

VERDUURZAMING VAN WONINGEN

DEEL 2.

BOUWJAAR 2006 - 2014

Woningen van 2006 tot 2015 zijn woningen waaraan de isolatie eisen strenger geworden zijn.

Vanaf 2012 geldt er een minimale eis van Rc 3.5 voor de totale bouwschil. (vanaf 2015 is dit gem. Rc 5.0)

Deze woningen zijn met een grote spouwmuur uitgevoerd waardoor er een dikke HR isolatielaag aangebracht kon worden. Ook de luchtdichtheid is door vastgelegde eisen een stuk beter geworden waardoor de warmte verliezen verder teruggebracht zijn.

De isolatiegraad is ook in deze periode stapsgewijs verbeterd en bij de woningen uit deze periode kunnen we van redelijk goede isolatie gaan spreken.

Met een isolatiegraad van **3.0** later **3.5** (op de schaal 0.3 tot 6.0) bezitten ze een goed label (A). Luchtdichtheid was ook flink verbeterd. Met name woningen ná 2012 worden aangemerkt als goed geïsoleerde woningen omdat toen de energie eisen weer aangescherpt zijn.

De grootste uitdaging om deze te verduurzamen en in de toekomst van het gas af te krijgen, is vaak het ontbreken van vloerverwarming. Toch is het nu de juiste tijd om een volgende stap naar Lage temperatuur (LT) verwarming te kunnen maken. (max. 50 gr. voor cv water)

Gelukkig zijn er tegenwoordig tal van mogelijkheden om dit alsnog te realiseren. Wel brengt dit nog de nodige kosten met zich mee maar gelukkig kunnen die ook weer terug verdiend worden en betalen zich dus vanzelf terug.

Voor u is wellicht nu niet duidelijk wat goede of slechte isolatie is? In dit informatieblad zal daar dan ook de nodige aandacht aan besteden en ook richtwaarden voor de toekomst gegeven worden.

STAP 1 HET DAK

Hier verliest de woning de meeste warmte. Dit wordt vaak onderschat omdat de zolder veelal ongebruikt en/of onverwarmd is. Veel warmte vanuit de begane grond stijgt via de hal, trappen en slaapvertrekken van nature omhoog. Warme lucht stijgt nu eenmaal vanzelf op omdat deze lichter is. Zo ontstaat er een koude val die goed merkbaar is als de kamerdeur van de hal open staat.

Het is daarom verstandig om het dak optimaal te isoleren. Niet voor niets is de huidige isolatienorm voor nieuwbouwdaken 6.0.

Het dakbeschot **tot bouwjaar 2012** dat al vanuit de bouw al geïsoleerd is en een gem. isolatie waarde van **3.0** bezit, kan van binnenuit toch nog goed na-geïsoleerd worden. Zorg er wel voor dat het isolatiemateriaal dan over een minimale isolatiewaarde (Rd.) van **2.5** beschikt (staat vaak op de verpakking) anders is het zonde van de intensieve arbeid. In de praktijk betekent dit een isolatiedikte van 10 cm voor glas-, steen- of vlaswol isolatie, 8 cm voor een PS. (piepschuim) platen en 5 cm voor HR schuim zoals PIR of Resolschuim. Vaak zijn er ook kant en klare isolatie platen beschikbaar waarmee het dak in één keer strak en vlak afgewerkt wordt.

STAP 2 DE GEVEL

Via de buitengevel gaat eveneens veel warmte verloren. De woningen hebben een spouwmuur waar ca. 10 tot 14 cm isolatie in aangebracht is. De isolatie waarde zal van **3.0** later **3.5** bedragen.

Met LT verwarming kunnen we de woning over het algemeen prima verwarmen. Maar bij woningen tot 2012 zal dat wel iets meer vermogen vragen.

Maar ook maakt het veel uit of het hier om een rijtjes- woning, een 2 onder 1 kap of vrijstaande woning gaat. Hoe groter het verlies oppervlak, hoe groter het benodigde vermogen



STAP 3 HET GLAS

Het glas is de 3^e grote verliespost. Het glas zal standaard HR++ glas zijn.

Bent u van plan om uw kozijnen te laten vervangen, ga dan naar een van de betere bedrijven toe die tegen een geringe vergoeding meteen 3-laags of Triple glas kunnen plaatsen. Mocht dit niet aangeboden worden dan weet u direct dat u met een conservatief bedrijf te maken heeft die niet met de toekomstige eisen rekening houdt.

STAP 4 DE BEGANE GRONDVLOER MÉT VLOERVERWARMING

De begane grondvloer zorgt niet voor veel warmte verlies. Isolatie en vloerverwarming bieden naast reductie van warmteverlies met name ook veel comfort. Als een vloer koud aanvoelt zal dit ervoor zorgen dat de thermostaat hoger gezet wordt; elke graad hoger zorgt voor 6% meer gasverbruik. De vloeren zijn geïsoleerd Rc. **3.5** maar bij woningen tot 2012 kan een extra isolatie laag soms nog aanbeveling verdienen.

Als u gaat verbouwen laat dan de begane grond meteen van een goede vloerverwarming voorzien. (van 2 cm dikte en met leidingen die om de 7,5 cm gelegd worden) Zo heeft u meteen een zeer comfortabele én toekomstbestendige LT. verwarmingssysteem in huis. Zorg er wel voor dat er onder de leidingen een aparte en reflecterende isolatielaag aangebracht wordt. *(het infrezen van vloerverwarming raden wij af, de leidingen liggen dan te ver uit elkaar, de onderconstructie is daar niet op berekend (i.v.m. uitzetten constructie) én daarmee wordt ook de betonvloer opgewarmd.)*

Een kruipruimte onder uw vloer kunt u laten **isoleren** (Rd. **3.5**) met een aluminium -gecoate folie (bv. Tonzon). Daarbij kunt u gelijktijdig een vocht remmende folie aanbrengen die voorkomt dat er veel vocht onder uw vloer verdampst. *(het gebruik van PUR schuim voor gevel- en vloeren raden wij af omdat het voor te veel (milieu) problemen zorgt.)*

STAP 5 KIERDICHTING EN VENTILATIE

De geïntegreerde tochtwering, die veel beter afsluit dan een tochtstrip in het oude kozijn moet wel goed schoon en vrij van verfresten blijven. Na 15 jaar is verstandig om deze te laten vervangen om een goede kierdichting te waarborgen.

De woningen hebben standaard een mechanische ventilatie box op zolder. Moet deze vervangen worden, laat deze dan door een moderne gelijkstroom ventilator vervangen die veel minder stroom verbruikt. Bestaande kanalen moeten ook om de 5 jaar gereinigd worden én ventielen ingeregeld. Soms komt het voor dat de afzuiging in de woonkamer / keuken niet op orde is en er condens op het dubbel glas staat.

Wilt u verduurzamen of gaat u de woning moderniseren of de badkamer verbouwen, plaats dan op zolder een Ventilatie-lucht warmtepomp. Daarmee kunt u én goed ventileren én 30 tot 50 % van warmte terugwinnen (zie infoblad 5.)

OPMERKINGEN & TIPS:

- De genoemde bouwjaar begrenzing van 2006 - 2015 is een indicatie van het RVO. Afhankelijk van de innovatieve of juist conservatieve manier waarop de opdrachtgever of aannemer te werk is gegaan is het mogelijk dat een iets oudere woning (van bv 2005) juist in een volgende bouwperiode valt of een woning van na 2015 juist nog in deze bouwperiode valt .
- Als u niet weet waar u beginnen moet, kunt u een gesprek bij het energieloket aanvragen zodat u direct goed start.
- Zorg ervoor dat de isolatiemaatregelen goed en deskundig uitgevoerd worden. Een deskundig adviseur kan tijdens de verbouw meekijken en ervoor te zorgen dat maatregelen op de juiste manier gedaan wordt.
- Vaak is het goed mogelijk om zeker bij een bouwjaar vanaf 2012, een warmtepomp te plaatsen. Voorwaarde is wel dat er een LT. vloerverwarming of convectoren aanwezig zijn. Wil u weten of dat goed mogelijk is, doe dan de warmtepomp test. (ons infoblad 2.)

WEETJES:

- **Wist u dat:** van alle warmte in huis 40 % door het dak, 30% door de gevels en 20% door het glas verloren gaat?
- Onze stichting over een aantal goed opgeleide energieambassadeurs, energiecoaches en EPA-W adviseurs beschikt?
- Deel 1, **overzicht bestaande bouw tot 2005** vind u op ons infoblad 10 waar de algemene kenmerken beschreven worden en links naar diversen websites kunt vinden.