



Een huis vol besparing

Energieke isolatietips

De expositie is te bekijken bij De Hortus, Centrum voor Natuur en Milieu, Academiestraat 7 te Harderwijk.

De Hortus is open op maandag - vrijdag van 9.00 - 16.30 uur.

Op zaterdag van 11.00 - 16.00 uur.

De expositie is te bekijken t/m 30 juni 2010.

De Hortus, Centrum voor Natuur en Milieu is een regionaal opererend centrum voor natuur- en milieueducatie en communicatie. Vanuit Harderwijk richt zij zich op het regionale gebied van Noord- Veluwe. Zij handelt vanuit haar missie bevorderen van duurzaam denken en handelen.

Deze folder hoort bij het bezoek aan de expo "Een huis vol besparing!" en geeft u belangrijke aanvullende informatie.

Isolatie (voor huiseigenaren, maar ook huurders!)

Een gemiddeld huishouden gebruikt jaarlijks 1.560 kubieke meter gas.

Een woning verliest warmte via ramen, muren, het dak en de vloer van de begane grond. Isolatie van deze oppervlakten vermindert het warmteverlies en verbetert het comfort in huis.

Door middel van het aanbrengen van isolatie van uw vloer, muur of dak of het laten zetten van dubbel glas, goed ventileren of het aanschaffen van een nieuwe, zuinige CV-ketel kunt u fors besparen op uw energieverbruik. Met een slecht geïsoleerde woning stookt u namelijk voor de buitenlucht.

Het mooie van isolatie is dat u daardoor de investering snel terugverdiend. De investering die nodig is voor isolatie, verdient u terug via een lagere energierekening. Goede isolatie kan jaarlijks 1.350 kubieke meter gas schelen, oftewel: bijna €825 aan gas (prijspeil 2009).

Daarnaast kunt in 2010 ook nog eens een aantrekkelijke subsidie ontvangen, bijvoorbeeld voor:

- het op laten stellen van een maatwerkadvies krijgt u €200 vergoed
- het behalen van bepaalde besparingspercentages
 - bij 30% => €750
 - bij 20% => €300
- de aanschaf en montage van:
 - vloer, gevel- en dakisolatie
 - isolatieglas
 - een nieuwe CV-ketel

In een geïsoleerd huis zijn goede natuurlijke ventilatiemogelijkheden noodzakelijk. Anders kan dit tot gezondheid- en vochtproblemen leiden.

Handige websites: www.meermetminder.nl / www.milieucentraal.nl / www.duurzaamthuis.nl / www.eigenhuis.nl / www.consumentenbond.nl / www.verbeteruwhuurwoning.nl (voor huurders)



Vloer-, gevel- en dakisolatie

Vloerisolatie

Het isoleren van de vloer of kruipruimte is meestal niet ingrijpend, maar wel effectief.

Er is keuze uit een groot aantal materialen. Welk type isolatiemateriaal u ook kiest, isolatie levert altijd winst op: voor uw portemonnee en het milieu.

Of u een vloer op de begane grond goed kunt isoleren, hangt af van de vraag of er een kruipruimte aanwezig is en hoe hoog die is. Bij kruipruimtes van 35 centimeter of hoger kunt u de onderkant van de vloer of de bodem isoleren. Het isoleren van de onderkant van de vloer levert het meeste comfort op.

Als uw kruipruimte laag is, niet meer dan 30 tot 35 centimeter onder de balken, dan is het vrijwel onmogelijk om daarin te werken. Isoleren van een lage kruipruimte is mogelijk door isolatiemateriaal op de bodem van de kruipruimte te leggen, via één of meerdere luiken in de vloer. Hiervoor zijn bijvoorbeeld zakken met bolletjes of stukjes 'piepschuim' (EPS) geschikt.

Gevelisolatie

Het isoleren van de gevel levert een behoorlijke energiebesparing op.

Met gevelisolatie kunt u gemiddeld per jaar 225 m³ gas besparen (uitgaande van een geveloppervlakte van 25 m²). Dat is omgerekend €137 (prijspeil 2009). Maar het is ook prettiger wonen: geen koude buitenmuren meer en minder geluidsoverlast.

De investering verdient u terug via besparing op de energiekosten en dus een lagere energienota.

Huizen die na 1975 zijn gebouwd, zijn doorgaans al voorzien van gevelisolatie.

Dakisolatie

Het isoleren van een dak levert een grote besparing op, zeker wanneer de zolder als leefruimte in gebruik is en verwarmd wordt.

Als u handig bent, kunt u de binnenzijde van een schuin dak zelf isoleren. De investering verdient u heel snel terug.

De tabel hierna geeft aan hoeveel een huishouden gemiddeld kan besparen met dakisolatie. Er is uitgegaan van een woning met een plat dak van 61 m² (of een schuin dak van 68 m² en een zoldervloer van 56 m²), en isolatiemateriaal met warmteweerstand (R-waarde) van 2,50m² K/W. Deze R-waarde staat op de verpakking en/of het materiaal. De verwarmde zolder is in gebruik als leefruimte en daarom afgewerkt met gipsplaten en geschilderd, hierdoor zijn de kosten hoger.

Maatregel	Gas- besparing (m ³ / jaar)	Kosten- besparing (€ / jaar)*	Terug- verdientijd**
Isoleren schuin dak (onverwarmde zolder)	308	€ 188	2 jaar (zelf doen)
Isoleren schuin dak (verwarmde zolder)	714	€ 435	2 jaar (zelf doen)
Isoleren zoldervloer (onverwarmde zolder)	510	€ 311	2 jaar (zelf doen)

*) Gasprijs 0,61 €/m³, prijspeil 2009

***) In de praktijk hangt de besparing ook af van hoeveel u thuis bent, en hoe warm u stookt

Het isoleren van platte daken en schuine daken van buitenaf, kunt u beter overlaten aan een professioneel bedrijf.

Lagere BTW

Voor vloer, gevel- en dakisolatie is de BTW verlaagd van 19 naar 6 procent. Het verlaagde btw-tarief is van toepassing op zowel arbeidsloon als gebruikte materialen, wanneer de materialen maximaal vijftig procent van de totale kosten van de werkzaamheden beslaan.

Als de materiaalkosten meer dan de helft van de totale kosten van de werkzaamheden beslaan, valt dus alleen het arbeidsloon onder het verlaagde btw-tarief van 6 procent en moet over de materiaalkosten gewoon 19 procent BTW worden betaald. Maak hierover altijd vooraf met het uitvoerende bedrijf een afspraak!

U kunt van de regeling gebruik maken als de werkzaamheden worden verricht op het moment dat de woning ouder is dan twee jaar na de eerste ingebruikneming; de werkzaamheden zijn afgerond op of na 1 juli 2009.

Glasisolatie

Dubbel glas isoleert veel beter dan enkel glas en zorgt dat het binnen behaaglijker aanvoelt. Bovendien bespaart u ermee op uw stookkosten, waardoor de investering zichzelf terugverdient.

Gemiddeld verbruikt een woning voor centrale verwarming ongeveer 1.200 m³ gas. Als enkel glas wordt vervangen door HR++ glas, kan dat in een woning met 20 m² glas gemiddeld 315 tot 460 m³ gas per jaar besparen. Het vervangen van enkel glas door HR++ glas, leidt dus tot aanzienlijke verlaging van uw energieverbruik.



Er zijn verschillende soorten dubbel glas, met verschillende isolatiewaarden: gewoon dubbel glas, zogeheten HR+glas, HR++glas en HR+++glas. HR staat voor Hoog Rendement.

Hoe goed glas isoleert, hangt af van de zogeheten U-waarde. Hoe lager de U-waarde, hoe beter de isolerende werking. HR+++ glas is uit oogpunt van energiebesparing de beste keuze. Maar vanwege de hoge kosten wordt het alleen gebruikt voor woningen waarin de hoogste energiebesparing wordt nagestreefd. HR++ glas biedt bijna net zo'n hoge energiebesparing, maar tegen lagere kosten. HR++ wordt dan ook het meest gebruikt en kan meestal in het bestaande raamkozijn geplaatst worden.



Nieuwe CV-ketel

Het is vaak slim om een wat oudere cv-ketel die nog goed werkt, al te vervangen door een nieuwe zuinige ketel. Die investering is door lagere stookkosten snel terugverdiend. Een CV-ketel ouder dan 15 jaar is altijd aan vervanging toe.

De zuinigste ketel is op dit moment een HR-107. Wat u bespaart op de energierekening, is bijna altijd meer dan de extra kosten die u maakt voor de aanschaf, installatie en onderhoudskosten van dit type ketel.



Aanschaffen en terugverdienen

Onderstaande tabellen geven een overzicht van de typen CV-ketels en de besparingen op stook- en energiekosten. Ook geven ze aan hoe lang het duurt voordat u de meerprijs (ten opzicht van een gewone CV-ketel) heeft terugverdiend. Na deze terugverdientijd blijft u jaarlijks besparen op de energiekosten.



Besparingsvoorbeeld met Gaskeur CV-combiketels

Ketel	CV-combiketel zonder Gaskeur basislabel	VR-combiketel Gaskeur basislabel	Gaskeur hr-107 combiketel
Gemiddelde aanschafprijs	€2.490	€2.490	€3.430
Besparing m ³ / jaar (€ / jaar)	-	200 (€122)	409 (€250)
Besparing CO ₂ (in kg / jaar) tov gewone CV-ketel	-	355	729
Terugverdientijd tov gewone CV-ketel	-	0	4
Winst na 15 jaar (levensduur ketel)	-	€1.827	€2.803

Toelichting tabel

Bij een combiketel komt nog circa €400 bovenop de prijs van een gewone CV-ketel (inclusief extra installatiekosten). De meerprijs van een HR-107-combiketel (ten opzichte van een combiketel zonder Gaskeur basislabel) verdient u terug in vier jaar. Ten opzichte van een combiketel met Gaskeur basislabel verdient u de meerprijs van een HR-107 combiketel terug in 7,5 jaar.

De prijzen en besparingen zijn gemiddelden. Bij de aanschafprijs zijn de installatiekosten bij vervanging van de ketel inbegrepen. (Gasprijs €0,61 / m³ prijspeil 2009).

Uit de test HR++ combiketels uit de Consumentengids oktober 2009:

Merk & type	Testoordeel
Atag, A244EC	76
Remeha Calenta 28c CW4	75
Itho Kli-max2 HR24CW4	73
Nefit ProLine HRC24/CW4	73
Remeha Avanta 28C CW4	71

Testoordeelcategorieën:

0- 19 = slecht / 20- 39 = matig / 40- 59 = redelijk /
60- 79 = goed / 80-100 = zeer goed.

Testoordeel:

Het Testoordeel is opgebouwd uit suboordelen die voor de volgende percentages meetellen:

- energiezuinigheid verwarming 32,5%
- comfort verwarming 10%
- energiezuinigheid warm water 17,5%
- comfort warm water 25%
- bedieningsgemak en onderhoud 8%
- uitstoot schadelijke gassen 2%
- handleiding 5%

Naden en kieren

In een tochtig huis zijn we geneigd de verwarming een graadje hoger te zetten, omdat het zo koud aanvoelt.

Extra stoken helpt niet echt. Alleen door naden en kieren te dichten blijft de warmte behouden. Met tochtstrips en ander materiaal kunt u kieren gemakkelijk en structureel dichtmaken. Dat levert een fijn verwarmd huis op en kan het gasverbruik verminderen met 80 m³ (zo'n €49 per jaar).



Ook het effect van isolatie op de vloer of het dak kan deels te niet gedaan worden, als naden en kieren open blijven. U kunt het dichten van kieren makkelijk zelf aanpakken. Goed aangebracht heeft u er lang plezier van. De investering is klein en kan binnen een jaar terugverdiend worden.

Tips

- materialen om kieren af te dichten zijn er in veel soorten, dat u ze afdicht is belangrijker dan de keuze van het materiaal
- laat de kieren onder de deuren binnenshuis zitten, ze zijn nodig voor een goede luchtcirculatie
- zorg in goed geïsoleerde huizen met weinig tocht voor een goede ventilatie

Natuurlijke ventilatie

Goede isolatie van de woning levert een comfortabel huis op, want u houdt de warmte binnen. Of in de zomer de warmte buiten. Bovendien scheelt het op uw energierekening.



Zorg in een goed geïsoleerd huis wel voor voldoende ventilatie en lucht regelmatig, anders wordt de lucht in huis te vochtig. Vochtige lucht voelt ook relatief koud aan, zodat de thermostaat vaak hoger gezet wordt. Bovendien veroorzaakt vocht schimmels en zien schadelijke stoffen, zoals kooldioxide en koolmonoxide, kans om op te hopen. En dat kan gezondheidsproblemen opleveren.

Tips

- voortdurend ventileren via open ventilatieroosters of een open klep- of tuimelraam, is de makkelijkste manier van ventileren en helpt vochtproblemen in huis te voorkomen
- elke dag een kwartiertje luchten, levert gemakkelijk extra luchtverversing
- kook met de deksel op de pannen om waterdamp te verminderen
- droog bij het dweilen de vloer goed na met een trekker
- ventileer extra tijdens het douchen, koken en het gebruik van een condensdroger