

# Belemmert uitmuntende energiestaat een goede milieuprestatie?

Meer PV, duurzame installaties en vergaande isolatie leiden weliswaar tot bijvoorbeeld die nul-op-de-meter-woning (NOM), maar bij het berekenen van de milieuprestatie van zo'n woning lijkt het effect tegengesteld! Doe ik het dan wel goed voor het milieu? Zijn isolatie, installaties of zonnepanelen zó milieubelastend dat het positieve milieueffect van de betere energiestaat teniet wordt gedaan? Dat zijn vragen die opkomen wanneer de Milieuprestatie en Energiestaat van een gebouw afzonderlijk bekeken worden. In het TKI KIEM project is hiervoor een oplossing ontwikkeld, die binnen GPR Gebouw beschikbaar komt voor de markt.

*Tekst: Esther Roth, Erik Alsema en Geurt Donze, allen van W/E adviseurs*

Het Bouwbesluit kent op dit moment twee prestatie-indicatoren voor de milieubelasting van een gebouw: De EPG, voor het energieverbruik tijdens gebruik van het gebouw en de MPG die de materialeninzet voor het gebouw evalueert. Echter, als je kijkt naar het verduurzamingsvraagstuk, dan zou het handig zijn als er een methode is om milieueffecten van een gebouw integraal te beoordelen.

## Milieuprestatie

In de bepalingsmethode voor de Milieuprestatie voor Gebouwen (MPG) worden milieu-impacts van materialen in een gebouw bepaald op basis van de methode van Levens Cyclus Analyse (LCA). In deze LCA-methode wordt rekening gehouden met alle fasen om tot een product te komen vanaf de grondstofwinning tot aan de afvalverwerking (cradle-to-grave). Dit betekent dat afhankelijk van het materiaal, voor de MPG in feite de hele fysieke wereld kan zijn meegenomen.

## Energiesaat

In de EPG-bepalingsmethode wordt een analyse gemaakt van het energieverbruik van het gebouw tijdens de gebruiksfase, op basis van kengetallen en een gebouwmodel vastgelegd in NEN 7120. Binnen de EPG wordt alleen het energieverbruik beoordeeld en wordt niet expliciet gekeken naar de milieueffecten van dit

energiegebruik, bijvoorbeeld de winning of transport kolen of gas.

Verder gebruiken de methoden verschillende oppervlakken op tot de prestatie te komen: prestatie per m<sup>2</sup> verwarmd gebruiks-oppervlak voor de EPG en prestatie per m<sup>2</sup> Bruto Vloer Oppervlak voor de MPG. Dit maakt directe vergelijking of optellen van de twee indicatoren lastig.

## Energie- en milieuprestatie in samenhang beoordeeld

In de bouw- en vastgoedwereld is er een groeiende behoefte aan een methodiek die de gehele levenscyclus van een gebouw meeneemt en de milieuprestaties van materiaalkeuzes én energieverbruik integraal weegt. Een methode die helpt een afgewogen keuze te maken. Zeker naarmate het energieverbruik van een gebouw steeds verder richting nul gaat.

## DPG-score

De DPG-score, ook wel KIEM-indicator, komt voor licentiehouders binnenkort beschikbaar in GPR Gebouw 4.3. Er is 1 op 1 aangesloten op de gevalideerde rekenkernen voor de EPG- en MPG, inclusief een actuele koppeling met de actuele Nationale Milieudatabase.



**Mic Barendsz, Bouwen met Staal:**  
"Voor het eerst zitten we als beton-, hout- en staalbranche samen aan tafel om te werken aan het thema energie- en milieuprestatie. Dit is een positieve ontwikkeling die werd geïnitieerd door TKI-KIEM. Het is zondermeer een belangrijke stap naar meer samenwerking."



**Ad Straub, TU Delft, OTB**  
"We hebben in TKI KIEM samen met woningcorporaties en bouwbedrijven een aantal renovatie-opties op complexniveau onderzocht. De DPG-indicator blijkt goed bruikbaar om de milieu-impact van renovatiescenario's te vergelijken en in samenhang met TCO te analyseren."

### Branche-brede samenwerking

In het TKI-KIEM consortium werkt een breed scala aan organisaties samen: onderzoeksorganisaties, bouwproducentenindustrie, corporaties, aannemers & onderhoudsbedrijven en brancheorganisaties. De methode is met een GPR Gebouw pilotversie door de consortiumleden getest. Doel hiervan was om inzicht te krijgen in de samenhang tussen en optimalisatie van milieuprestaties en TCO bij vraagstukken op portefeuille- en complexniveau bij woningcorporaties. Projecten zijn ingevoerd en doorgerkend door corporaties en met hen samenwerkende vastgoedonderhoudsbedrijven:

- De Alliantie & Rutges Vernieuwt
- Portaal & Talen Vastgoedonderhoud
- GroenWest & Weijman Vastgoedonderhoud
- Wonion & Burgers van der Wal

### Toch uitstekende duurzaamheidsprestatie voor energieneutrale nieuwbouw en vergaande energetische renovaties

Conclusie uit deze pilots is onder meer dat schijnbare tegenstellingen tussen energie- en milieuprestatie in veel gevallen niet reëel zijn. Plaatsing van zonnepanelen bijvoorbeeld betekent weliswaar een flinke verhoging van de MPG-score maar integraal bekeken is er een zeer wezenlijke verbetering in de DPG.

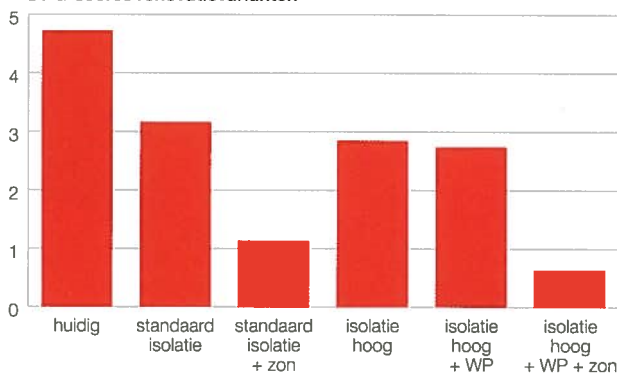
Een waargenomen trend, weergegeven in de figuur hiernaast, is dat vergaande energetische renovaties, ondanks de forse materiaalinzet bij de ingrepen toch leiden tot een betere DPG, dan wanneer er niet wordt gerenoveerd.

Naast evaluatie van de Duurzaamheidsprestaties op basis van de DPG is binnen TKI KIEM een rekeninstrument voor *Total Cost of Ownership* ontwikkeld en getest, zodat het kostenaspect ook bij de afwegingen kan worden betrokken. Ook komt naar voren dat met name gezondheid een belangrijk afwegingscriterium blijft bij renovaties. Vanzelfsprekend is gezondheid al geïntegreerd in GPR Gebouw software.

Als we nieuwbouwsituaties beschouwen en daarbij scenario's verkennen die leiden tot BENG (Bijna energie-neutrale gebouwen) of zelfs "zero impact" gebouwen, dan is duidelijk dat de materiaalgebonden impact steeds belangrijker gaat worden. De gepresenteerde methodiek biedt een stimulans én een hulpmiddel voor milieugerichte proces- en productinnovaties voor alle actoren binnen de bouwkolom, inclusief de toeleverende industrie om bewuste keuzes te maken.

Kijk voor meer informatie op [TKI-KIEM.nl](http://TKI-KIEM.nl). ●

DPG-scores renovatievarianten



Voorbeeld DPG-scores renovatievarianten. Hoe lager, hoe beter. (Grafiek: TKI KIEM)

Het TKI-KIEM consortium (Kwaliteit door Integrale evaluatie van Energie- en Milieuprestaties van gebouwen) heeft een (nieuwe) methode ontwikkeld die energie- en milieuprestaties van gebouwen vergelijkbaar én optelbaar maakt. De methode verwerkt op een consistente manier het energiegebruik én de materiaalinzet tijdens de gehele levenscyclus van een gebouw tot één indicator, de DPG, wat staat voor DuurzaamheidsPrestatie Gebouwen.