

Groen Economie

Eén laag glas extra, dubbel zo zuinig

Wat is beter dan dubbel glas? Drievoudig glas inderdaad. In nieuwbouw is het voorzichtig op weg de norm te worden. De klusser moet zich nog even inhouden. Of het hele kozijn vervangen.

Door René Diddé

Energiezuinige oplossingen zijn soms heel voorstelbaar: Na dubbele ramen - een van de meest efficiënte maatregelen uit de jaren zeventig - stappen duurzame bouwers nu over op drievoudig glas. Voor klussers in het eigen huis is dat voorlopig nog een ingewikkelde operatie, maar de professionele bouwwereld is sinds kort 'om'.

In een van de vele nieuwbouwwijken in Almere bouwt Ymere samen met Dura Vermeer de komende zes jaar 4.300 woningen. Ruim 270 huizen zijn al opgeleverd, waarvan 200 koopwoningen en de rest sociale huur. 'Allemaal voorzien van drievoudig glas', meldt Kees Bel, kwaliteitsinspector bij Ymere.

De drielaagse glasconstructie is breder en zwaarder dan dubbel glas. Het vergt daardoor diepere kozijnen en sterkere scharnieren. Het is ook duurder dan de HR++-ramen die tot nu toe gangbaar zijn in nieuwbouw, maar dan heb je ook wat.

'Drievoudig glas is bijna twee keer zo zuinig als de moderne HR++-ramen', zegt Claudia Bouwens van het Lente-akkoord, een organisatie van projectontwikkelaars, bouwbedrijven en corporaties voor energiebesparing in nieuwbouw. 'Drievoudig glas wordt een cruciaal onderdeel van de isolatie van de schil van de woning. Energie neutrale nieuwbouw komt binnen handbereik.'

Glazen ramen zijn het grootste 'warmtelek' in een woning; meer dan muur, vloer of dak. Tot 1970 was enkel glas heel gewoon, met in de winter ijsbloemen op het slaapkamerraam. Dubbel glas straalde vanaf de jaren zeventig al bijna drie keer minder warmte uit.

Zo rond de eeuwwisseling werd het dubbel glas voorzien van een onzichtbare coating van opgedampte metaaldeeltjes waarmee de isolerende eigenschappen nog werden verhoogd. Het edelgas Argon deed er tussen de glasbladen nog een schepje bovenop. Dit HR++-glas is weer twee keer beter isolerend dan dubbel glas.

En nu is drievoudig glas dus weer twee keer beter dan zijn voorganger. Een snelle rondgang leert dat steeds meer nieuwbouwwoningen beschikken over ramen die bestaan uit drie lagen glas. Niet alleen in Almere, maar ook in honderden woningen in Vleuten, tientallen in Amstelveen, Amsterdam-Noord, Weesp, Heerhugowaard en Zwolle verschijnen ze.

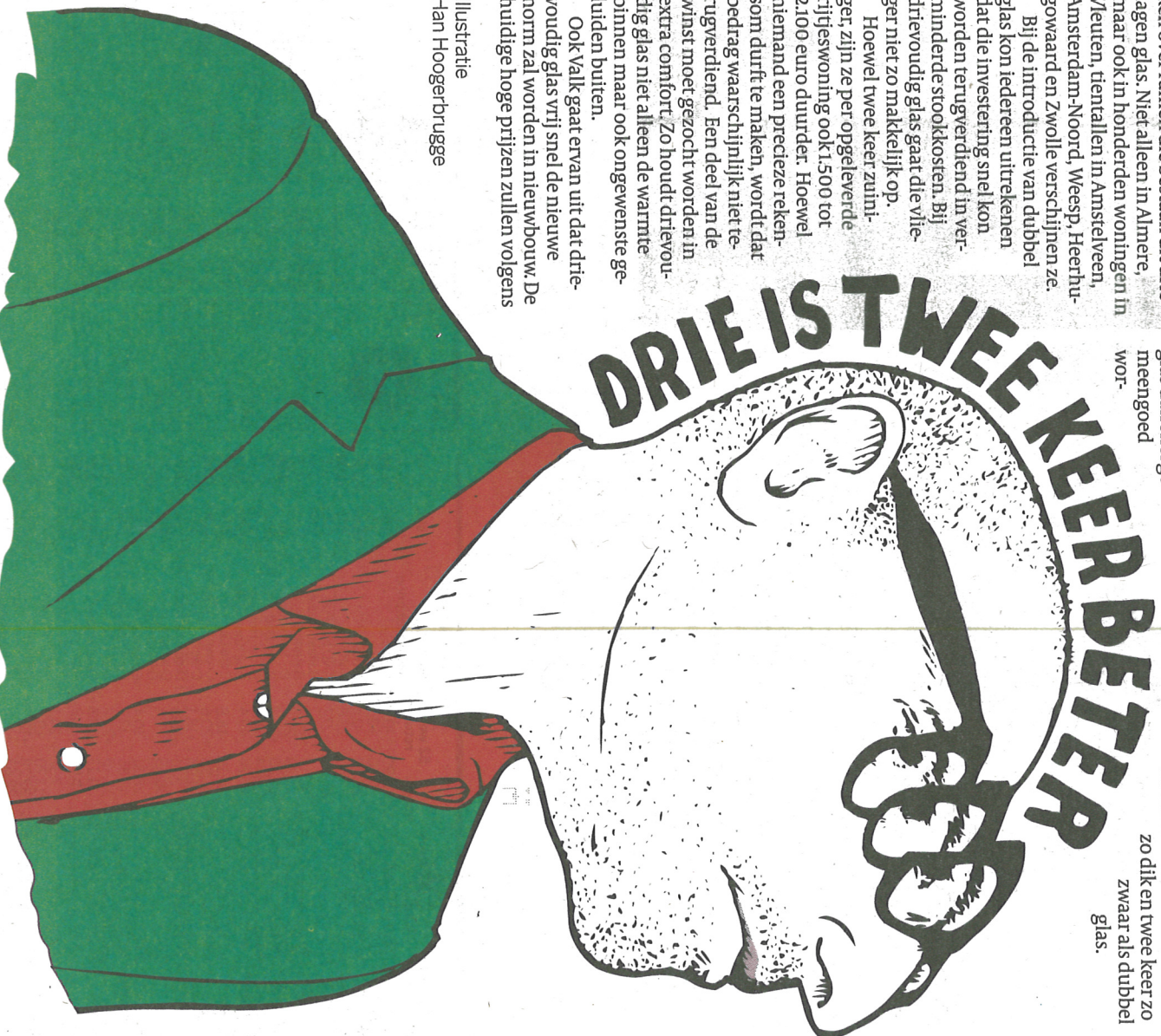
Bij de introductie van dubbel glas kon iedereen uittrekken dat die investering snel kon worden terugverdiend in verminderde stookkosten. Bij drievoudig glas gaat die vlieger niet zo makkelijk op.

Hoewel twee keer zuiniger, zijn ze per opgeleverde rijfswoning ook 1.500 tot 2.100 euro duurder. Hoewel niemand een precieze rekening durft te maken, wordt dat bedrag waarschijnlijk niet terugverdiend. Een deel van de winst moet gezocht worden in extra comfort. Zo houdt drievoudig glas niet alleen de warmte binnen maar ook ongewenste geluiden buiten.

Ook Valk gaat ervan uit dat drievoudig glas vrij snel de nieuwe norm zal worden in nieuwbouw. De huidige hoge prijzen zullen volgens

Illustratie
Han Hoogerbrugge

DRIE IS TWEE KEER BETER



hem spoedig gaan dalen. 'Dat gebeurt vaak wanneer de branche overgaat naar een nieuwe standaard.' In de nieuwbouw mag drievoudig glas dan snel gemeengoed worden.

den. Wie er over denkt om het glas in zijn bestaande woning aan te brengen, moet zich nog even achter de oren krabben. De constructie is met 36 millimeter anderhalf keer zo dik en twee keer zo zwaar als dubbel glas.

'In het bestaande kozijn kom je er dan niet met het uittrezen van de sponningen en een serie plintjes op de stijl van het kozijn', zegt Valk. Kozijnen moeten bovendien uit verzaard hout of verstevigd kunststof bestaan. Ook vergt het gewicht van een drievoudig venster zwaarder hang- en sluitwerk, net als sterkere scharnieren met langere schroeven.

Als het houtwerk echter na veertig jaar of meer toch al toe is aan vervanging, kan het ouderwetse dubbel of enkel glas zonder mankeren plaatsmaken voor de drielaagse noviteit. 'Ambiteuze individuen of corporaties die werken aan renovatie van hun bestaande woningbezit tot energie- of klimaatneutrale woning, of zelfs nul-energiewoning, kunnen haast niet om het triple glas heen', verwacht hij.

Zo is er in Gouda bij de verbouwing van een voormalig politiebureau tot appartementen drievoudig glas aangebracht. In dezelfde stad is een monument met kunst- en vliegwerk voorzien van wat in vaktermen triple-ramen wordt genoemd. Ook de monumentale Binnengasthuizen in Zwolle beschikken na restauratie over drievoudig glas. Als de prijs daarvan inderdaad zakt, zal het in aanmerking komen voor de renovatie van hele woonblokken in herstructureringswijken, zegt ook Kees Bel van corporatie Ymere.

Het is trouwens wel even wennen, waartschuven de experts. Bewoners van zo'n driedubbel beglaasd huis moeten op een vochtige lentedag of koude herfstdag niet raar staan te kijken als er condens aan de buitenkant van hun raam verschijnt.

Dat is geen teken dat het kozijn kliert of het raam lekt, maar juist een toonbeeld dat het werkt. De brochure legt uit: 'De buitenste glaslagen is koud, waardoor er gemakkelijk vocht op neerslaat. De condens verdwijnt vanzelf als de buitentemperatuur stijgt.'

Vragen over milieuvriendelijk gedrag of tips voor deze rubriek? Mail naar groen@volkskrant.nl