

Passief bouwen is véél meer dan een lage epc

Wie op de website van de Stichting PassiefBouwen.nl naar de term 'epc' zoekt zal deze veelgebruikte eenheid voor de energieprestatie van een gebouw niet vinden. 'De epc zegt niets over het werkelijke energiegebruik en al helemaal niets over het wooncomfort. Wij controleren gebouwen tijdens ontwerp, uitvoering en oplevering en verstrekken dan pas bij gebleken geschiktheid een keurmerk PassiefBouwen. Dan heb je zekerheid over zowel de energieprestatie als het wooncomfort', zegt Chris Zijdeveld, voorzitter van de Stichting PassiefBouwen.nl, samen met de Jaarbeurs organisator van het PassiefBouwen Event op Energie 2014.

DOOR ING. FRANK DE GROOT

Passief bouwen is eigenlijk al een hele oude bouwmethode. De eerste beschreven principes zijn van de hand van Socrates (circa 470 v.Chr. – 399 v.Chr.) en uit archeologische opgravingen blijkt dat ook de oude Grieken en de Romeinen al gebruik maakten van deze methodes. 'Als je geen elektriciteit en gas hebt dan moet je zo bouwen dat kou en warmte zo min mogelijk invloed hebben op het binnenklimaat. Oude steden in warme gebieden hebben niet voor niets smalle en hoge straatjes, waar de zon bijna niet in kan komen. Meer recent zijn de leilindes voor oude boerderijen die in de zomer de zon tegenhouden, maar in de winter juist zorgen dat de zon naar binnen kan schijnen', vertelt Chris Zijdeveld.

De voorzitter van de Stichting PassiefBouwen was in 1982 als wethouder van de gemeente Schiedam al betrokken bij de bouw van de eerste passief huizen in Nederland, naar ontwerp van Jon Kristinsson. In die woningen werd voor het eerst gebalanceerde ventilatie met warmterugwinning toegepast. Zijdeveld is nog steeds enthousiast over die eerste passief huizen: 'De prestaties van die passief huizen waren voor die tijd ronduit indrukwekkend. De kwaliteit van de binnenlucht in de woningen werd uitgebreid bemeten en bleek vrijwel identiek aan die van de omgevende buitenlucht! Daarnaast verbruikten de woningen minder dan 300 m³ aardgas per jaar voor ruimteverwarming. Met de huidige verbeterde balansventilatie zouden die woning heden ten dage zelfs maar 150 m³ gas verbruiken. Passief bouwen is dus niet nieuw, maar we hebben het blijkbaar opnieuw moeten ontdekken. Sterker nog: bij een bouwvolume dat steeds verder achterblijft, zien we een consequent stijgende toename van het aantal projecten met het keurmerk PassiefBouwen Keur.'

Isolerend casco

De grootste uitdaging bij passief bouwen is het realiseren van een casco dat de laagste energievraag heeft om de binnen-



Chris Zijdeveld, voorzitter Stichting PassiefBouwen.nl: 'Er is geen enkele reden om niet passief te bouwen. Het geeft louter voordelen, zonder nadelen. Ik moet me daarom veel sterker uitdrukken: wie met de huidige, beschikbare kennis niet passief bouwt verleent zijn klanten een slechte dienst en verstaat dus eigenlijk zijn vak niet; of hij nu projectontwikkelaar, architect of aannemer is.'

ruimten in de winter warm te houden en in de zomer koel. 'Dat betekent dus goed isoleren en luchtdicht bouwen. Want je kunt een casco nog zo goed isoleren, als er overal kieren zitten gaat er alsnog veel energie verloren. Overigens spreek ik liever van tochtvrij bouwen, in plaats van luchtdicht bouwen. Mensen hebben dan al snel een associatie met wonen in een hermetisch gesloten plastic zak. Zo zwart/wit is het echter niet; naast de balansventilatie kunnen ramen en deuren natuurlijk gewoon open. Maar ongewenste energiestromen voorkomen je door aansluitingen tussen bouwdelen kierdicht uit te voeren. Dat vraagt extra aandacht tijdens ontwerp en uitvoering.'

Renovatieproject
Luttebrink
Enschede.



Bij passiefhuis renovatie pleit Zijdeveld voor buitengevelisolatie, zodat het accumulerende vermogen van het betonnen of stenen casco optimaal wordt benut. 'Helaas wordt de toepassing van buitengevelisolatie nog geremd door het baksteenfetisjisme bij veel gemeenten. Men wil traditionele baksteen zien. Zelfs baksteenstrips op buitengevelisolatie is in sommige gemeente taboe.'

Ramen mogen open

Passief huizen met balansventilatie hebben met hardnekkige vooroordelen te maken. Na het Vathorst-drama met balansventilatie, kwam volledige mechanische ventilatie in een kwaad daglicht te staan. Zijdeveld reageert: 'Balansventilatie is een uitstekende methodiek om gebouwen gezond te ventileren, maar dan moet er wel aandacht zijn voor ontwerp, uitvoering, inregeling, onderhoud en gebruik. Daar is bij de woningen van Vathorst in Amersfoort veel fout gegaan. Bijna 50% van de nieuwbouwwoningen in Nederland is tegenwoor-

dig voorzien van balansventilatie met warmteterugwinning.' Een hardnekkig vooroordeel is ook dat de ramen in dergelijke woningen niet open zouden mogen. Zijdeveld ontkracht dat direct: 'De ramen mogen gerust open. Dat geldt voor alle woningen die van balansventilatie zijn voorzien. Maar voor passief huizen moet de formulering harder zijn: de ramen moeten op de goede plaatsen zitten en moeten inbraakvrij open kunnen. Door in een koele zomernacht bijvoorbeeld extra te ventileren door ramen inbraakvrij open te zetten kan de woning 's nachts koel worden en overdag koel blijven. Overdag helpt de balansventilatie nog extra tegen opwarming.'

CO₂-neutraal bouwen

Wie een passief huis verwarmt met 'netjes gewonnen hout' heeft een CO₂-neutrale woning duidelijk al binnen handbereik. De hiervoor genoemde hoeveelheid hout kan gemakkelijk duurzaam worden gekapt. Met een moderne houtkachel kan dit hout zonder gewetensbezwaren worden verstoekt,

Nieuwbouwproject
Zwolle, particuliere
woning.



want de uitstoot uit de schoorsteen kan binnen de strengste normen blijven. Dat is in het buitenland (met name Oostenrijk) al ruimschoots onderzocht.

Zijdeveld: 'De lage energievraag van een passief huis heeft er al toe geleid dat slimmeriken dachten die woning te kunnen voorzien van (heel goedkope) elektrische verwarming en zonnepanelen op het dak, die over het jaar evenveel elektriciteit opwekken als de kachels in de winter gebruiken. Leuk bedacht, maar heel ongewenst, want in de winter draaien dan de weinig efficiënte kolencentrales om de woning warm te houden. Alleen op papier is er dan sprake van 'netto nul'. Milieubewust is het niet. Woningen met een dergelijk verwarmingssysteem komen overigens niet in aanmerking voor de Passief certificaten.'

Keurmerk Passief Bouwen

Woningen die voldoen aan de eisen voor Passief Bouwen volgens de Stichting PassiefBouwen krijgen bij gebleken geschiktheid het certificaat PassiefBouwen Keur. Voor woningen kunnen de keurmerkvarianten Woningen Nieuwbouw en Woningen Renovatie en voor scholen de keurmerkvarianten Scholen Nieuwbouw en Scholen Renovatie worden afgegeven. Verder worden thans de keurmerkvarianten Kantoren Nieuwbouw en Kantoren Renovatie voorbereid.

Het certificaat PassiefBouwen Keur wordt in twee fases uitgegeven. De eerste fase is een 'Ontworpen volgens PassiefBouwen Keur', nadat is gebleken dat het ontwerp aan de passiefnormen voldoet, met name aan de hand van een PHPP-berekening en tekeningen. De tweede fase is 'Gebouwd volgens PassiefBouwen Keur', nadat is gebleken dat conform het ontwerp en volgens passiefnormen gebouwd is met controles tijdens de bouw, een blowerdoortest en controle van de ventilatie-installatie bij oplevering en op het eerst mogelijke moment een infraroodcontrole. Ook wordt er nadrukkelijk verwezen naar een gebruiksaanwijzing die bij de woning hoort.

Zijdeveld reageert: 'Wij controleren dus of daadwerkelijk bij oplevering aan de eisen wordt voldaan. Dat is een stap verder dan het louter toekennen van een epc-waarde, zoals nu nodig volgens het Bouwbesluit. Een epc-waarde zegt hooguit iets over het gebouwgebonden energieverbruik van een gebouw op papier, maar zegt niets over het werkelijk energieverbruik bij oplevering en gebruik. Je kan bij wijze van spreken je dak vol PV-panelen leggen om een lage epc te halen, maar dat is geen duurzaam en gezond bouwen. Nog erger is het energielabel; als je per 1 januari 2015 geen geregistreerd label hebt, moet je die verkrijgen door een aantal vragen in te vullen via internet. Het zal duidelijk zijn dat hiermee geen serieus inzicht wordt verkregen in het werkelijke energieverbruik van een woning en al helemaal niet over het binnenklimaat en wooncomfort. We zijn dan ook verheugd dat de eerste financiële instellingen al bereid zijn gevonden om de hypothecaire leenruimte te verruimen voor de koop van woningen die een PassiefBouwen Keur hebben. Aanvullend verleent Woningborg voor dergelijke woningen in aanvulling op het Woningborg certificaat een certificaat PassiefBouwen Keur. Hierdoor heeft de koper een verzekerde garantie dat aan de eisen van Passief Bouwen wordt voldaan. En tot slot neemt de verkoopbaarheid en verhuurbaarheid van gebouwen toe met een certificaat PassiefBouwen Keur.'

PASSIEFBOUWEN EVENT

Dit jaar vindt voor de derde keer op Energie 2014 het PassiefBouwen Event plaats. Met een eigen aanbod van exposanten (leden en aspirant-leden van de Stichting PassiefhuisBouwen.nl) en een inspirerend inhoudelijk programma, zoomt dit driedaagse evenement in op energie neutraal bouwen en comfortabel wonen. Met uw toegangskaart voor Energie, kunt u het PassiefBouwen Event alle dagen gratis bezoeken. Stichting PassiefBouwen.nl toont op het PassiefBouwen Event de nieuwste ontwikkelingen en trends. Drie dagen lang kunt u deelnemen aan een inspirerend en leerzaam inhoudelijk programma met circa 50 workshops. Hierin praten gerenommeerde sprekers u bij over de ins en outs op het gebied van passief bouwen. Zoals de voordelen van wonen in een passief huis en nieuwe materialen en producten om de bouw van zo'n huis te realiseren.

Meer weten? Kijk op www.energievakbeurs.nl en www.PassiefBouwen.nl.

PRINCIPES VAN PASSIEF BOUWEN

Er zijn drie zwaarwegende argumenten voor passief bouwen:

- Passief gebouwen hebben een beter thermisch comfort, zijn tochtvrij, met een gelijkmatige temperatuurverdeling en met hogere oppervlaktetemperaturen waardoor met lagere luchttemperaturen een hoger comfort wordt beleefd; ze zijn bovendien in de zomer aangenaam koel.
- Passief gebouwen zijn gezonder, omdat ze tochtvrij worden geventileerd zonder dat het ventilatievoud wordt verminderd om energie te besparen; de verse lucht is gefilterd en wordt bijna op kamertemperatuur binnengebracht.
- Passief gebouwen hebben een extreem lage energiebehoefte voor ruimteverwarming en hebben geen energie vragende koelinstallatie nodig.

Passief bouwen is ook in cijfers uit te drukken. Algemeen wordt aangehouden dat een nieuw passiefhuis jaarlijks minder dan 15 kWh/m² verbruikt voor ruimteverwarming en een passief gerenoveerd gebouw minder dan 25 kWh/m². Berekening vindt plaats met behulp van een op bouwfysica gebaseerd methodiek, bijvoorbeeld de zogenoemde PHPP-rekenmethodiek van het Passivhaus Instituut in Darmstadt.