



Den Haag

Wegwijzer voor het vervangen van gaskachels en gasgeisers

Met deze subsidieregeling wil de gemeente Den Haag een bijdrage leveren aan het zetten van stappen in de verduurzaming van woningen en de energietransitie in Den Haag. Haagse woningeigenaren worden ondersteund in de kosten om gaskachels en gasgeisers te verwijderen en in het plaatsen van een nieuw afgiftesysteem. Bij het verwijderen van gaskachels en gasgeisers komt veel bij kijken. Het verwijderen op zich is niet de moeilijkste opgave, maar keuzes maken voor een vervangend verwarmingssysteem kan complex zijn. Een nieuw verwarmingsinstallatie staat altijd in verbinding met de mate van isolatie in de woning. Hoe beter een woning is geïsoleerd hoe kleiner de installatie hoeft te zijn. Voorafgaand aan de subsidieaanvraag vindt een gesprek plaats met een adviseur. Mochten desondanks nog vragen ontstaan dan kunt u ook contact opnemen via bouwecologie@denhaag.nl.



Hieronder staan een aantal vragen die kunnen ontstaan tijdens het maken van bepaalde keuzes. Ook onderwerpen die niet in aanmerking komen voor subsidie maar wel ondersteuning bieden in het maken van de keuzes worden in de wegwijzer genoemd. Klik op de vraag in de lijst hieronder om te navigeren naar het betreffende antwoord in het document.

Wat is een watergedragen afgiftesysteem?	3
Wat is een niet-watergedragen afgiftesysteem?	3
Wat is een warmte opweksysteem?	3
Wat als ik geen watergedragen afgiftesysteem wil toepassen?	3
Welk afgiftesysteem en opweksysteem is voor mijn woning geschikt?	4
Verwarmingssystemen voor matig of niet geïsoleerde woningen	4
Verwarmingssystemen voor redelijk geïsoleerde woningen	4
Verwarmingssystemen voor goed tot zeer goed geïsoleerde woningen	5
Isoleren is ventileren	5
Isoleren en zonwering	6
Hoe voorzie ik mijn warme tapwater?	6
Hoe weet ik hoe groot mijn verwarmingsinstallatie moet zijn?	7
Tips en aandachtspunten	7
Lopen de kosten hoog op?	7
Hybride oplossing vanaf 2026 verplicht	7
Wilt u warm tapwater besparen?	7
Is uw woning een monument?	7
Is uw woning een beschermd stadsgezicht?	8
Woont u niet in een monument of een beschermd stadgezicht?	8
Kiest u een warmtepomp in combinatie met een bodembron?	8

Wat is een watergedragen afgiftesysteem?

Gaskachels die als hoofdverwarming fungeren mogen vervangen worden door een watergedragen afgiftesysteem. Een afgiftesysteem staat warmte af aan de ruimte zodat wij ons behaaglijk voelen in onze woning als het buiten koud is. Bij een watergedragen afgiftesysteem is water het transportmiddel van de warmte. Het warme water stroomt door het afgiftesysteem. Radiatoren, convectoren, vloer-, wand- en plafondverwarming zijn voorbeelden van watergedragen afgiftesystemen. Het verwarmingstoestel (opweksysteem) verwarmt het water en pompt het warme water rond door het afgiftesysteem, zoals een warmtepomp of een CV-ketel.

Alleen een watergedragen afgiftesysteem komt in aanmerking voor subsidie, het warmte opweksysteem komt niet in aanmerking voor gemeentelijke subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidie-regeling voor bepaalde warmte opweksystemen.



Gaskachel als hoofdverwarming

Wat is een niet-watergedragen afgiftesysteem?

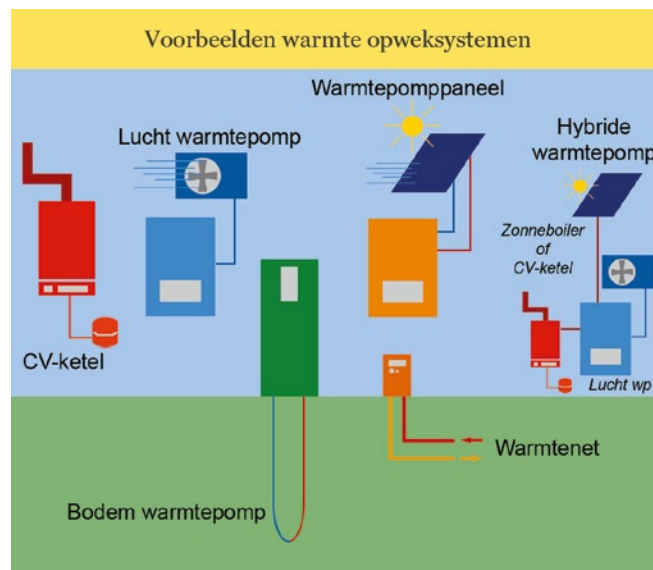
Bij een niet-watergedragen afgiftesystemen moet men denken aan een combinatie van een opweksysteem en een afgiftesysteem. Zoals elektrische of infrarood vloer-, wand- of plafondverwarming. Ook infraroodpanelen, elektrische radiatoren, elektrische kachels, spekkachels, airco's (lucht-lucht warmtepomp), een openhaard, gashaard, houtkachel of elektrische plintverwarming zijn niet watergedragen afgiftesystemen. Deze technieken produceren en geven tegelijk de warmte af.

Een niet-watergedragen afgiftesysteem komt niet in aanmerking voor subsidie.

Wat is een warmte opweksysteem?

Een opweksysteem wordt ook een verwarmingstoestel genoemd. Het opweksysteem zorgt voor het warme tapwater en/of voorziet het afgiftesysteem van warm water. Zoals een CV-ketel, warmtepomp, zonneboiler, pelletkachel, warmtebatterij, (doorstroom)boiler, warmtenet.

Het warmte opweksysteem komt niet in aanmerking voor deze gemeentelijke subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidie-regeling voor bepaalde warmte opweksystemen.



Wat als ik geen watergedragen afgiftesysteem wil toepassen?

Het alternatief op een watergedragen afgiftesysteem is bijvoorbeeld elektrische vloerverwarming, elektrische radiatoren en infraroodpanelen. Deze verwarmingstechnieken raden wij af als hoofdverwarming. De verbruikskosten zullen veel hoger liggen dan als er traditioneel op gas gestookt wordt. Warmte die ontstaat bij het verbruik van 1m³ gas staat gelijk aan een verbruik van ongeveer 10kWh elektriciteit, dat is een factor 10. Deze hogere verbruikskosten gelden bijvoorbeeld ook voor elektrische of inductie CV-ketels. Wel zijn ze geschikt als bijverwarming, denk bijvoorbeeld aan een infraroodpaneel in de badkamer dat tijdelijk en plaatselijk snel warmte afgeeft na het douchen en daarna weer uitgezet kan worden.

Een niet-watergedragen afgiftesysteem komt niet in aanmerking voor subsidie.

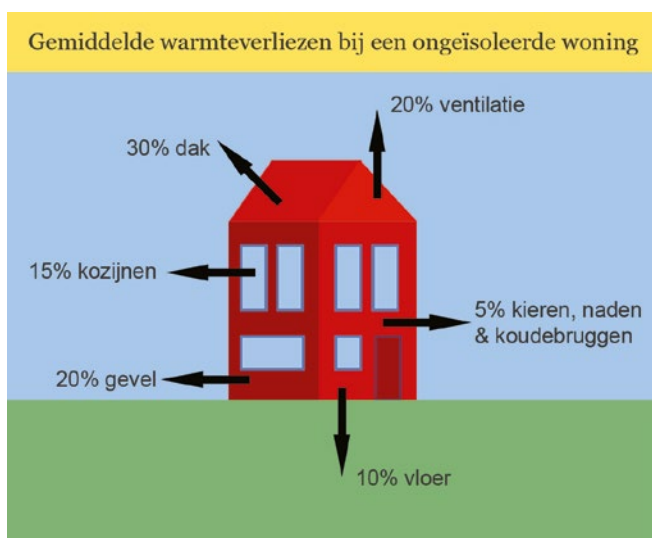


Infraroodpaneel

Welk afgiftesysteem en opweksysteem is voor mijn woning geschikt?

Hieronder wordt een onderscheid gemaakt tussen drie soorten woningen, een 'matig of niet geïsoleerde woning', een 'redelijk geïsoleerde woning' en een 'goed tot zeer goed geïsoleerde woning'. De mate van isolatie heeft grote invloed op het ontwerp de verwarmingsinstallatie. Alleen de afgiftesystemen die in aanmerking komen voor subsidie worden als voorbeeld gegeven.

Isolatie- en ventilatiemaatregelen komen niet in aanmerking voor subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidieregeling voor isolatiemaatregelen.



Verwarmingssystemen voor matig of niet geïsoleerde woningen

Bij matig of niet geïsoleerde woningen zijn de warmteverliezen door dak, gevel en begane grondvloer groot. Zo groot dat hoge watertemperatuur (aanvoertemperatuur) in het verwarmingssysteem nodig is om die verliezen op te vangen zodat de ruimte behaaglijk warm wordt. Dit betekent dat een watertemperatuur van 80°C tot 90°C naar het afgiftesysteem gepompt moet worden. Voor hoge temperatuur geschikte afgiftesystemen zijn radiatoren en convectoren. De afmetingen van de radiatoren en convectoren kunnen aan de hand van de warmtebehoefte, watertemperatuur en de inhoud van de ruimte berekend worden door een installateur.

Warmte opweksystemen die efficiënt op deze temperaturen werken zijn bijvoorbeeld gasgestookte CV-ketels, warmtewetten, hoge temperatuur warmtepomp (hoger verbruik) of een hybride warmtepomp.

We raden aan om eerst de woning te isoleren en dan een beslissing te nemen over de warmtetechnieken of dit tegelijk te doen. Hoe beter een woning is geïsoleerd hoe minder de vraag naar warmte zal zijn, hoe lager de watertemperatuur

voor het afgiftesysteem hoeft te zijn. Een lagere watertemperatuur resulteert in lagere energiekosten en een hoger rendement van het verwarmingssysteem.

Isolatiemaatregelen die genomen kunnen worden zijn dak-, vloer- en gevelisolatie met goede kierdichting en glasvervanging. U moet dan denken aan minimale isolatiewaarden van 3,5 m²K/W voor de begane grondvloer, 4,5 m²K/W voor de gevels en 5,5 m²K/W voor het dak, voor glas adviseren we een maximale U-waarde van 1,1. De isolatiewaarden zijn te vinden in de productinformatie van de isolatiematerialen. Woningen met deze isolatiewaarden kunnen worden gezien als een goed geïsoleerde woning.

Misschien zijn niet alle isolatiemaatregelen mogelijk vanwege een monument of beschermd stadsgezicht of door ruimtegebrek bijvoorbeeld. Het is echter een feit dat het ontwerp van de verwarmingsinstallatie direct gekoppeld is aan de mate van isolatie in de woning.



Verwarmingssystemen voor redelijk geïsoleerde woningen

Is de woning al redelijk geïsoleerd dan is een watertemperatuur (aanvoertemperatuur) van 60-65°C vaak voldoende om de ruimte warm te krijgen. Bij redelijk geïsoleerde woningen met redelijke kierdichting moet u denken aan isolatiewaarden van 3,5 m²K/W voor dak- vloer- en gevelisolatie. Dit is de isolatiewaarde die nodig is om in aanmerking te komen voor de Rijkssubsidie en kan behaald worden met 140mm minerale wol of 80mm PIR bijvoorbeeld. Maar is de woning nog niet geïsoleerd dan adviseren wij hogere isolatiewaarden te hanteren om te kunnen verwarmen op laagtemperatuur, zoals eerder genoemd bij verwarmingssystemen voor matig of niet geïsoleerde woningen.

Als met het geschikte afgiftesysteem en watertemperatuur van 60°C de ruimte warm te krijgen is dan is energiebesparing aanwezig. Immers kost het minder energie om het water naar 60°C te brengen dan naar 90°C dat nodig is bij ongeïsoleerde woningen. Standaard radiatoren kunnen deze temperatuur goed aan, ook vloer-, wand- en plafondverwarming bijvoorbeeld. De afmetingen van de radiatoren en het vermogen van bijvoorbeeld de vloerverwarming kunnen aan de hand van de warmtebehoefte, watertemperatuur en de inhoud van de ruimte berekend worden door een installateur.

Warmte opweksystemen die geschikt zijn bij deze temperatuur zijn bijvoorbeeld gasgestookte CV-ketels, hybride warmtepompen, stadsverwarming, hoog temperatuur warmtepompen. Het gas gaat er uiteindelijk echt af. Dit is een prima tussenoplossing. Op de lange termijn is het verstandig de woning verder te verduurzamen en geschikt te maken voor een duurzamere oplossing.



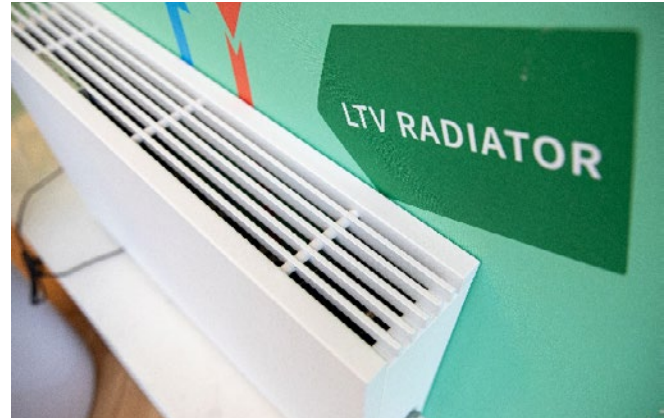
Buiteneenheid lucht-water warmtepomp

Verwarmingssystemen voor goed tot zeer goed geïsoleerde woningen

Een zeer goed geïsoleerde woning, laten we zeggen op niveau nieuwbouw, heeft vaak genoeg aan een watertemperatuur (aanvoertemperatuur) van 35-40°C om de woning behaaglijk warm te krijgen. De warmte blijft voldoende binnen zodat op laagtemperatuur verwarmd kan worden. In dit geval kan men denken aan isolatiewaarden gelijk of groter dan 3,7 m²K/W voor de begane grondvloer, 4,7 m²K/W voor de gevels en 6,3 m²K/W voor het dak, voor glas adviseren we een maximale U-waarde van 0,9.

Verwarmen op laagtemperatuur is energiebesparend. Het water hoeft niet meer naar 90°C verwarmd te worden maar naar 35°C. Bij zo een lage temperatuur heb je een geschikt warmte afgiftesysteem nodig. Bijvoorbeeld vloerverwarming, plafondverwarming, wandverwarming, laagtemperatuur radiatoren, laagtemperatuur convectoren of een combinatie van deze technieken. Warmte opweksystemen die

op deze temperatuur efficiënt werken zijn bijvoorbeeld warmtepompen, PVT-panelen (warmtepompaneel) en zonneboilers. Een goed (na)geïsoleerde woning is klaar voor een gasvrij verwarmingssysteem.



Isoleren is ventileren

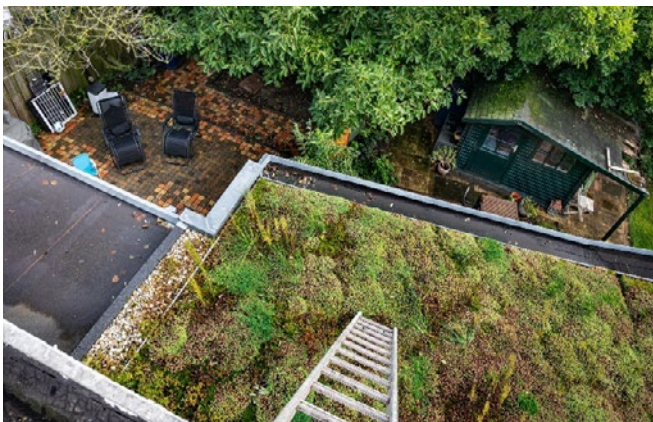
Een energiezuinig verwarmingssysteem gaat vaak gepaard met een goed geïsoleerde woning. Bij (na)isolatie van een bestaande woning verandert de interne vochthuishouding. Isolatie zorgt voor meer comfort, houdt de warmte binnen maar ook het vocht. Tijdens ademen, koken en wassen wordt vocht geproduceerd in de woning, te veel vocht is niet gezond. Door isolatie en kierdichting komt er geen of beperkte lucht door naden en kieren in de woning. Daarom is goede ventilatie erg belangrijk na het isoleren van de woning. Natuurlijk ventileren door ventilatieroosters en door ramen open te zetten is een eenvoudige optie, maar er bestaan verschillende mechanische ventilatiesystemen en CO₂ gestuurde ventilatieroosters. Kijk of (uitbreiding van) een mechanische afzuiging mogelijk is. Misschien is warmteterugwinning (WTW) mogelijk op afgezogen lucht uit de ruimte, dit systeem vraagt om een goede kierdichting en neemt soms veel ruimte in beslag. Daarom dient gecontroleerd te worden of een WTW goed mogelijk is.



Warmteterugwinning (WTW) op ventilatielucht

Isoleren en zonwering

Isolatie houdt de warmte binnen in de wintermaanden maar in de zomermaanden houdt het ook de warmte buiten. Is echter de warmte binnengedrongen, dan is bij een goed geïsoleerde woning het lastiger om de warmte weer kwijt te raken overdag. In de nacht kan nachtventilatie hier een uitkomst voor zijn. De mogelijkheid bestaat om actief te koelen door middel van een elektrisch koelsysteem, hier zijn verbruikskosten aan verbonden. Elektrische koeling dient als laatste redmiddel te fungeren. De meest ideale oplossing is het weren van de warmte voordat het de kans krijgt binnen te treden. Vaak is het glas en het dak de zwakste schakels. Het glasoppervlak en de oriëntatie van de kozijnen spelen hierin een grote rol. Vooral oost en west georiënteerde glasoppervlakten kunnen oververhitting veroorzaken. Door de zon in de zomermaanden te weren aan de hand van zonneschermen of schaduwwerking door groen, of voor een wit-/groendak te kiezen, kan interne opwarming voor een groot deel voorkomen worden, tot 80%. Daarnaast is het verstandig de warmtewerendheid van het glas te controleren, ook wel de g-waarde genoemd. Het isoleren van warm waterleidingen en eventuele boilers kan de interne warmteproductie verminderen.



Hoe voorzie ik mijn warme tapwater?

Bij het verwijderen van een gasgeiser dient voor het warme water een alternatief gezocht te worden. Dit kan gecombineerd worden met het verwarmingssysteem voor de verwarming bijvoorbeeld. Een apart toestel voor het warme tapwater is ook een mogelijkheid.

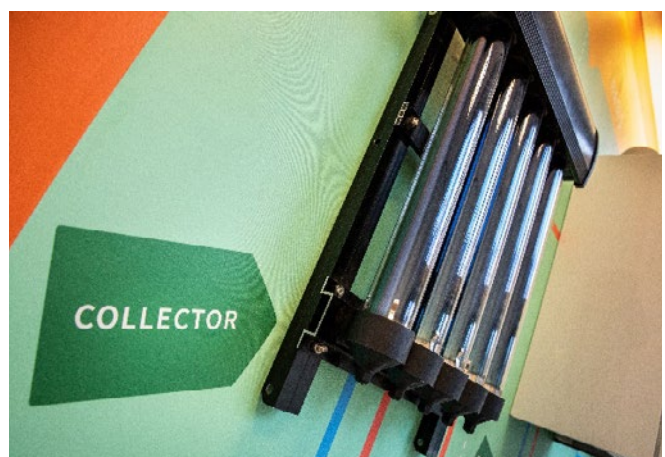


Oude gasgeiser

Of de woning goed of slecht is geïsoleerd heeft geen invloed op het warme tapwater. De isolatie van een boiler of de warm waterleiding is wel relevant. Hoewel we voor douchen en het wassen van de vaat in principe voldoende hebben aan maximaal 40°C, moet warm tapwater worden verwarmd tot ongeveer 60°C. De extra 20°C is nodig om te voorkomen dat de legionellabacterie zich ontwikkelt. De legionellabacterie komt van nature voor in grond en water en groeit in water met een temperatuur tussen de 20 en 50 graden Celsius. Als het water in hele kleine druppeltjes (nevel) in de lucht komt, kan iemand de bacterie inademen en besmet raken.

(Bijna) gasloze alternatieven voor een gasgeiser kunnen zijn: een warmtebatterij (PCM) i.c.m. PV-panelen, zonnecollectoren, hybride warmtepomp, warmtepomp (i.c.m. een boiler) of een warmtenet.

Warmte opweksystemen voor ruimteverwarming en warme tapwater komen niet in aanmerking voor subsidie. De Rijks-overheid heeft een subsidieregeling voor bepaalde warmte opweksystemen.



Hoe weet ik hoe groot mijn verwarmingsinstallatie moet zijn?

De installateur kan berekenen wat de warmtebehoefte is van een woning. De installateur kijkt welk verwarmingssysteem of -systemen met welk vermogen nodig zijn om de woning warm te krijgen en het warme tapwater te voorzien. De omvang van de buitenschil (dak, gevel, begane grondvloer), de mate van isolatie, de mate van kierdichtheid, de grootte van de woning en het aantal personen is van invloed op de resultaten van deze berekening. Deze berekening wordt een transmissieverliesberekening of een warmteverliesberekening genoemd. Op basis van deze resultaten en persoonlijke voorkeuren kan het opweksysteem en het afgiftesysteem ontworpen worden.

Watergedragen afgiftesystemen komen in aanmerking voor subsidie, warmte opweksystemen komen niet in aanmerking voor subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidieregeling voor bepaalde warmte opweksystemen.



Verschillende soorten installaties

Tips en aandachtspunten

Zie de onderstaande tips en aandachtspunten bij het vervangen van gaskachels en/of gasgeisers. Voor verdere vragen kan contact opgenomen worden via bouwecologie@denhaag.nl.

Lopen de kosten hoog op?

Bij een volledig nieuwe verwarmingsinstallatie kunnen de kosten hoog oplopen. Worden de kosten voor u te hoog en kunnen niet alle maatregelen tegelijk worden uitgevoerd, maar is het doel om op den duur gasvrij dus op laagtemperatuur te gaan verwarmen? Overweeg dan om alvast vloer-, wand- en/of plafondverwarming aan te brengen. Deze afgiftesystemen werken zowel op een gasgestookte verwarmingsinstallatie als op een gasvrij verwarmingsinstallatie. Op een later moment kan dan makkelijker overgestapt worden op een gasvrij systeem zoals een warmtepomp, een zonneboiler of een ander gasvrij opweksysteem.

Watergedragen afgiftesystemen komen in aanmerking voor subsidie, warmte opweksystemen komen niet in aanmerking voor subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidieregeling voor bepaalde warmte opweksystemen.

Hybride oplossing vanaf 2026 verplicht

Vanaf 2026 kunnen geen nieuwe gasgestookte CV-ketels meer geplaatst worden, appartementen en monumenten uitgezonderd. Bij vervanging van het gasgestookte opweksysteem moet dan een hybride opweksysteem of een gasvrij opweksysteem worden geïnstalleerd. Een hybride verwarmingssysteem is bijvoorbeeld een combinatie van een warmtepomp en een CV-ketel of een zonneboiler met een CV-ketel.

De CV-ketel schakelt in als de warmtepomp alleen niet genoeg warmte opwekt. De hybridepomp is daarom geschikt voor alle woningen, ongeacht de isolatie.

Dit is een prima tussenoplossing. Om het uiteindelijke doel gasvrij verwarmen te bereiken, kunnen in een later stadium (verdere) isolatiemaatregelen worden uitgevoerd totdat het mogelijk is om de hybride warmtepomp standalone te draaien en het gas af te koppelen. Zie ook het onderwerp: Welk afgiftesysteem en opweksysteem is voor mijn woning geschikt? *Een hybride opweksysteem komt niet in aanmerking voor subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidieregeling voor hybride opweksystemen.*

Wilt u warm tapwater besparen?

Als u van plan bent de badkamer te renoveren overweeg dan om een douchebak-wtw of een douche pijp-wtw te plaatsen. WTW betekent warmteterugwinning. Het warme douchewater dat door het putje wegstroomt wordt gebruikt om het koude verse aanvoerwater voor te warmen. Afvoer en aanvoer blijven gescheiden. De warmte van het 'vuile water' wordt hergebruikt als het ware, dat betekent dat minder gas of elektriciteit nodig is om het verse water op te warmen. Een besparing tot 70% op het warme tapwater is haalbaar. In Nederland wordt ongeveer 20% van het gasverbruik gebruikt voor het warme tapwater. Bij een douche pijp-wtw dient een verdieping onder de badkamer aanwezig te zijn. Een douchebak-wtw is geschikt voor gestapelde bouw of voor badkamers op de begane grond.

Een douche-wtw komt niet in aanmerking voor subsidie.

Is uw woning een monument?

Dan dient u een omgevingsvergunning aan te vragen voor het plaatsen van het nieuwe verwarmingssysteem. De reden hiervoor is het mogelijke infrezen en doorboren van monumentale balken/muren/vloeren t.b.v. leidingwerk bijvoorbeeld. Wilt u zonnepanelen, zonnecollectoren of een warmtepomp met een buitenunit plaatsen, dan heeft u ook een vergunning nodig. Zie ook deze link: [Den Haag - Omgevingsvergunning aanvragen](#).

Adviezen over verduurzaming van historische panden is onder andere te vinden op de website van RCE: [Duurzaamheid van historische gebouwen | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed](#).

Warmtepompen, zonnepanelen of zonnecollectoren komen niet in aanmerking voor subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidieregeling voor bepaalde warmte opweksystemen.

Is uw woning een beschermd stadsgezicht?

Zonnepanelen, zonnecollectoren, luchtwarmtepompen of airco's met een buitenunit zijn vergunningsplichtig.

Zie ook deze link: [Den Haag - Omgevingsvergunning aanvragen](#).

Warmtepompen, airco's, zonnepanelen of zonnecollectoren komen niet in aanmerking voor subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidieregeling voor bepaalde warmte opweksystemen.

Woont u niet in een monument of een beschermd stadsgesicht?

Wanneer de buitenunit van een warmtepomp of een airco zichtbaar is vanaf de openbare weg, heeft u hiervoor een omgevingsvergunning nodig. Zonnepanelen of zonnecollectoren kunnen vergunningsvrij geplaatst worden indien aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan, zie ook deze link:

[Den Haag - Omgevingsvergunning aanvragen](#).

Warmtepompen, zonnepanelen of zonnecollectoren komen niet in aanmerking voor subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidieregeling voor bepaalde warmte opweksystemen.

Kiest u een warmtepomp in combinatie met een bodembron?

Indien u kiest voor een warmtepomp met de bodem als bron dan is voor het slaan van de bron een vergunning of een melding verplicht, zie ook [WKO-bodemenergietool](#).

[Ontdek de mogelijkheden van bodemenergie. \(wkotool.nl\)](#).

Een warmtepomp komt niet in aanmerking voor subsidie. De Rijksoverheid heeft een subsidieregeling voor bepaalde warmte opweksystemen.

Colofon

Dit is een uitgave van
Gemeente Den Haag

Fotograaf
Fleur Beemster

Augustus 2023