



**DUURZAAM**  
BOUWLOKET

## **Onafhankelijk advies nodig?**

Heeft u na het lezen van deze factsheet nog vragen?

Neem contact op met een van de adviseurs:

[www.duurzaambouwloket.nl](http://www.duurzaambouwloket.nl)

[info@duurzaambouwloket.nl](mailto:info@duurzaambouwloket.nl)

072- 743 39 56

## **Subsidie**



Ga naar [www.duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck](http://www.duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck) en bekijk welke landelijke, provinciale en gemeentelijke subsidies en financieringsregelingen er beschikbaar zijn.

# Factsheet Plat dak isoleren

## Inleiding

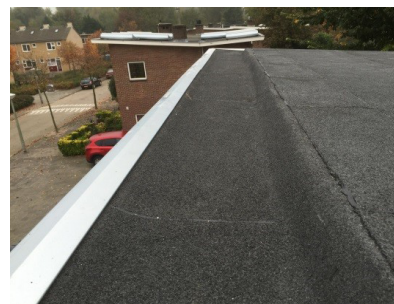
Een woning verliest warmte door de gevels, de vloer, het dak en de beglazing. Warmte stijgt op en als de kachel aan staat zal de warmte dus naar boven stijgen. Ongeveer 30% van de warmte gaat verloren door het dak. Ook als je alleen gebruik maakt van de benedenverdieping en de bovenste verdieping(en) niet warm stookt, gaat er warmte verloren door het dak. In de meeste woningen is de verdiepingsvloer niet geïsoleerd. De warmte van beneden gaat dus langzaam door de verdiepingsvloer of het trapgat omhoog, om zo uiteindelijk door het dak te verdwijnen. Door dakisolatie toe te passen kan dit worden voorkomen.

Het isoleren van een plat dak zorgt er niet alleen voor dat je in de winter de warmte binnen houdt, maar ook dat de warmte in de zomer buiten wordt gehouden. Het isoleren van een plat dak is op meerdere manieren uit te voeren. Het toepassen van isolatie aan de buitenzijde van het dak is de meest voorkomende manier. Plat dak isolatie van binnenuit geeft namelijk een verhoogd risico op vochtcondensatie in de constructie als de opbouw van de gebruikte materialen niet goed gebeurt.

De meeste bedrijven geven daarom de voorkeur aan het aanbrengen van isolatie aan de buitenkant. Ze willen het werk graag goed afleveren met een goede garantie. Kortom, een plat dak isoleer je dus het beste via de bovenkant. Voor het isoleren van een plat dak aan de buitenkant zijn er twee veelgebruikte methoden: het omgekeerd-dak principe en het isoleren van de bovenkant onder de dakbedekking, het warm-dak principe. We bespreken beide methoden hieronder.

## Warm dak constructie

De warm-dak constructie is een flinke ingreep, welke aan de buitenkant van de woning plaatsvindt. Dit is wel de meest effectieve manier om het platte dak te isoleren. Bij het isoleren van een plat dak middels een warm-dak constructie wordt meestal de bestaande dakbedekking verwijderd. Is de bestaande dakbedekking nog in redelijke staat (zonder bulten en scheuren), dan kan de installateur er ook voor kiezen om deze te laten zitten. De oude laag



vormt dan gelijk een dampremmende laag. Indien de dakbedekking in slechte staat verkeert, zal deze moeten worden verwijderd en zal een nieuwe dampremmende laag worden aangebracht. Hierop zal isolatie worden aangebracht. Deze isolatie wordt met speciale schroeven of lijm vastgezet aan het dakbeschoot. Als er geen afschot in het dak aanwezig is, dienen de isolatieplaten op afschot te worden bevestigd, zodat het regenwater goed wordt afgevoerd naar de afvoerpunten. Als het dak niet onder afschot ligt, kunnen zich vochtproblemen voordoen of kan er door het hoge gewicht van regenwater, wat dan op het dak blijft staan, zelfs instortingsgevaar ontstaan.

De vervolgstap is het aanbrengen van nieuwe dakbedekking. Dit kan een bitumen afwerking zijn, maar ook EPDM of PVC. De dragende constructie blijft dus "warm", vandaar de naam warm-dak. Wij adviseren altijd om een zo dik mogelijke laag isolatie aan te brengen. Het grootste deel van kosten is het arbeidsloon, een dikkere isolatielaag zal in verhouding een kleine extra investering zijn. Bij een nieuwbouwwoning is de isolatiewaarde Rc 6.0. Afhankelijk van de gekozen dikte van het isolatiemateriaal kan het zijn dat er aanpassingen moeten worden gedaan aan regenpijp/boeidelen of dat dakranden moeten worden verhoogd. Dit voorkomt dat er bij een hevige regenbui regenwater over de dakrand heen stuwt. Er kan ook voor worden gekozen de isolatie niet helemaal tot de rand te leggen en om langs de dakranden een ruimte van circa 20 centimeter vrij te houden (zie bovengelegde afbeelding). Hierdoor kan het water via deze gangen afgevoerd worden.

Eventueel kun je er voor kiezen om op de dakbedekking een (ballast) afwerklaag te laten plaatsen van bijvoorbeeld tegels of grind. Dit zal de levensduur van de dakbedekking ten goede komen. Ook wordt steeds vaker een groen dak toegepast om oververhitting in de zomer tegen te gaan. Laat bij het aanbrengen van een ballast laag van tevoren controleren of de dakconstructie het gewicht van de ballast laag kan dragen.



## DUURZAAM BOUWLOKET

### **Onafhankelijk advies nodig?**

Heeft u na het lezen van deze factsheet nog vragen?

Neem contact op met een van de adviseurs:

[www.duurzaambouwloket.nl](http://www.duurzaambouwloket.nl)

[info@duurzaambouwloket.nl](mailto:info@duurzaambouwloket.nl)

072- 743 39 56

### **Subsidie**



Ga naar [www.duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck](http://www.duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck) en bekijk welke landelijke, provinciale en gemeentelijke subsidies en financieringsregelingen er beschikbaar zijn.

Het uitvoeren van een warm-dak constructie wordt in de praktijk meestal uitgevoerd op een 'natuurlijk moment', wanneer de dakbedekking aan het einde van haar levensduur is. De meerkosten voor isolatie vallen dan verhoudingsgewijs mee. Als er een dakraam of lichtkoepel in het dak zit, laat deze dan ook direct vervangen door een goed geïsoleerd exemplaar (triple beglazing) en zorg dat deze ook rondom de randen goed geïsoleerd wordt.

Als je er voor kiest het dak aan de buitenzijde te isoleren raden wij aan om dit door een professioneel bedrijf te laten doen. De kosten van het isoleren van een plat dak, middels de warm-dak constructie, zijn onder andere afhankelijk van de gekozen isolatiewaarde en het type isolatiemateriaal. Prijzen variëren tussen circa € 50,- á € 65,- per m<sup>2</sup>. De voorkeur gaat er naar uit om de warm-dak constructie met mooi weer aan te brengen, zodat er geen vocht binnen de constructie opgesloten kan raken. Bij een gezamenlijk dak met de burens kan hoogteverschil ontstaan, tenzij je met de burens overeenkomt het dak samen te isoleren. Doen de burens niet mee, laat dan in de dakbedekking een waterscheiding aanbrengen. Een professionele dakdekker weet hoe hij dit moet doen.

### **Wist je dat...**

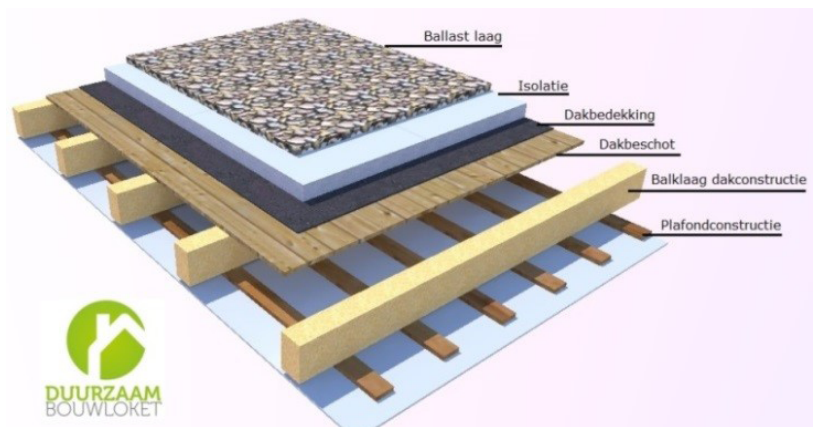
Platte daken in de zomer erg heet worden. Dakbedekking is standaard zwart en dit absorbeert daardoor veel zonnestraling. Platte daken kunnen daardoor een temperatuur van maar liefst 80 OC halen. Dit is niet goed voor de levensduur van de dakbedekking en zorgt ervoor dat de hele constructie, en dus de onderliggende ruimten, sneller opwarmt. Als alternatief kun je daarom een witte dakbedekking plaatsen. Daarmee voorkom je dat het dak erg heet wordt en krijg je een comfortabeler huis. De meerkosten voor witte dakbedekking zijn slechts een fractie hoger dan die voor zwarte dakbedekking. Let er op dat witte dakbedekking niet goed combineert met een dakterras.

Een alternatief om de warmte uit de woning te houden is het plaatsen van een groen dak (sedumdak). Voor meer informatie verwijzen wij je graag naar onze factsheet Groen dak. Als uw dakbedekking aan vervanging toe is, het een natuurlijk moment is om ook gelijk uw dak te isoleren...

### **Omgekeerde dak constructie**

Ten opzichte van de hierboven besproken warm-dak methode is de omgekeerd-dak constructie een minder ingrijpende manier om een plat dak te isoleren. De omgekeerd-dak constructie heeft echter ook een minder goede isolerende werking. Bij de omgekeerde dak methode worden drukvaste en vochtbestendige isolatieplaten op de bestaande dakbedekking geplaatst. De reeds aanwezige dakbedekking blijft dus zorgen voor de waterdichtheid van het dak. In de praktijk wordt veelal gebruik gemaakt van XPS-platen (geëxtrudeerde polystyreenplaten). Dit zijn isolatieplaten met een hoge drukvastheid, waardoor het dak na isolatie goed beloopbaar is. Na het plaatsen van de isolatieplaten zal hier een ballast laag overheen geplaatst worden. Vaak wordt voor de ballast laag gebruik gemaakt van grind of tegels. Dit zorgt voor stevigheid, zodat de (lichte) isolatieplaten niet weg kunnen waaien. Laat van tevoren controleren of de dakconstructie het gewicht van de ballast laag kan dragen.

Bij het toepassen van een omgekeerd-dak constructie is het zeer belangrijk om de staat van de aanwezige dakbedekking te controleren (bobbels, plooiën, verweringsplekken etc.). Indien de dakbedekking in een slechte staat is, kan dit in de toekomst voor problemen zorgen en adviseren wij om de mogelijkheid voor de warm-dak methode te overwegen. Afhankelijk van de gekozen isolatiewaarde en het type isolatiemateriaal zullen de kosten van een omgekeerd-dak constructie circa € 35 á € 50 per m<sup>2</sup> bedragen.





**DUURZAAM**  
BOUWLOKET

### **Onafhankelijk advies nodig?**

Heeft u na het lezen van deze factsheet nog vragen?

Neem contact op met een van de adviseurs:

[www.duurzaambouwloket.nl](http://www.duurzaambouwloket.nl)

[info@duurzaambouwloket.nl](mailto:info@duurzaambouwloket.nl)

072- 743 39 56

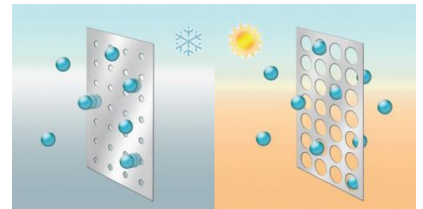
### **Subsidie**



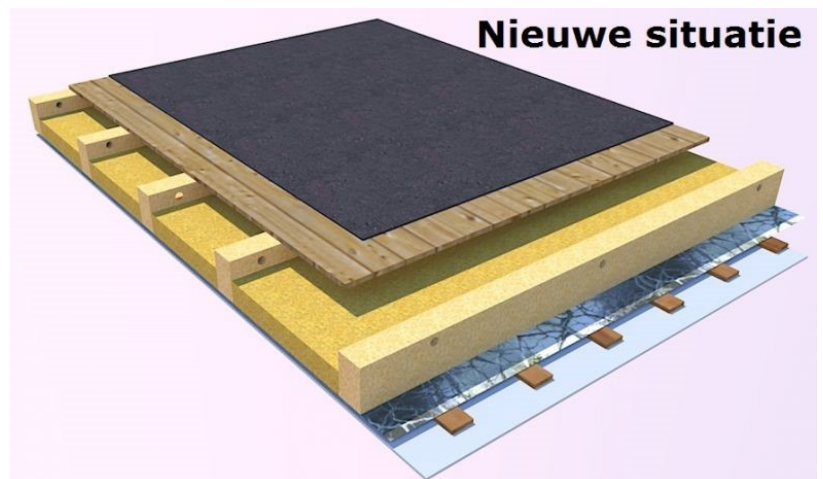
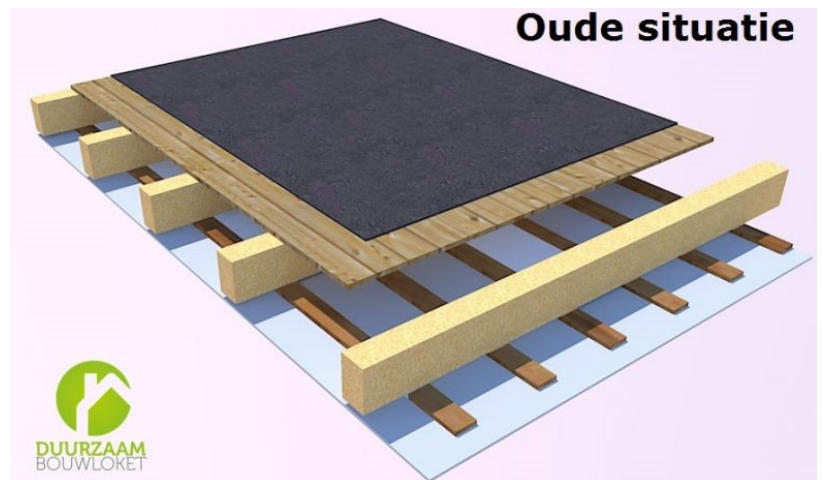
Ga naar [www.duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck](http://www.duurzaambouwloket.nl/subsidiecheck) en bekijk welke landelijke, provinciale en gemeentelijke subsidies en financieringsregelingen er beschikbaar zijn.

## Isolatie aan binnenzijde van het dak

Isolatie aan de binnenzijde van een plat dak heeft niet de voorkeur, maar is wel mogelijk. Het isoleren vanuit de binnenzijde geeft een verhoogd risico op het opsluiten van vocht in de constructie als er niet wordt gewerkt met de juiste materialen. Dit kan houtrot en schimmelvorming tot gevolg hebben. Indien het isoleren van de binnenzijde de voorkeur heeft, adviseren wij gebruik te maken van een speciale klimaatfolie. Een klimaatfolie heeft een vochtregulerende 'ademende' werking en past de structuur aan op de luchtvochtigheid in de ruimte. Hierdoor wordt er geen vocht opgeslagen tussen het isolatiemateriaal en de (dampremmende, waterdichte) dakbedekking.



Wanneer je het dak van binnenuit laat isoleren door een professional zijn de kosten circa € 50,- á € 65,- per m<sup>2</sup>. Deze prijs is zeer afhankelijk van het nagestreefde afwerkingsniveau. Bij het zelf isoleren van het dak zullen de kosten circa € 25,- á € 50,- per m<sup>2</sup> bedragen. Ook dit is afhankelijk van het nagestreefde afwerkingsniveau.



### **Wist je dat...**

als jouw dakbedekking aan vervanging toe is, het een natuurlijk moment is om ook gelijk jouw dak te isoleren...