

Een officiële EPC-berekening in een half uur

leke Kuijpers – van Gaalen

Een EPC-berekening van een woning of woongebouw kan behoorlijk arbeidsintensief zijn. Sinds begin 2009 is er een vereenvoudigde methode waarmee het maken van een dergelijke berekening overbodig kan zijn. Dat kan aanzienlijk schelen, maar de woning moet wel aan bepaalde voorwaarden voldoen. DGMR ontwikkelde de methode in opdracht van NEN door meer dan 240.000 EPC-berekeningen uit te voeren.



Behalve voor woningen is de vereenvoudigde methode ook bedoeld voor appartementencomplexen.

In december 2008 heeft het Nederlands Normalisatie Instituut een nieuw wijzigingsblad op de energieprestatienorm voor woningbouw (NEN 5128-A1-2008) uitgebracht. Naar verwachting wordt dit wijzigingsblad begin 2009 officieel van kracht. Op hoofdlijnen zijn hierin de volgende wijzigingen opgenomen:

- er is een nieuwe (informatieve) indicator toegevoegd: de schilindicator;
- in de rendementsberekening van stadsverwarming zijn enkele wijzigingen opgenomen;
- warmteterugwinning uit douchewater is als nieuwe techniek opgenomen. De energiebesparing van deze systemen hoeft dus niet meer via gelijkwaardigheid te worden aangetoond;
- in Bijlage J is een vereenvoudigde methode voor de EPC-bepaling opgenomen.

VEREENVOUDIGDE METHODE

In 1995 zag de eerste versie van de Energieprestatienorm het daglicht. Sinds die tijd is er veel veranderd. Was de eerste versie van NEN 5128 maar een pagina of vijftig; inmiddels telt de norm meer dan tweehonderd pagina's. Dit illustreert de ontwikkeling die de Nederlandse bouwwereld in de afgelopen jaren heeft doorgemaakt. Er zijn steeds meer nieuwe energiebesparende technieken ontwikkeld, en deze technieken zijn weer opgenomen in de norm. Kortom, een goede ontwikkeling.

Aan de andere kant klinken er ook minder positieve geluiden: de norm wordt steeds ingewikkelder en het maken van een berekening kost steeds meer tijd. De laatste tijd hebben verschillende partijen dan ook gepleit voor een vereenvoudiging van de Energieprestatienorm. Om aan deze wens tegemoet te komen is een alternatieve methode ontwikkeld om de EPC van een woning te bepalen. De methode is met name geschikt voor partijen die incidenteel te maken hebben met een EPC-berekening. Verder kan de methode ook goed worden gebruikt in de VO-fase waarin nog geen EPC-berekening wordt gemaakt, maar het wel gewenst is om al enigszins een idee te krijgen van de benodigde maatregelen.



De methode is vooral geschikt voor partijen die incidenteel EPC-berekeningen voor bijvoorbeeld woningen maken.

EEN KEUZE

In de Energieprestatienorm (paragraaf 5.2) wordt aangegeven hoe de EPC van een woning of een woongebouw wordt bepaald. In het verleden werd hier direct verwezen naar de EPC-hoofdformule. Met de komst van het wijzigingsblad wordt op dit punt in de norm een keuze geboden:

1. of men berekent de EPC op de 'ouderwetse' manier (een volledige berekening);
2. of men gebruikt de vereenvoudigde methode met de maatregelpakketten uit Bijlage J. In dat geval hoeft er geen uitgebreide berekening te worden gemaakt en hebben alle woningen die voldoen aan de voorwaarden van de maatregelpakketten een opgelegde EPC van 0,8.

Er is dus duidelijk een keuze. De indiener van de EPC-berekening mag deze keuze zelf maken. De gemeente toetst of, binnen de gekozen methode, geen fouten zijn gemaakt, maar kan niemand verplichten om methode 1 of 2 te gebruiken.

MAATREGELPAKKETTEN

De vereenvoudigde methode werkt met vaste maatregelpakketten. De methode is eigenlijk niet meer dan een lijst met maatregelen die moeten worden toegepast in de woning. Als al deze maatregelen worden toegepast én de woning of het woongebouw voldoet aan bepaalde geometrische randvoorwaarden, dan wordt de opgelegde EPC van 0,8 van toepassing verklaart en voldoet de woning dus aan de huidige eisen uit het Bouwbesluit.

Om enige diversiteit in de maatregelpakketten aan te brengen zijn twee typen pakketten samengesteld: pakketten voor woningen waarin een gebalanceerd ventilatiesysteem wordt toegepast, en pakketten voor woningen met natuurlijke ventilatie en een zonnecollector. De pakketten mogen worden toegepast in woningen die voldoen aan bepaalde geometrische uitgangspunten ten aanzien van de vorm van de woning en de hoeveelheid aanwezige ramen. Dit zijn immers zeer bepalende factoren bij de EPC-berekening.

Om met de vereenvoudigde methode te kunnen werken zal dus toch een aantal zaken moeten worden berekend. Het gaat hierbij om:

- de gebruiksoppervlakte (A_g);
- de verliesoppervlakte ($A_{verlies}$);
- de totale oppervlakte van de ramen (A_{raam}).

Wanneer deze zaken zijn opgemeten, kan worden gecontroleerd of deze binnen de randvoorwaarden van de maatregelpakketten vallen. Er zijn randvoorwaarden ten aanzien van de maximale waarden van de verhouding $A_{verlies}/A_g$ en de maximale waarde van de verhouding A_{raam}/A_g . Verder is een belangrijk uitgangspunt of de woning wordt ontwikkeld met gebalanceerde ventilatie of met natuurlijke ventilatie. De pakketten B1 en B2 zijn van toepassing voor woningen met gebalanceerde ventilatie, de pakketten Z1 en Z2 voor woningen met natuurlijke ventilatie door middel van zelfregelende roosters met mechanische afzuiging (tabel 1). De pakketten gelden zowel voor grondgebonden woningen als voor woongebouwen.

DE WONING

De maatregelpakketten zijn vastgesteld door meer dan 240.000 (!) EPC-berekeningen uit te voeren. De pakketten zijn zo opgesteld dat 90-95 procent van de doorgerekende woningen voldoen aan de EPC-eis van 0,8. Dat betekent dus



Er zijn bij de vereenvoudigde EPC-berekening speciale maatregelpakketten met gebalanceerde ventilatie.

	pakket B1	pakket B2	pakket Z1	pakket Z2
	(gebalanceerde ventilatie)		(natuurlijke ventilatie)	
voorwaarden aan afmetingen				
$A_{verlies}/A_{gwoon}$	$\leq 1,35$	1,35 - 2,23	$\leq 1,35$	1,35 - 2,0
$A_{raam\ tot}/A_{gwoon}$	$\leq 0,21$			
te treffen bouwkundige maatregelen				
R_c gevels [m^2K/W]	$\geq 3,5$	$\geq 4,0$	$\geq 3,5$	$\geq 4,0$
R_c dak [m^2K/W]	$\geq 4,0$	$\geq 5,0$	$\geq 4,0$	$\geq 5,0$
R_c begane grond [m^2K/W]	$\geq 3,5$	$\geq 4,0$	$\geq 3,5$	$\geq 4,0$
U_{deuren} [W/m^2K]	$\leq 2,0$ (geïsoleerde deuren)			
U_{ramen} [W/m^2K]	$\leq 1,7$ (hr++ glas in houten of kunststofkozijn)			
ZTA ramen	$\leq 0,6$			
buitenzonwering	alle ramen $> 0,5 m^2$ op O, ZO, Z, ZW en W			
bouwtype	traditioneel gemengd zwaar (dus geen houtskeletbouw)			
luchtdoorlatendheid $q_{v,10,kar}$ [dm^3/sm^2]	$\leq 0,625$	$\leq 0,625$	$\leq 1,0$	$\leq 1,0$
verwarming				
opwekkingstoestel voor verwarming	hr-107 ketel			
verwarmingssysteem	htv	ltv	ltv	ltv
tapwater				
tapwatersysteem	hr-107 ketel met een verhoogd tapwater rendement*			
douche wtw	-	-	ja	ja
korte leidingen taptoestel - tappunten?	-	-	-	ja
zonnecollector voor tapwater**	-	-	4,4 m ²	4,4 m ²
ventilatie				
ventilatiesysteem	gebalanceerde ventilatie met 95 % wtw		zelfregelende roosters met mech. afzuiging	
ventilatoren	gelijkstroom			

* Verplicht bijsluiten van een kwaliteitsverklaring van de hr-ketel waaruit een rendement van 67,5 tot 72,5 procent blijkt, afhankelijk van de hoeveelheid warm water die wordt gebruikt. De rendementen zijn zo gekozen dat veel leveranciers kunnen voldoen aan de gestelde minimale rendementen.

** Voor woongebouwen gelden iets andere eisen. Kijk voor de details in het wijzigingsblad.

Tabel 1. Per maatregelpakket is aangegeven welke maatregelen moeten worden getroffen, afhankelijk van de afmetingen van de woningen.

dat er woningen zijn die, wanneer een uitgebreide berekening wordt gemaakt, op een EPC hoger dan 0,8 uitkomen. Aan de andere kant zijn er ook woningen die met het maatregelpakket aanzienlijk beter uitkomen dan met een huidige EPC-eis.

Het ministerie van Vrom heeft ingestemd met de methode omdat het doel van de EPC-methodiek is om op macroniveau energiebesparing te realiseren. De betere woningen wegen in dat geval dus op tegen de wat mindere woningen. Om deze reden krijgen alle woningen die met de vereenvoudigde methode worden ingediend een opgelegde EPC van 0,8.

Wie gebruikmaakt van de vereenvoudigde methode met de maatregelpakketten, en de woning voldoet aan alle rand-

voorwaarden, hoeft zich geen zorgen te maken. De woning heeft een EPC van 0,8 en voldoet daarmee aan het Bouwbesluit.

EEN SUCCES?

Of de vereenvoudigde methode een succes wordt? De tijd zal het leren. Zeker is dat er tijdswinst kan worden geboekt door gebruik te maken van deze methode. Aan de andere kant zijn in een aantal gevallen vrij veel maatregelen nodig om aan de EPC-eis te voldoen. Met name bij compacte (tussen)woningen kan het aantal maatregelen mogelijk worden teruggebracht als een uitgebreide berekening wordt gemaakt. Weegt de extra tijdsinspanning dan op tegen de minderinvestering? Dat is de afweging die de opdrachtgever moet maken.

Auteur

ir. I.M. (Ieke) Kuyjpers - van Gaalen, adjunct-directeur van DGMR Bouw bv

Fotografie

Marjan van Hoorn

Vereenvoudigde methode

De vereenvoudigde methode staat beschreven in het wijzigingsblad A1 dat hoort bij NEN 5128. Dit wijzigingsblad is te bestellen bij het Nederlandse Normalisatie Instituut in Delft.