
De winst van samenhang

Energiebesparing in de gebouwde omgeving is aantrekkelijk vanwege het rendement voor de eindgebruikers. Blijft de vraag: hoe bereik je nu de beste energieprestatie tegen de laagste kosten? Welke maatregelen springen er dan uit? Een aantal partijen uit de bouwsector ging op onderzoek uit en vertaalde de bevindingen in de praktische brochure 'Bouwen aan een goede schil'.

Tekst: Wilma Schreiber

Doel van de maatregelen is bijdragen aan de landelijke milieudoelstellingen en internationale afspraken omtrent vermindering van de CO₂-uitstoot. Het goed isoleren van de schil staat daarbij bovenaan. Onder de naam Lente-akkoord hebben Aedes, Bouwend Nederland, NEPROM, NVB en de minister van BZK de handen ineengeslagen. De minister wil per 1 januari 2015 een Rc-waarde van 5,0 m²K/W verplicht stellen voor dichte delen van de gebouwschil bij nieuwbouw. Afgelopen jaar werd onderzocht hoe deze eis uitpakt in de praktijk. "Hiervoor hebben we tijdens drie gezamenlijke bijeenkomsten op de bouwplaats zes woningbouwprojecten

bekeken en met betrokkenen gesproken. Is deze Rc-waarde haalbaar met de oplossingen die nu gebruikelijk zijn in de bouw? Je hebt natuurlijk voorlopers die een Rc van 10 halen, maar omdat het een eis in het Bouwbesluit wordt, willen we dat 100 procent van de bouwpartijen de nieuwe eis kan uitvoeren", aldus Claudia Bouwens, programmaleider Lente-akkoord Energiezuinige Nieuwbouw en expert bij het Kennisplatform Duurzaam Gebouwd. "De conclusie: technisch kan het allemaal, maar bij de kostenefficiëntie kun je op punten vraagtekens zetten."



Claudia Bouwens.

Zien waar het probleem zit

De praktische aanpak leverde extra inzichten op. Harm Valk, senior adviseur bij Nieman Raadgevende Ingenieurs, opsteller van het eindrapport en ook expert bij het Kennisplatform Duurzaam Gebouwd: "Het leuke van projecten op de bouw bezoeken, is dat je op een steiger staat en ziet waar het probleem zit. Bouwdetails spelen een belangrijke rol, in de overdracht van ontwerp naar uitvoering valt in procesmatige zin nog het nodige te verbeteren." Tijdens het onderzoek kwamen verschillende punten aan het licht. "Een hogere Rc-waarde voor de dakisolatie is probleemloos te realiseren. Het levert zoals bekend meer op dan vloerisolatie vanwege het temperatuurverschil tussen binnenruimte en kruipruimte of tussen binnenruimte en de buitenlucht", verklaart Valk. "Een hogere waarde in het dak, dat moet je gewoon doen." In de gevel was het beeld wisselend. In sommige bouwsystemen kan een gevelisolatie van Rc 5 of meer probleemloos worden toegepast. Bij gemetselde buitenbladen ligt dat anders, omdat het aanpassen van de spouwbreedte de nodige consequenties heeft in de detaillering. Denk aan de aansluiting van kozijnen en de zwaardere spouwankers. Bij gestapelde bouw komen daar de geveldraggers bij. Een zwaardere geveldrager is kostbaar en levert iets meer energieverlies op. "Uit de praktijkbezoeken bleek dat aannemers bij een Rc-waarde van 4,5 gebruik kunnen blijven maken van de vertrouwde detaillering. Daarom gaat daar de voorkeur naar uit."

Brief aan de minister

Naar aanleiding van de uitkomsten stuurden de samenwerkende partijen een brief aan minister Stef Blok met daarin het advies de Rc-norm te differentiëren. Inmiddels heeft Blok laten weten de kosteneffectiviteit van isolatiemaatregelen

Harm Valk.



nader te onderzoeken en vervolgens een besluit te nemen over de aanscherping van de isolatie-eisen voor dak, gevel en vloer.

Ook werd duidelijk dat een goede gebouwschil meer omvat dan isolatie en werd de scope verbreed. Bouwens: "De schil is meer dan de onderdelen op zich, het gaat om de samenhang tussen alle elementen. In de discussie wordt erg gehamerd op Rc- en U-waarden, maar je moet ook naar de kierdichtheid en de aansluitingen kijken. Hoe meer je gaat isoleren, hoe belangrijker die worden. Het vergt meer zorgvuldigheid. Om dat te benadrukken, hebben we een brochure gemaakt: van de bouw aan de bouw."

Heel veel winst te behalen

De eerste 1000 exemplaren van deze brochure 'Bouwen aan een goede schil' zijn inmiddels verspreid. "Energiezuinig bouwen staat voor veel mensen gelijk aan 'ingewikkelde installaties'. Die hebben we natuurlijk ook nodig, maar het begint met een goede schil. Alle bouwkundige maatregelen die je

"Je kunt niet concreet genoeg zijn"

Voor Willem Koppen van het gelijknamige bouwkundig expertisebureau was de onbewuste onbekwaamheid in de bouwkolom reden om mee te werken aan de brochure. Zijn insteek is vooral pragmatisch. "De twee hoofdvragen zijn: hoe doe je het goed en wat betekent dit voor alle betrokkenen? Daarbij kun je niet concreet genoeg zijn." Gevraagd naar de belangrijkste uitkomst van de brochure, zegt hij: "Dat het zo makkelijk is om het goed te doen. Alleen zijn we ons er niet altijd van bewust, want we sturen elkaar niet of onvoldoende aan op functionaliteit." Zijn aanbeveling is dan ook om kennis visueel over te dragen op de vakmensen. "Als je hun beelden laat zien van goed en slecht uitgevoerde details, ontstaat inzicht en gaat het voor hen leven."

'100 procent van de bouwpartijen moet de nieuwe eis kunnen uitvoeren'



REINAERDT

eigen engineeringafdeling

maatwerk

deuren afzet-
markt toplaag 50 dB

**zorgoplos-
singen** export

productie mogelijkheden

woning

bouw 46 dB

glas kozijnen **testen**
panelen *kruk* profiel

utiliteit glazen
puien **deuren** *finer*

modellen **brand-**

werend sloten
paumelles *afhangen*
kogelwerend slot
hang- en sluitwerk WK2

geluid-

werend *inmeten*

60 minuten hout
FSC vlakke deur glasopening

90 minuten

sanitaire wanden
inbraakwerend

groene deuren
stralingwerend

montage kozijn **120**

minuten 32 dB

rookwerend **vocht-
werend** *opdek stomp*

30 minuten PEFC
inpanidige woningtoe-
gangs deuren concepten

duurzaam

37 dB **aangegoten**
kantlat keurmerken

slotboring WK3
FSC hardkunststof

inbouwdran-

gers klimaatklasse PU

KOMO 32 dB
schuifdeuren

Deuren bv
Nijverheidsstraat 1
7482 GZ Haaksbergen

Tel: +31 53 57 357 35
Fax: +31 53 57 357 00

www.reinaerdt.nl
info@reinaerdt.nl

DE ENTREE NAAR ONBEGRENSDE MOGELIJKHEDEN



Wij kunnen het Brandwerende deuren met **BAMBOE**





'Investerings in de thermische schil blijven glansrijk overeind'

Bijeenkomsten op de bouw leiden tot waardevolle inzichten.

neemt qua isolatie, uitvoeringskwaliteit en kierdichtheid, doe je voor de levensduur van de woning. Investerings in de thermische schil blijven glansrijk overeind, terwijl installaties na 15 jaar aan vervanging of onderhoud toe zijn. Bovendien heb je daarbij meer onzekerheden, zoals de tariefstelling bij terugleveren van energie aan het net. Het gaat om de total cost of ownership", benadrukt Valk.

Naast kennisoverdracht is controle ook belangrijk, aldus Bouwens en Valk. "Op dit moment vindt wel enige toetsing plaats voor een bouwvergunning wordt afgegeven, maar daarna wordt het grotendeels losgelaten. Daar is heel veel winst te behalen. Als je aankondigt dat je de uitvoeringskwaliteit gaat controleren en waarom, worden mensen gemotiveerd. Bouwvakkers zijn trots als de luchtdichtheidstest slaagt." Beiden waren positief verrast door de grote respons tijdens het onderzoek. Valk: "Uitvoerders zijn blij dat er aandacht is voor hun werk en de problematiek daarin. Dat hebben we afgelopen jaren wel eens veronachtzaamd. Details moeten uitvoerbaar zijn. Je hebt stelruimte nodig; onnodige kieren ontstaan vaak door onzorgvuldig bouwen."

Tot slot wijzen beiden erop dat een goede schil niet alleen vanwege energiebesparing en het klimaat belangrijk is. "Kwaliteit is meer dan isolatie. Het heeft ook alles te maken met binnenmilieu en comfort. Een goed geïsoleerde woning is koel in de zomer, en kierdicht betekent tochtvrij. Niet voor niets zijn gezondheid en comfort de voornaamste uitgangspunten van de brochure." Zorgvuldig werken en innovatie zijn zonder meer belangrijk. "De bouw wordt steeds ingewikkelder en de eisen steeds hoger. Dat betekent dat we ons allemaal moeten blijven ontwikkelen, bijblijven op ons vakgebied en anticiperen op wat komen gaat." ●

"Het heeft alles met precisie te maken"

John van Splunter is uitvoerder BAM Woningbouw Breda en nauw betrokken bij de passiehuizen van De Kroeven in Roosendaal. "Duurzaam bouwen moet vanzelfsprekend worden. Innovatie is een speerpunt voor ons. Het hier en nu is voorbij voor je er erg in hebt. Duurzaam bouwen wordt de markt, dus waarom daar niet op vooruitlopen?"

De medewerkers meekrijgen is het moeilijkste, heeft Van Splunter ervaren. "We proberen hen te triggeren door details één op één te laten zien, zodat ze zich bewust worden hoe nauwkeurig het komt. Het heeft alles met precisie te maken. Ook laten we hen tijdens metingen de spanning meevoelen. Als we het halen, gebak op de bouw!"



De brochure 'Bouwen aan een goede schil':
vân de bouw vóór de bouw.

De brochure is te downloaden via
www.lente-akkoord.nl.

Gedrukte exemplaren zijn te
bestellen via info@lente-akkoord.nl
o.v.v. het aantal exemplaren.