



Energiebesparende maatregelen bij renovatie

De eerste stap is altijd trachten de energievraag te beperken, zie de Trias Energetica in het Infoblad 'Energiebesparing in woningen en utiliteitsgebouwen'. Isoleren van de buitenschil (vloer, gevel, dak) is ook bij renovaties een eerste vereiste. Met de hierboven genoemde concepten is dat binnen handbereik gekomen. Ook de SBR-Referentiedetails Woningbouw - Renovatie geven oplossingen voor het na-isoleren van gevels, vloeren en daken; zie Overige informatie .

Daarnaast zijn er maatregelen op het gebied van installaties die zorgen voor een drastische beperking van het energiegebruik, zoals:

- Vervanging van de oude cv-ketel door een HR-ketel
- Zonne-boiler voor warmtapwater en/of ruimteverwarming
- Warmtepomp in diverse toepassingen (warmtepompboiler, warmtepomp voor ruimteverwarming in combinatie met LTV, bijvoorbeeld LTV-radiatoren);
- Mini- of micro-WKK; zie ook WKK in de Begrippenlijst
- WTW (ventilatielucht, WTW-douchewater, lokale wtw-unit als Climarad, HR-ventilatie met WTW); zie ook WTW in de Begrippenlijst
- Verbeterde natuurlijke ventilatie gecombineerd met kozijnvervanging.

Zonne-energie

Zonne-energie kan een nuttige bijdrage leveren aan energiebesparing, verhoging van het wooncomfort en beheersing van de woonlasten en/of de onderhoudskosten. Het vervangen van een keukengeiser door een nieuw warmwatertoestel betekent verbetering van het binnenmilieu en geeft meer douchecomfort. Combinatie met een zonneboiler (= benutten actieve zonne-energie) maakt dat de energiekosten niet stijgen.

Een verglaasd balkon (= benutten passieve zonne-energie) biedt in voor- en najaar extra ruimte om in de zon te zitten, voorkomt tocht en kou en draagt bij aan een betere isolatie van de buitengevel. Onderhoudskosten aan het achterliggende kozijn worden in de toekomst verminderd.

Zonne-energie kan de verhuurbaarheid van de woningen verbeteren, de maatregelen zelf zijn relatief eenvoudig en vragen weinig onderhoud. In de publicatie 'Zon bij renovatie: zonne-energie in de na-oorlogse gestapelde bouw' staat de toepassing van zonne-energie bij renovatie van woongebouwen centraal.

Doucherenovatie

Prefab douche-elementen, zowel voor vloer, wanden als plafond, bieden de mogelijkheid om snel een doucherenovatie uit te voeren en om een aantal lastige technische zaken als leidingaansluitingen en waterdichtheid van de douchevloer op te lossen. In praktijkprojecten bleek dit een succesvolle aanpak.

Doucherenovatie is op de traditionele manier een tijdrovende klus die zo'n twee weken in beslag kan nemen. Belangrijker nog is de overlast, doordat de bewoners

niet kunnen douchen en regelmatig het water moet worden afgesloten. Door prefabricage en montage kon de doorlooptijd bekort worden tot 3,5 dag.

Toiletlift

Ouderen kunnen langer in hun eengezinswoning blijven wonen dankzij een innovatie die toilet en lift combineert. Het toilet kan zowel op de begane grond als op de verdieping worden gebruikt. Bovendien biedt het de oplossing voor het probleem van de lift in een krap bemeten ruimte. Dit initiatief van Ceres Projecten, projectontwikkelaar van de Vestia Groep Haaglanden, liftfabrikant Kone en Leune Installatietechniek is getest in het sanilift-proefproject in Den Haag.

Draagkracht constructie benutten: optoppen

De constructie van bestaande gebouwen, zowel in de woningbouw als in de utiliteitsbouw biedt soms de mogelijkheid om extra belasting toe te staan. Kantoren of andere utiliteitsgebouwen zijn berekend op de vloerbelasting behorend bij zakelijk of industrieel gebruik, zoals kantoor, archief, showroom, zwaar intern verkeer, etc.

Ook bestaande middelhoogbouwflats hebben volgens de huidige berekeningsmethoden vaak een overmaat in draagkracht van de fundering. Dit biedt voor de bestemming woningen de mogelijkheid om extra verdiepingen te plaatsen op het gebouw (optoppen), zodat het rendement op de investering kan worden vergroot. Voorwaarde is dat de opbouw licht wordt uitgevoerd. Geschikte bouwmethoden hiervoor zijn houtskeletbouw (HSB) en staalframebouw. Bij de laatste kan men grotere overspanningen realiseren (tot 7,5 m).

Innovatieve kozijnvervang

Voor kunststof en aluminium, maar ook houten kozijnen is kozijnvervang in één dag mogelijk. De bestaande toestand wordt nauwkeurig elektronisch opgemeten. Het nieuwe kozijn wordt in de werkplaats computergestuurd op maat gemaakt en volledig beglaasd en afgewerkt geleverd. Door goede voorbereiding en doordachte uitvoering is demontage van het oude en montage van het nieuwe kozijn een kwestie van uren.

Kapvervang in één dag

Het vervangen van een kap is een lastige klus die voor de bewoners veel overlast kan geven. Op de traditionele manier zijn er al snel twee dagen mee gemoeid, waardoor de woning aan het buitenklimaat wordt blootgesteld. Bouwsystemen Economie Light promoot maatschappelijk verantwoorde renovatieconcepten en is een initiatief van Stichting Natuur en Milieu; de voorgestelde oplossingen zijn niet leverancier gebonden. Het uitvoeren van kapvervang in één dag hangt samen met het maken van goede afspraken tussen de verschillende partijen. In Eindhoven heeft men in een project in één dag vier woningen van een nieuwe kap voorzien. Dit zijn zelfdragende kappen, zodat men onafhankelijk van bestaande gordingen kan werken; men kan ze naar keuze verwijderen of laten zitten. Info: Stichting Natuur en Milieu.

Geprefabriceerde dakkapel

Volledig beglaasd en afgewerkt wordt een prefab dakkapel op z'n plaats gehesen, verankerd en waterdicht afgewerkt in één dag. Er zijn fabrikanten die, met name naar de particuliere opdrachtgever gericht, keuzemogelijkheden bieden via internet. De koper kan door klikken keuzen maken ten aanzien van breedte van

de dakkapel, te openen delen, kleur en afwerking. Maar ook voor professionele opdrachtgevers en bouwers wordt eenzelfde werkwijze gehanteerd.

Vervanging door prefab (gemetselde) schoorsteen

Het vervangen van een gemetselde schoorsteen is een lastige klus door de moeilijk bereikbare werkplek. Een prefab schoorsteen beperkt de complexiteit doordat er op het dak niet meer hoeft te worden gemetseld. Daardoor kan het naar boven brengen van stenen, specie en materieel en de noodzaak van een vaste steiger achterwege blijven. Prefab schoorstenen zijn er van metaal, kunststof en ook prefab gemetseld. Het laatste biedt de mogelijkheid de beeldkwaliteit te bewaren. Door de montagetijd te bekorten kan gewerkt worden met een steiger hangend aan de kraan. Uiteraard blijft het slopen en verwijderen van het oude materiaal een zorgvuldig uit te voeren handeling.

HR-dakbedekking

HR-dakbedekking, ook bekend onder de naam energiedak, is een combinatie van twee maatregelen: het vervangen van dakbedekking op platte daken gecombineerd met het aanbrengen van een warmtecollector. Door twee maatregelen te integreren zorgt dit per saldo voor een versnelde toepassing. Het systeem bestaat uit een ondergrond van isolatiemateriaal, waarin springen zijn aangebracht. In deze springen wordt een slangensysteem bevestigd en vervolgens wordt de normale dakbedekking hierover aangebracht. De slangen worden door middel van een warmtewisselaar aangesloten op een warmtapwatersysteem dat voorziet in de warmwaterbehoefte van het gebouw. Een van de voordelen van een energiedak is dat de kosten van de collector relatief laag zijn, vooral voor grote oppervlakken. In de utiliteitsbouw zijn deze systemen al vaak toegepast; in de woningbouw zijn er met name mogelijkheden voor de platte daken van meergezinswoningen.

Variatie in de gevel

Wanneer er bij gevelrenovatie te grote eentonigheid dreigt, kan variatie in de gevel worden gebracht. Binnen hetzelfde stramien kunnen bijvoorbeeld drie verschillende afwerkingen worden ontwikkeld die ter keuze van de bewoners worden aangeboden. In een project in Arnhem van 72 eengezinswoningen werden bij het vervangen van de borstweringen drie alternatieven aangeboden: houten delen, stucwerk en emalit (ondoorzichtige coating op glas). De kleurstelling en detaillering was op elkaar afgestemd, zodat over het geheel de eenheid werd bewaard. Het resultaat geeft een levendiger straatbeeld met behoud van eenheid, gerealiseerd met eenvoudige middelen.