

Mogelijkheden voor een warmtepomp in woningen uit de periode 1960 – 1990

Techniek

Niet iedere woning is even geschikt voor laagtemperatuurverwarming en een warmtepomp. Met name de vraag in hoeverre er kan worden geïsoleerd is daarbij bepalend. Om daar antwoord op te geven, hebben we woningen in drie groepen verdeeld, op basis van bouwjaar. In dit tweede artikel in een drieluik gaan we in op woningen uit de periode 1960-1990.

Tekst: Katja van Roosmalen



Ruim een derde van de Nederlandse woningen is gebouwd in de jaren 60 en 70, en bijna 30 procent in de jaren 80 en 90. Daarmee vertegenwoordigen deze huizen meer dan de helft van de huidige woningvoorraad. Kenmerkend voor woningen die tussen de jaren 60 en 90 zijn gebouwd, is dat ze zijn ontwikkeld vanuit een ‘wijkgedachte’. Dat verklaart het repeterende karakter, zowel qua uiterlijk als indeling. Die ‘herhaling’ biedt goede mogelijkheden om deze woningen grootschalig te verduurzamen. Vooral bij woningbouwcorporaties gebeurt dat nu, en wel in rap tempo, aldus Busch.

Bijgestelde minimumeis isolatie

“Sinds 1960 staat in het Bouwbesluit dat woningen een spouw moeten hebben”, legt Busch uit. “Maar dat betekent niet dat de isolatiewaarden erg hoog zijn. Om een idee te geven: in 1965 bedroeg de minimumisolatie-eis voor het dak $R_c 0,86 \text{ m}^2\text{K/W}$, voor de gevel $R_c 0,43$ en voor de vloer $0,17$. Langzaam werden deze eisen strenger. In 1982 was de minimumeis voor het dak, de gevel en de vloer $R_c 1,3$. Maar pas in 1992 werd de eis fors bijgesteld, naar $R_c 2,5$.” Dat betekent volgens Busch dat voor woningen die in de jaren 60, 70 en 80 zijn gebouwd spouwmuurisolatie alleen niet genoeg is om de gewenste R_c -waarde van 3,5 te halen. “Door de spouwdikte is de R_c -winst die behaald kan worden met spouwmuurisolatie minimaal. ISSO heeft berekend dat als op dit moment een lege spouw gevuld wordt met 60 of 70 mm Airpop, $R_c 1,86$ de maximaal haalbare waarde voor de gevel is. Daarnaast moet je ook bij deze woningen goed op de kierdichting letten.”



Het repeterende karakter van woningen die tussen de jaren 60 en 90 zijn gebouwd, biedt goede mogelijkheden voor grootschalige verduurzaming.

‘Rc-waarden zijn niet heilig’

Dat laatste is de reden waarom woningbouwcorporaties vaak liever voor een volledige schilrenovatie kiezen waarbij ze de isolatiewaarden aanhouden van het huidige Bouwbesluit: voor de gevel Rc 4,5 en voor daken Rc 6,0. “Daar wil ik echter wel een kanttekening bij plaatsen”, zegt Busch. “Rc-waarden zijn niet heilig. Ik denk dat een woning met een Rc-waarde van 3 voor de gevel en een Rc-waarde van 3,5 voor het dak, aangevuld met balansventilatie, beter is voor de efficiency van een warmtepomp, dan een woning die voldoet aan de huidige nieuwbouweisen maar is uitgerust met mechanische ventilatie (systeem C, -red.) waardoor alle isolatiemaatregelen teniet worden gedaan door de gaten in de gevel.”

Van boven naar beneden

Ook voor woningen uit de jaren 60, 70 en 80 geldt dat bij het verduurzamen van boven naar beneden wordt gekeken, omdat via het dak de meeste warmte verloren gaat (40 procent transmissieverlies). “De eerste stap is om het dak te vervangen door een dak met een Rc-waarde van 6,0.” Een punt van aandacht is daarbij dat rekening moet worden gehouden met de welstandscommissie. Niet alleen zal de gemeente een mening hebben over de hogere nok. Als maar één woning in een rij een nieuw dak krijgt, kan de eigenaar ervan dat zien als de kers op de taart, maar veel burens zullen het een dissonant vinden. Hou daarnaast rekening met grotere overstekken en de nieuwe aansluitingen op de gevel, zodat later eventueel buitengevelisolatie kan worden aangebracht.”

Isolatie van de buitengevel

Voor die gevel geldt dat vaak al maatregelen zijn getroffen. Ook in de jaren 90 was spouwmuurisolatie namelijk populair. “Het voordeel is dat daardoor de buitenmuurisolatie niet zo dik hoeft te zijn. Je mag de isolatiewaarden namelijk bij elkaar optellen”, legt Busch uit. Daarnaast merkt hij dat welstandscommissies meestal welwillend staan tegenover buitengevelisolatie. “De repeterende woningbouw heet in de volksmond ‘eenheidsworst’, en veel wijken snakken naar meer identiteit. De gevel aan de buitenzijde isoleren biedt technische kansen, bijvoorbeeld om een warmtepomp te plaatsen, maar het maakt het ook mogelijk de wijk een nieuw straatbeeld te geven en van een sociale facelift te voorzien.”



Ook voor woningen uit de jaren 60, 70 en 80 geldt dat bij het verduurzamen van boven naar beneden gekeken wordt.

Spijtvrije oplossingen?

Tegenwoordig wordt veel gesproken over ‘no-regretmaatregelen’ en ‘spijtvrije oplossingen’. De vraag aan Busch is wat hij ziet als de meest effectieve manieren om woningen te verduurzamen. “Voor mij is de Trias Energetica leidend. Stap één is het beperken van het energieverbruik. Dat doe je door primair de schil aan te pakken, dus dakisolatie, (buiten)gevelisolatie en glas, in combinatie met kierdichting. Bovendien werkt die aanpak comfortverhogend. Houd daarbij ook rekening met de ventilatie. Balansventilatie of een decentrale ventilatie-unit met WTW zijn de beste oplossingen. Ook vloerverwarming zie ik als een spijtvrije oplossing, omdat het zowel met een modulerende CV-ketel als met een warmtepomp kan functioneren.”

Isolatie bij vloerverwarming

Een punt om rekening mee te houden bij vloerverwarming is de isolatie, die bij droge opbouwsystemen vaak minimaal 10 centimeter bedraagt. “Ik ben een fervent voorstander van vloerverwarming, maar besef wel dat de installatie ervan in bestaande bouw best een aardige operatie kan zijn. Een mogelijke overweging is om te kiezen voor andere LTV-afgiftesystemen, in combinatie met decentrale ventilatieoplossingen of decentrale warmtepompen met ventilatie.”

Kosten en subsidies

Omdat de grootste uitdaging de komende jaren zal zijn om particulieren aan te sporen hun huis te verduurzamen, vragen we Busch naar de kosten om een twee-onder-een-kapwoning van tussen 1960 en 1990 energetisch toekomstbestendig te maken. “Die kosten zijn moeilijk aan te geven in de huidige markt, omdat grondstoffen en arbeid snel in prijs stijgen. Ruwweg schat ik in dat het toekomstbestendig isoleren van een twee-onder-een-kap tussen de 30.000 en 40.000 euro kost. Dat is inclusief buitengevelisolatie, nieuw glas, en kozijnen en een vernieuwd dak. De kosten voor het ventilatiesysteem en de warmtepomp moeten hier nog bij worden opgeteld.”

Wie hiervoor kiest, kan echter wel gebruikmaken van een subsidieregeling. Voor buitengevelisolatie bedraagt de tegemoetkoming 25 euro per m². Voor zaken als HR++, triple glas, advies en andere maatregelen kunnen particulieren vanaf 2 september 2019 gebruikmaken van de subsidieregeling energiebesparing eigen huis (SEEH).