

Aanscherping van eisen voor EPC en isolatie in de woningbouw

Een makkie of onmogelijk?

Vanaf 1 januari 2015 gelden er strengere eisen voor de energieprestaties en de isolatie van gebouwen. De EPC-eisen voor woningen, maar ook voor utiliteitsgebouwen worden aangescherpt. Voor de markt is dat geen verrassing, want dit werd al in het Lente-akkoord van 2007 aangekondigd en afgesproken.

Het is raadzaam om te bekijken wat dit nu concreet betekent voor woningen. Aan wat voor pakketten van maatregelen moeten we met ingang van het nieuwe jaar denken? In dit artikel zet DGMR de veranderingen voor u op een rij.

Wat verandert er in het Bouwbesluit?

Per 1 januari 2015 worden er op het gebied van energiezuinig bouwen drie veranderingen doorgevoerd in het Bouwbesluit:

- De EPC-eisen worden voor alle gebruiksfuncties aangescherpt. Deze aanscherpingen variëren tussen de 20 en 50 procent ten opzichte van de huidige eis (zie tabel 1).
- Een verhoging van de thermische isolatie van dichte delen. Voor gevels geldt een minimale R_c -waarde van 4.5 m^2K/W , voor daken 6.0 m^2K/W en voor vloeren 3.5 m^2K/W .
- Een lichte versoepeling van de voorschriften ten aanzien van de isolatiewaarde van ramen en deuren. Vanaf 1 januari moet de *gemiddelde* U_w -waarde maximaal 1.65 W/m^2K bedragen. Per raam of deur geldt een maximale U -waarde van 2.2 W/m^2K . Dit betekent dat op gebouwniveau gecompenseerd mag worden als er praktische problemen zijn om voor een individueel raam te voldoen aan de U -waarde van 1.65 W/m^2K .

tabel 1: overzicht huidige en nieuwe EPC-eisen

	Huidige EPC eis	EPC eis in 2015	Aanscherping met
Woningen en woongebouwen	0.6	0.4	33%
Bijeenkomstfunctie	2.0	1.1	45%
Celfunctie	1.8	1.0	44%
Gezondheidszorg overig	1.0	0.8	20%
Gezondheidszorg met bedgebied	2.6	1.8	31%
Kantoorfunctie	1.1	0.8	27%
Logiesfunctie in logiesgebouw	1.8	1.0	44%
Onderwijsfunctie	1.3	0.7	46%
Sportfunctie	1.8	0.9	50%
Winkelfunctie	2.6	1.7	35%

De consequenties voor woningen

Het bovenstaande betekent voor alle woningen dat er meer aandacht besteed zal moeten worden aan de isolatie van de woning. In de detaillering van gevels en daken zal rekening gehouden moeten worden met de verhoogde R_c -waarden. Voor vloeren wordt de R_c -waarde niet aangescherpt.

Via SBR zijn voorbeelden beschikbaar van detailleringen die aan de nieuwe R_c -waarden voldoen. Het grote voordeel daarvan is dat ook de gegevens van de lineaire warmteverliezen dan direct nauwkeurig meegenomen kunnen worden. Want laten we eerlijk zijn: door nauwkeurig te rekenen (en vooral nauwkeurig te bouwen!) is al

een aanzienlijke EPC-winst te bereiken. Dat geldt zowel voor de lineaire warmteverliezen, als voor de infiltratie. Luchtdicht en netjes bouwen bespaart energie en zorgt voor een lagere EPC!

Bij EPC 0.4 nog voldoende keuzemogelijkheden

Gelukkig leidt de EPC-eis van 0.4 er niet toe dat er niets meer te kiezen valt. Er zijn dan nog meerdere oplossingen te bedenken waarmee de eis gerealiseerd kan worden. U kunt nog steeds kiezen voor een oplossing die bij uw specifieke situatie past. En het maatwerk leveren waar uw klanten om vragen.

Om u een indruk te geven van de mogelijkheden hebben wij voor enkele woningen een aantal opties op een rij gezet. Voor alle duidelijkheid: er zijn méér mogelijkheden te bedenken, maar dit geeft u een indruk.

Oriëntatie van het gebouw en zonwering

U legt een goede basis voor een woning met de EPC-waarde 0.4 door stil te staan bij de positie van de ramen op de verschillende oriëntaties. Zon-georiënteerd bouwen loont, maar houdt u er rekening mee dat de woning in de zomerperiode niet teveel opwarmt. Overstekken of buitenzonwering voorkomen dit en worden in de EPC-berekening, maar ook door de bewoners, gewaardeerd.

De volgende stap is de isolatie van de woning. Hierbij houdt u uiteraard rekening met de nieuwe minimale eisen voor R_c -waarden, maar voor de ramen is het verstandig om verder te gaan dan de minimum-vereisten uit het Bouwbesluit. Wanneer u kiest voor ramen met een U_w -waarde van $1.4 \text{ W/m}^2\text{K}$ of beter, dan kiest u voor een solide basis om de EPC-eis van 0.4 te gaan halen. Een U_w -waarde van 1.4 is nog te realiseren met HR⁺⁺ glas en geïsoleerde kozijnen; daarvoor hoeft u niet over te gaan tot het plaatsen van drievoudige beglazing.

Natuurlijk denkt u ook na over een logische indeling van de woning. Houd hierbij rekening met de positie van de ketel of de warmtepomp. Bij toepassing van een warmtepomp met een bodemsysteem is het vaak gewenst om de warmtepomp op de benedenverdieping te plaatsen. Kies de locatie van de warmtepomp dan zo dat de leidinglengten naar de keuken en de badkamer zo kort mogelijk zijn; dit scheelt in de wachttijden én de EPC. Hetzelfde geldt ook voor de plaatsing van een HR-ketel.

Installaties in combinatie met PV

Ook bij de keuze van installaties zijn er veel opties. Wij zetten hier een viertal concepten op een rij, waarbij zowel de natuurlijke ventilatie, de gebalanceerde ventilatie, maar ook warmtepompen en de traditionele HR-107 ketels aan de orde komen. In de tabel is per concept weergegeven hoeveel zonnecellen (PV) nog aan de woning toegevoegd moeten worden om de EPC-eis te halen, hierbij is het aantal vierkante meters PV afhankelijk van het gekozen concept en het woningtype. Zie de tabel op de volgende pagina.

tabel 2: EPC 0.4: hoeveelheid PV per concept en woningtype om 0.4 te halen.

Basisconcept	Tussenwoning	Twee onder een kap	Vrijstaande woning	Appartementen-gebouw
Concept 1: HR 107 ketel balansventilatie met HR WTW (D2b2) Douche WTW: ja Zonneboiler: 2.5 m ²	5 m ² PV	12 m ² PV	16 m ² PV	3 m ² PV/per woning
Concept 2: HR 107 ketel CO ₂ gestuurde mechanisch afzuiging (C4b) Douche WTW: ja Zonneboiler: geen	7 m ² PV	14 m ² PV	17 m ² PV	5 m ² PV/per woning
Concept 3: WP bodem (met vrije koeling) CO ₂ gestuurde balansventilatie met HR WTW (D5a) Douche WTW: nee Zonneboiler: geen	4,5 m ² PV	6 m ² PV	6 m ² PV	6 m ² PV/per woning
Concept 4: Hybride warmtepomp op retourlucht Mechanische afzuiging (C2) Douche WTW: ja Zonneboiler: geen	5 m ² PV	6 m ² PV	7 m ² PV	4 m ² PV/per woning
Alle doorgerekende woningen voldoen precies aan het Bouwbesluit ten aanzien van isolatie en zijn netjes gedetailleerd op basis van de SBR-details. De ramen hebben een gemiddelde U _w van 1.4 W/m ² K (in de appartementen U _w 1.3 W/m ² K). Zonwering op oost, zuid en west. Voor de berekening van de hoeveelheid PV-panelen is uitgegaan van 150 Wp/m ² PV.				

Vooral op het gebied van ventilatiesystemen verschijnen er in rap tempo nieuwe systemen op de markt: systemen die een zo laag mogelijk energiegebruik combineren met een goed binnenklimaat. CO₂-regelingen per vertrek - en niet alleen in de woonkamer - zullen we in de toekomst steeds vaker zien. De systemen D5a en C4b (de concepten 2 en 3, hierboven) zijn hier voorbeelden van.

“Maar ik wil geen PV toepassen...”

Op basis van bovenstaande tabel zou u kunnen concluderen dat het plaatsen van PV op een woning altijd nodig is om de nieuwe EPC-eis te behalen. Maar architectonisch is het niet altijd gewenst of mogelijk om PV-panelen in een woning te integreren. Gelukkig is dat ook niet noodzakelijk; ook zonder PV-panelen kan de EPC-eis gehaald worden.

Voor de drie ‘grondgebonden’ woningtypen (dus niet de appartementen) geldt dat door toepassing van hoogwaardige isolatie (R_c-waarden > 7 m²K/W), drievoudige beglazing en een optimale oriëntatie een stevige basis gelegd wordt om zonder PV-panelen de EPC-eis te behalen. Installatietechnische maatregelen, zoals een HR107-ketel, gebalanceerde ventilatie met CO₂-sturing en warmteterugwinning, douche-WTW en een zonneboiler, maken het plaatje dan compleet.

Bij de appartementen is het lastiger om zonder toepassing van PV de eis te behalen. De hoeveelheden PV die in de basisberekeningen noodzakelijk zijn, zijn in de meeste gevallen nog wel op het dak van een

appartementengebouw te realiseren. Alleen bij hoogbouw is er soms te weinig dakruimte en zullen andere alternatieve oplossingen gezocht moeten worden.

Op weg naar energie-neutrale woningbouw

Het bovenstaande illustreert dat de EPC-eis van 0.4 behaald kan worden door slimme combinaties van bouwkundige - en installatietechnische oplossingen. Ten opzichte van de EPC-eis van 0.6 wordt het per 1 januari 2015 moeilijker om nog aan de EPC-eis te voldoen. Een 'makkie' is het dus niet, maar onmogelijk is het zeker ook niet. Wij zien het als een nieuwe uitdaging voor de bouwwereld om hieraan een goede invulling te geven. Daarmee zetten we weer een stapje richting het doel: de realisatie van bijna energie-neutrale woningbouw in het jaar 2020.

Door: ir. Ieke Kuijpers - van Gaalen MBA (DGMR)

Voor meer informatie: www.dgmr.nl