatfolie aan de binnenkant nodig. Maak bij balkopleggingen een luchtdichte aansluiting.



Voorbeelden van capillair-actieve isolatiematerialen zijn calciumsilicaatblokken, houtvezelplaat of kalk-hennepblokken. Het is belangrijk dat deze voorzetwanden met een dampopen stuc- en verlaag worden afgewerkt. Anders gaan hun goede eigenschappen verloren. Ook de buitengevel mag niet dampdicht zijn afgewerkt. Veel capillair actieve materialen zijn bio-based en daarmee niet alleen monument-vriendelijker, maar ook beter voor het milieu.

Speciale wandafwerking of ornamenten

Heb je een monument met bijzondere wandafwerking of plafondornamenten? Dan is gevelisolatie soms niet mogelijk. Neem contact op met Team Monumentenzorg om te kijken wat wel kan.

Spouwmuurisolatie

Monumenten uit de 20e eeuw hebben vaak een spouwmuur. Dat is een ventilerende en isolerende luchtlaag tussen twee muren. Soms kun je die voorzien van isolatiemateriaal.

Waar moet je op letten?

- Een inspectie is nodig om te kijken of de spouw geschikt is.
- Bij een spouw smaller dan 4 cm is spouwisolatie meestal geen goed idee.
- Bij muren met specieresten of andere verbindingen tussen de spouwbladen, zoals betonnen lateien, kun je beter voor een andere manier van isoleren kiezen.
- Bij dampdichte gevels, bijvoorbeeld met dicht verf- en stucwerk of geglazuurde stenen, is het advies om de spouw niet te isoleren.

Meer informatie over gevel- en spouwisolatie vind je in de gratis publicatie: 'Een warme jas voor oude huizen'. Hierin staan ook voorbeeldtekeningen, details en meer gegevens over geschikte materialen ([zie pagina 21](#))

Vloer isoleren

Een goed geïsoleerde vloer voelt comfortabel aan en gaat warmteverlies tegen. Maar niet elke vloer hoeft te worden geïsoleerd. Een entreehal, trappenhuis of overloop hoeft misschien niet altijd verwarmd en geïsoleerd te worden. We geven hieronder tips per type vloer.

Natuursteen of plavuizen

In oude panden liggen plavuizen of natuursteen-tegels soms direct in het zand, zonder een vloerconstructie er onder. Het is soms mogelijk om de vloer voorzichtig te verwijderen, isolatiemateriaal toe te voegen en de originele vloer terug te plaatsen. Dit kan alleen als de vloer daarbij niet beschadigt en als de oude vloer van tevoren goed wordt vastgelegd (bijvoorbeeld door de tegels te nummeren en fotograferen). De vloerconstructie kan worden opgebouwd uit harde isolatieplaten en (gas)beton. Houd de constructie vrij van de muren. Let op: als de vloeren hoger worden door de isolatie, kan het zijn dat aansluitingen met deuren en kozijnen niet meer passen. In dat geval is het niet mogelijk om de vloer op deze manier te isoleren.

Houd rekening met archeologisch onderzoek bij graafwerkzaamheden. Ook als er alleen een kleine laag zand moet worden afgegraven. Meer informatie hierover vind je bij het [Centrum voor Archeologie | Gemeente Amersfoort](#)

Houten vloer

Houten vloeren op de begane grond kunnen vaak worden geïsoleerd. Onder de balklaag kan isolatiemateriaal komen. De bovenkant, dus de warme kant, van het isolatiemateriaal moet dan worden voorzien van een dampremmende laag. Je kunt ook de bodem van de kruipruimte onder het huis isoleren. Dat is vaak een minder effectieve maatregel, maar wel makkelijk uit te voeren.

Als de houten vloer en de balken op de begane grond niet van waarde zijn, kun je deze vaak ook vervangen door een gestorte vloer van (gas)beton of een systeemvloer met isolatie. Dat kan wel de belasting op de muren of de fundering veranderen. In de publicatie 'Een warme jas' lees je hier meer over ([zie pagina 21](#)).



Installaties

Installaties vragen veel energie. Denk bijvoorbeeld aan de ketel, boiler en het ventilatiesysteem. Vaak kun je hier flink op besparen. Daarnaast kun je soms zelf energie opwekken met zonnepanelen of -collectoren.

Bij monumenten en in beschermde stadsgezichten mag je niet alle installaties zomaar plaatsen. Ze kunnen namelijk het waardevolle uiterlijk van een historisch pand of gebied veranderen. Daarom gelden er speciale regels.

Installaties verbeteren of vervangen

Vaak kun je bij een monument flink besparen door bestaande installaties te verbeteren of vervangen. Veel oude panden hebben bijvoorbeeld verouderde, niet zuinige cv-ketels. Als je die vervangt, bespaart dat vaak al een hoop energie. Je kunt ook kijken naar nieuwe technologieën, zoals een warmte-terugwinsysteem.

Houd bij het plaatsen van installaties rekening met het volgende:

- Voor installaties op of rond een monument is een omgevingsvergunning nodig.
- Zichtbare pijpen, leidingen of installaties - zoals een airco of warmtepomp- kunnen het beeld van een monument verstoren.
- Probeer afvoerkanaal zoveel mogelijk door de bestaande schoorsteenkanalen te laten lopen. Kan dat niet? Dan kun je soms ook een nieuw schoorsteenkanaal toevoegen. Dat kan in traditionele of nieuwe vorm.
- Houd bij installaties aan de buitenkant van het huis ook rekening met geluidsnormen.

Een manier om winst te behalen, is door de cv-ketel anders af te stellen. De verwarming waterzijdig inregelen heet dat. Lees hier meer informatie over op de website van [Milieu Centraal](#). Verder kun je energie besparen door een slimme thermostaat te installeren en door alleen de ruimtes te verwarmen waar je gebruik van maakt.



Erfgoed van het aardgas af



Volgens landelijke klimaatafspraken moet in 2050 heel Nederland van het aardgas af zijn. Dit geldt ook voor monumentale panden. Maar hoe gaat dat dan? Voordat je een nieuwe warmteoplossing kiest, is het belangrijk dat het gebouw zo goed mogelijk is geïsoleerd. Dan houdt het gebouw warmte beter vast en kun je misschien zelfs gebruik maken van lage temperatuurverwarming.

De gemeente Amersfoort heeft de website [Amersfoort aardgasvrij](#). Hierin staat per wijk wat de beste oplossing is om van het gas af te gaan. Deze informatie wordt geactualiseerd in het [warmteprogramma](#). In deze plannen staat bijvoorbeeld of jouw wijk geschikt is voor een warmtenet. Als er bij jou in de wijk een warmtenet komt, hoef je bijvoorbeeld geen warmtepomp te kopen.

Warmtepomp: volledig elektrisch of hybride

Een warmtepomp haalt warmte uit de buitenlucht of bodem. Daarmee verwarm je niet alleen je huis, maar ook je kraanwater. Er zijn wel dingen om rekening mee te houden. Een warmtepomp vraagt bijvoorbeeld veel ruimte en elektriciteit, je huis moet goed geïsoleerd zijn en vaak moeten leidingen en radiatoren worden vervangen. Ook hebben veel luchtwarmtepompen een deel dat buiten moet komen te staan. Bij een monument is dat niet altijd mogelijk of vraagt dat speciale voorzieningen. Voor een bodemwarmtepomp is geen buiten-unit nodig. Met bodemlussen wordt de warmte uit de bodem benut. Dit biedt vaak mogelijkheden voor monumentale locaties. Vraag een energie adviseur of installateur naar de mogelijkheden.

Wil of kun je nog niet helemaal zonder aardgas? Dan is een hybride warmtepomp misschien een oplossing. Deze koppel je aan de cv-ketel. De warmtepomp zorgt voor een groot deel van de warmte in huis. De cv-ketel springt bij als het buiten erg koud is of je huis snel moet worden opgewarmd. De cv-ketel zorgt ook voor het warme water in de badkamer en keuken. Een hybride warmtepomp is kleiner en ook geschikt voor woningen met matige isolatie. Je kunt deze hybride warmtepomp aansluiten op de bestaande radiatoren en leidingen.

Bij monumenten is voor het plaatsen van een warmtepomp een vergunning nodig. Dat geldt meestal ook voor andere panden in een beschermd stadsgezicht. Houd bij het plaatsen rekening met de monumentale waarden en de kwaliteit van het stadsbeeld. Team Monumentenzorg denkt hierover graag met je mee.

Warmtenet

Een warmtenet is een collectieve warmteoplossing. Via een ondergronds leiding-netwerk wordt warm water naar woningen gebracht. Het warme water kan worden gebruikt om woningen en kraanwater mee te verwarmen. Levert een warmtenet warmte met een hoge temperatuur, dan hoef je je woning of verwarmingssysteem niet aan te passen. Is die temperatuur laag, dan is het vaak nodig om je woning eerst goed te isoleren en radiatoren te vervangen door bijvoorbeeld vloerverwarming of convectoren. En soms is ook in de woningen nog een installatie nodig om de watertemperatuur te verhogen en het tapwater te verwarmen.

Bij meer dan 1.500 aansluitingen spreken we over een grootschalig collectief warmtenet. Veel wijken in Amersfoort lenen zich hiervoor. Maar een warmtenet wordt alleen aangelegd als voldoende bewoners van een wijk dat willen. Wanneer er plannen zijn om in jouw buurt of wijk een warmtenet aan te leggen, word je daarover benaderd door de gemeente of een warmtebedrijf.

Samenwerken met burens

Woningeigenaren, bedrijven of andere organisaties kunnen ook zelf het initiatief nemen om een kleinschalig warmtenet (tot 1.500 aansluitingen) te realiseren. Of om gezamenlijk onderzoek te doen naar kleinschalige buurtoplossingen, zoals een collectieve warmtepomp of warmte-koude opslag. Voor monumenten is een collectieve oplossing vaak heel geschikt. Wil jij hier mee aan de slag? Neem contact op met Team Energietransitie (voor contactgegevens, [zie pagina 22](#))

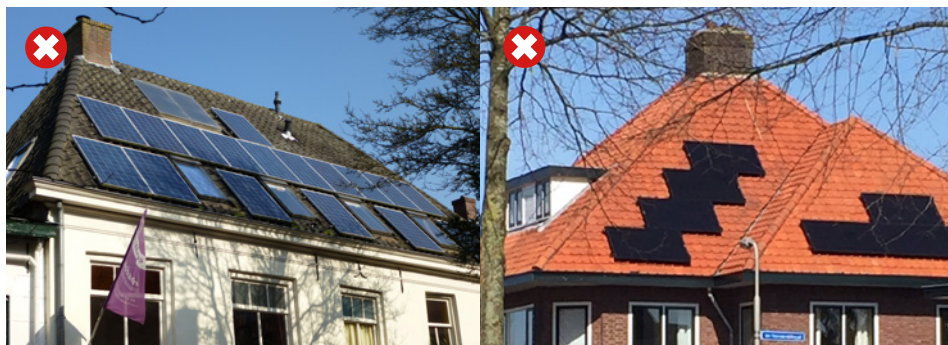
Zonnepanelen en -collectoren

De hele binnenstad van Amersfoort en een deel van het Bergkwartier zijn door het Rijk aangewezen als beschermd stadsgezicht. Dat zijn gebieden met bijzondere waarden. Ook gebouwen die zelf geen monument zijn, dragen hier bij aan het waardevolle karakter. Daarom is ook voor niet-monumentale gebouwen meestal een vergunning nodig voor het plaatsen van zonnepanelen. Aan deze vergunning zijn geen kosten verbonden.

Alle regels voor zonnepanelen staan op [amersfoort.nl](https://www.amersfoort.nl). Voor de binnenstad staat hier ook een kaart met de mogelijkheden per pand en de uitvoeringsrichtlijnen.

Wat is mogelijk in de rijksbeschermd stadsgezichten?

- Zonnepanelen zijn mogelijk op plekken die je vanaf de straat niet ziet.
- In het Bergkwartier zijn zonnepanelen bij niet-monumenten ook mogelijk op zichtbare plekken. Er zijn wel voorwaarden voor de uitvoering.
- In de binnenstad zijn de mogelijkheden voor zichtbare zonnepanelen heel beperkt. Dat kan alleen op nieuwe gebouwen die geen onderdeel uitmaken van een



Zonnepanelen kunnen een rommelig beeld opleveren als ze niet in een recht vak worden geplaatst. Dat is te zien op deze foto's. Bij erfgoed is dit niet wenselijk. Daarom gelden er bij monumenten en in beschermd stadsgezichten regels.

historische straat. Bij nieuwbouw in een historische straat kunnen soms producten zoals zonnepaneeldakpannen worden gebruikt. Bij historische daken is dit niet toegestaan, omdat waardevolle oorspronkelijke dakbedekking verloren gaat.

- Als zonnepanelen mogelijk zijn, plaats ze dan in een rustig rechthoekig vlak, vrij van de dakranden en passend bij de kleur van het dak.

Vergunningen

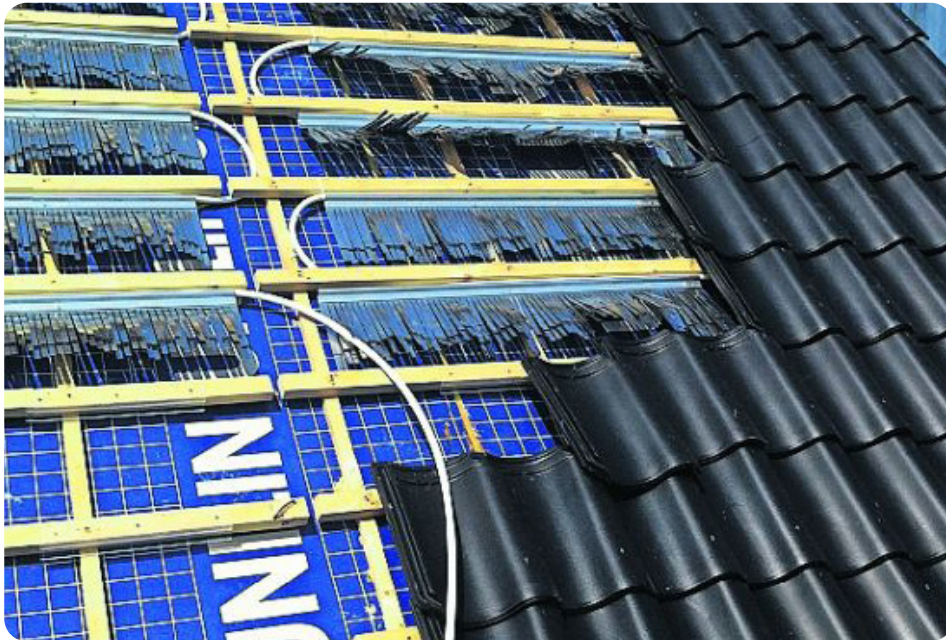
- Bij monumenten is een vergunning altijd nodig. Ook voor panelen op niet-zichtbare daken.
- Bij andere panden in de beschermde stadsgezichten is in de meeste gevallen ook een vergunning nodig. Bij enkele situaties aan de achterkant van een pand, is een vergunning niet nodig.
- Monumenten die niet in een beschermd stadsgezicht liggen, vragen maatwerk. Per situatie wordt beoordeeld welke mogelijkheden voor zonnepanelen er zijn en wat de gevolgen zijn voor de monumentale waarde van het pand. Neem hierover contact op met Team Monumentenzorg.



In het Bergkwartier zijn er bij panden die geen monument zijn mogelijkheden voor zichtbare zonnepanelen. Ze moeten dan in vorm en kleur goed worden ingepast, zoals bij dit voorbeeld.

Warmte winnen onder het dak

Bij monumenten waar je geen zonnepanelen op het dak mag leggen, zijn er andere manieren om gebruik te maken van zonnewarmte. Er zijn onzichtbare systemen die je onder de dakpannen kunt plaatsen. Dit soort systemen vangt de warmte van de zon op en gebruikt die warmte om bijvoorbeeld het water voor de douche of kraan te verwarmen. De warmte kan ook worden opgeslagen, bijvoorbeeld in de bodem, om in de winter te gebruiken voor de verwarming. Om het systeem te plaatsen, moeten de dakpannen even worden weggehaald. Onder de pannen komen een soort lamellen die de warmte overdragen aan een systeem van buisjes. Het voordeel is dat je het systeem niet ziet en het karakteristieke uiterlijk van het gebouw behouden blijft. Neem voor meer informatie contact op met Team Monumentenzorg.



Installatie om onzichtbaar warmte te winnen onder de dakpannen.



Vergunningen en toestemming

De gemeente wil het verduurzamen van monumentale panden graag stimuleren en versnellen. Tegelijk vinden we het belangrijk om de bijzondere waarden van deze gebouwen goed beschermen. Daarom is een vergunning of toestemming van Team Monumentenzorg vaak verplicht. Dit is grotendeels door de landelijke overheid bepaald. Neem bij twijfel altijd eerst contact op met Team Monumentenzorg.

Omgevingsvergunning nodig voor monumenten

Voor bijna alle aanpassingen aan een monument is een omgevingsvergunning verplicht. Dit geldt ook voor veranderingen aan de achterkant of aan de binnenkant van het gebouw. De plannen worden beoordeeld door de Erfgoedcommissie van de gemeente. Als de aanvraag compleet is, duurt de behandeling maximaal acht weken.

Vergunning bij beeldbepalende panden

Woont u in een beeldbepalend pand of in een niet-monumentaal pand in een beschermd stadsgezicht? Dan is voor veranderingen aan zichtbare delen, zoals gevels en daken, meestal ook een vergunning nodig. Bijvoorbeeld als je het dak of de kozijnen wil aanpassen. Twijfel je of een vergunning voor verduurzaming nodig is bij een beeldbepalend pand? Doe dan de [vergunningcheck](#).

Snellere procedure of alleen toestemming nodig

Soms is een snellere procedure mogelijk. Dat geldt voor verduurzamingsmaatregelen die weinig risico's geven en passen binnen de standaard richtlijnen. Denk hierbij aan isolatie bij een niet-monumentaal pand in een beschermd stadsgezicht of zonnepanelen die volgens de richtlijnen worden geplaatst.

Sommige maatregelen mogen zonder vergunning worden uitgevoerd. Dat geldt alleen als de aanpassing omkeerbaar is (dus later weer verwijderd kan worden) en

het uiterlijk van het gebouw niet verandert. Hiervoor is wel toestemming nodig van Team Monumentenzorg. Een voorbeeld is het plaatsen van voorzetramen aan de binnenkant.

Vergunning aanvragen

Een vergunning aanvragen gaat via het Omgevingsloket. In de aanvraag moet direct duidelijk zijn wat er verandert aan het pand. Voeg tekeningen toe van de huidige en de nieuwe situatie. Ook detailtekeningen zijn belangrijk. In de digitale publicatie 'Een warme jas voor oude huizen' staan goede voorbeelden van tekeningen voor verduurzamingsmaatregelen ([zie pagina 22](#)).



Monumentale panden in de Amersfoortse binnenstad

Subsidies en leningen

Er zijn verschillende subsidies en leningen beschikbaar voor mensen die hun monument willen verduurzamen. Zowel van de rijksoverheid als van de gemeente. Team Monumentenzorg en een Duurzame Monumentenadviseur kunnen helpen om de subsidies te vinden die voor jou het meest passend zijn.

Lees de voorwaarden voor de subsidies goed door. Sommigen vraag je vooraf aan en anderen pas achteraf.

Landelijke regelingen

Een actueel overzicht van landelijke subsidies en leningen staat op [Energiesubsidiewijzer](#). Op de website [Monumenten.nl](#) staan veel regelingen voor monumenten. De belangrijkste drie zijn:

- Voor alle woonhuiseigenaren is er de landelijke [ISDE-subsidieregeling](#). Deze heeft ook een [speciale regeling voor monumenten](#).
- De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed heeft voor eigenaren van Rijksmonumenten een ontzorgingsprogramma. Je krijgt subsidie voor een duurzaam monumentenadvies (DuMo-advies) en ondersteuning bij het uitvoeren van de maatregelen.
- Het Nationaal Restauratiefonds (NRF) biedt een [lening voor het verduurzamen van erfgoed](#). Er is ook een subsidie voor verduurzamingsadviezen.
- Het Nationaal Warmtefonds biedt de Energiebespaarlening aan, voor woningeigenaren die hun huis verduurzamen. De rente is laag. Woningeigenaren met een inkomen minder dan € 60.000 per jaar, betalen zelfs helemaal geen rente.

Gemeentelijke regelingen

Gemeente Amersfoort heeft drie regelingen waar je als monumenteneigenaar gebruik van kunt maken.

- **Gratis duurzaam advies:** eigenaren van een monumentaal pand in Amersfoort kunnen in aanmerking komen voor een gratis quick-scan voor de mogelijkheden om hun monument te verduurzamen. Lees hier meer: [Erfgoed verbouwen en verduurzamen | Gemeente Amersfoort](#)
- **Isolatiesubsidie:** woningeigenaren kunnen op basis van hun inkomen en de WOZ-waarde en isolatiegraad van hun woning in aanmerking komen voor subsidie. Lees hier meer: [Subsidieregeling woningisolatie voor woningeigenaren | Gemeente Amersfoort](#)
- **Subsidieregeling erfgoed:** deze regeling is vooral bedoeld voor gemeentelijke monumenten en beeldbepalende panden. De subsidie is voor maatregelen en advies bij monumentale panden die veel maatwerk en extra kosten met zich meebrengen. Lees hier meer: [Subsidieregeling monumenten Amersfoort | Gemeente Amersfoort](#)

Andere regelingen

Voor maatschappelijk vastgoed en collectieve verduurzamingsprojecten zijn er speciale regelingen bij het rijk en de provincie. Naast subsidies voor verduurzaming zijn er voor monumenten ook subsidieregelingen voor onderhoud en restauratie.



Meer informatie

In deze brochure staat algemene informatie over het verduurzamen van erfgoed in Amersfoort. Deze is gebaseerd op de huidige kennis van technieken en materialen. Onderstaande bronnen bevatten aanvullende informatie. Heb je nog andere vragen? Neem dan contact op met Team Monumentenzorg.

Een warme jas voor oude huizen

Op initiatief van Gemeente Rheden zijn veel van de landelijke adviezen en richtlijnen omgezet in een praktisch handboek voor monumenteneigenaren, architecten en aannemers. Dit is een goede aanvulling op de adviezen in dit document en bevat tekeningen van principedetails, die ook kunnen worden gebruikt bij vergunningaanvragen: [Een warme jas voor oude huizen](#).

Stichting ERM

Op de website van Stichting ERM (Erkende Restauratiekwaliteit Monumenten) staat een overzicht van erkende bedrijven met architecten, specialisten en aannemers. Je vindt hier aanvullende adviezen en officiële uitvoeringsrichtlijnen. Vaak ook met tekeningen van principedetails voor de aannemer. Op deze website staat ook een overzicht van erkende bedrijven: [Home - Stichting ERM](#).

Erkende bedrijven

Naast ERM-restauratiebedrijven, vind je erfgoedspecialisten op de website [kennisenkunde.info](#). Hier staan bedrijven uit de regio die ambachtelijk werken en ervaring hebben met erfgoed.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

De gemeente is het aanspreekpunt voor monumenteneigenaren, ook bij rijksmonumenten. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) helpt de gemeente met kennis en informatie. De RCE heeft een beoordelingskader opgesteld voor het verduurzamen van monumenten. Dit document is bedoeld voor gemeenten bij het beoordelen van verduurzamingsplannen voor monumenten. De gemeente Amersfoort volgt in de meeste gevallen deze richtlijn voor monumenten. Het document bevat veel voorbeelden en afbeeldingen ter inspiratie: [Afwegingskader verduurzamen monumenten | Brochure | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed](#)

Natuurlijk is er op internet nog veel meer informatie te vinden. Omdat wij zeker weten dat de informatie op bovenstaande pagina's juist is, raden we aan deze te gebruiken.



Contactgegevens



Team Monumentenzorg van Gemeente Amersfoort

Voor vragen en advies kunt u contact opnemen met het Team Monumentenzorg van Gemeente Amersfoort via monumentenzorg@amersfoort.nl of bel 14 033

Team Energietransitie

Voor vragen over verwarmen zonder gas kunt u contact opnemen met Team Energietransitie van Gemeente Amersfoort via samenduurzaam@amersfoort.nl

Omgevingsloket Gemeente Amersfoort

Een Omgevingsvergunning aanvragen voor verduurzamen van Erfgoed doe je via: [Vergunningen | Gemeente Amersfoort](#).

Een casemanager van de afdeling Vergunningen is het aanspreekpunt voor de aanvraag.

Centrum voor Archeologie van Gemeente Amersfoort

Bij graafwerkzaamheden in gebieden met hoge archeologische waarden, bijvoorbeeld voor vloerisolatie of installaties, neem contact op met archeologie@amersfoort.nl. Kijk op [de kaart](#) om te zien waar dit nodig is.

Stadsecologen Gemeente Amersfoort

Voor vragen over natuur-inclusief renoveren en verduurzamen, neem contact op met stadsecoloog@amersfoort.nl

Gemeente Amersfoort

Postadres

Postbus 4000
3800 EA Amersfoort

Bezoekadres

Stadhuisplein 1
3811 LM Amersfoort

T 14 033
E info@amersfoort.nl
I www.amersfoort.nl