

Er zijn zeker kansen voor installaties met lage temperatuur verwarming (ltv) in de renovatie. Dit blijkt uit een onderzoek in opdracht van Novem door de Bouwhulp Groep in samenwerking met Cauberg Huygen. Het onderzoek richtte zich in eerste instantie op de kwaliteit die men in de huidige renovatie praktijk nastreeft. De prestaties die de opdrachtgever wil verbeteren en de maatregelen die hij bereid is te nemen vormen de basis voor de toepassingskans van ltv, maar ook van elke andere toe te passen nieuwe techniek. Het onderzoek maakt het mogelijk om concept- en productontwikkeling nader te sturen en toe te snijden op de actuele renovatiepraktijk.

JELLE PERSOON

Het onderzoek heeft geleid tot een voorbeeldenboek. Dit boek bevat generaliseerde renovaties of haalbaarheidsstudies. Per voorbeeld is aangegeven welke kwaliteit men wil bereiken en hoe met een passend ltv-concept deze kwaliteit kan worden versterkt. Met de 'renovatiespiegel' kan men de eigen renovatiepraktijk plaatsen ten opzichte van de voorbeelden en de eigen kansen inschatten voor ltv-installaties.

Voor de toekomstige energievoorziening heeft grootschalige invoering van ltv-systemen het voordeel dat de weg vrij is voor toepassing van duurzame en efficiënte warmteopwekkers. Vorige maand heeft het rijk er ook subsidie voor vrij gemaakt (zie Renovatie & Onderhoud van november 2001).

Voor nieuwbouw is ltv een onderdeel van de nieuwe generatie verwarmingsinstallaties. Grootschalige invoering ligt binnen het bereik.

Voor de bestaande bouw is het com-

Spiegel met kansen voor ltv.
Door het eigen renovatieproject te plaatsen binnen de spiegel en verder te vergelijken met het betreffende voorbeeld krijgt men een globaal beeld over hoe lage temperatuur verwarming toe te passen en wat het kan opleveren.

plexer. Allereerst is er natuurlijk een grote verscheidenheid in de energetische kwaliteit van de woningen. Ltv-systemen zijn hier niet zonder meer toe te passen. Maatregelen aan het afgiftesysteem zullen veelal gepaard moeten gaan met opwaarderen van de energetische kwaliteit. Bij renovaties liggen er natuurlijk kansen, maar invoering op zekere schaal zal hier pas plaatsvinden wanneer

Ltv gecombineerd met renovatiemaatregelen.

comfort ↓	renovatiemaatregelen →				
	installatie	schil	uitrusting	geluid	woning-indeling
Ltv-installatie met radiatoren					
Ltv-installatie met radiatoren en aanvullend wand- en vloerverwarming					
Ltv-installatie met wand- en vloerverwarming					

Voldoende kansen

Onderzoek Novem



opdrachtgevers (corporaties) ervan overtuigd zijn dat er essentiële kwaliteiten aan de woningen worden toegevoegd.

De gewenste kwaliteit na renovatie is gedifferentieerd. Naast functionaliteit zijn uitstraling, verluxing, comfort en bedieningsgemak begrippen die de gewenste kwaliteit meer en meer kleuren. Voor iedere doelgroep een andere kleur.

Hoe groot de kwaliteitssprong is die men dan moet maken middels een renovatie, is natuurlijk ook afhankelijk van de kwaliteit van het aanbod.

In de discussie over hoe een renovatie eruit moet zien, staan componenten centraal, die een bepaalde gebruikskwaliteit bieden. Casco, woningindeling, gevels, daken, keukens, douches én installaties zijn dergelijke componenten.

Ltv kan hier alleen op de agenda komen wanneer het een logisch onderdeel is van een installatieconcept dat binnen het renovatieconcept past.

De opgave is nu duidelijk: ltv maakt alleen kans als men installatieconcepten met ltv opstelt, die naast prestaties op het vlak van een gezond binnenmilieu en energiegebruik vooral prestaties met betrekking tot comfort leveren.

COMFORT ► Comfort is een breed begrip. In dit kader onderscheiden we:

- Visueel comfort: installaties uit het zicht.
- Thermisch comfort of behaaglijkheid.


voor ltv in renovatie


Subsidie


Bij ltv is de temperatuur in het systeem maximaal 55° C. Daardoor kan ltv zowel met conventionele warmtebronnen als met duurzame energiebronnen worden gecombineerd. In beide gevallen bespaart het fossiele brandstoffen en vermindert het de uitstoot van CO₂. Daarnaast levert ltv een bijdrage aan de verbetering van het wooncomfort en de kwaliteit van het binnenmilieu.

De overheid wil de toepassing van ltv stimuleren. Daarom is per medio oktober de subsidieregeling uitgebreid. Nieuw is dat de subsidie nu ook geldt voor renovatieprojecten. Voor nieuwbouw was de ondergrens honderd woningen. Die is nu vijftig.

CRITERIUM	--	-	o	+	++
comfort					
visueel					
thermisch					
geluid					
gemak regeling					
gezondheid en binnenmilieu					
luchtkwaliteit					
ventilatie					
energie					
energiegebruik en energetische kwaliteit					
toekomstperspectief en duurzame bronnen					
kosten					
investeringen					
energiekosten					
onderhoudskosten					

 beoordeling voor renovatie

 beoordeling na renovatie met htv, zonneboiler en HR107-ketel

 beoordeling na renovatie met ltv, zonneboiler en HR107-ketel



ltv-concepten toegespitst op renovatie.

- Geluid: in hoeverre heeft men hinder van burengeluid en verkeer.
- Gemak (wat betreft de regeling van installaties en klimaat).

Het is duidelijk dat de ltv-installatieoplossingen verschillend scoren op deze aspecten.

Ltv-installatie met radiatoren scoort vooral op thermisch comfort, gezondheid, binnenmilieu en energiezuinigheid.

Ltv-installatie met vloer- of wandverwarming geeft extra thermisch comfort en scoort op visueel comfort, en kan een bijdrage leveren aan verbetering van de geluidskwaliteit.

- De derde optie, ltv-installatie met radiatoren en aanvullende wand- en vloerverwarming in specifieke ruimte zoals douche, keuken of woonkamer, geeft in die vertrekken extra comfort.

HOEZEER GEWENST? ▶ In hoeverre ltv-installaties kunnen worden ingepast in een renovatie, is afhankelijk van hoezeer de geleverde prestaties gewenst zijn en in hoeverre de installatiemaatregelen zijn te combineren met de al voorgenomen maatregelen. Door een combinatie met al voorgenomen maatregelen kan de verhouding kosten-kwaliteit worden verbeterd, enerzijds doordat de meerkosten verminderen, anderzijds omdat de prestaties worden versterkt. Maatregelen aan installatie en schil maken de weg vrij voor een ltv-installatie met radiatoren. Wanneer ook de woningindeling wordt veranderd

en/of geluidsmaatregelen worden genomen, komen wand- en/of vloerverwarming in aanmerking.

VOORBEELDCOMPLEXEN ▶ Voor twaalf voorbeeld complexen is aangegeven hoe gewenste prestatie kunnen worden versterkt met ltv-installaties. De meerkosten blijven veelal beperkt tot 5% van de aanneemsom en in veel gevallen zelfs minder dan 2%. Maar er zijn uiteraard ook voorbeelden waarbij ltv geen of nauwelijks kans heeft. Dit betreft veelal complexen waarbij extra maatregelen moeten worden genomen om de benodigde capaciteit aan verwarmend oppervlak te verlagen.

Deze maatregelen passen meestal niet in een renovatie waarbij alleen op specifieke onderdelen wordt verbeterd. Een aanpak bijvoorbeeld specifiek op verluchting. Van het uiterlijk van de woningen zal weinig ruimte laten voor dergelijke maatregelen.

CONCLUSIE ▶ Het onderzoek toont aan dat er kansen zijn voor toepassing van ltv. Om die kansen te benutten moeten installatieconcepten hierop nader worden aangescherpt. Het blijkt dat een combinatie van bijvoorbeeld geluidsisolerende voorzetwanden met wandverwarming zeer kansrijk kan zijn. Geschikte producten en goede gerealiseerde voorbeelden zijn voorwaarden voor daadwerkelijke toepassing. «

IR. J. PERSOON IS SENIOR ADVISEUR VAN DE BOUWHULP GROEP TE EINDHOVEN
MEER INFORMATIE: LTV@NOVEM.NL