

Bijlage 1. Bepaling relatie tussen energielabel en energieverbruik

Met behulp van regressievergelijking (1) is berekend wat het energieverbruik van een doorsnee huishouden zou zijn in een woning van hetzelfde type en met hetzelfde gebruiksoppervlak, maar met een ander energielabel. Het betreft hier dus het fictieve verbruik, dat een doorsnee huishouden qua samenstelling, aantal leden en leeftijd, zou hebben in een doorsnee woning.

$$\ln(Q_{gas}) = \alpha + \sum_{type=1}^6 \beta_{type}^1 D_{type} + \sum_{type=1}^6 \beta_{type}^2 D_{type} \ln(Opp) + \sum_{pers=1}^5 \beta_{pers}^3 D_{pers} + \sum_{lft=1}^7 \beta_{lft}^4 D_{lft} + \sum_{label=1}^7 \beta_{label}^5 D_{label} + \varepsilon \quad (1)$$

Hierbij is Q_{gas} het jaarlijkse gasverbruik in m^3 , D_{type} dummy's voor het type woning, Opp het gebruiksoppervlakte van de woning in m^2 (per type woning is een afzonderlijke parameter geschat), D_{pers} dummy's voor het aantal personen in het huishouden (waarbij één dummy is opgenomen voor huishoudens met vijf of meer personen), D_{lft} dummy's voor de leeftijd van de hoofdkostwinner, D_{label} dummy's voor het energielabel en ε het residu. Het residu vertegenwoordigt het gedeelte van het verbruik dat niet wordt verklaard door de in de regressievergelijking opgenomen variabelen. Het aantal observaties in de analyse bedraagt bijna 19.000.

Voor het verklaren van het jaarlijkse elektriciteitsverbruik Q_{elec} is een vergelijkbare regressievergelijking gebruikt (zie vergelijking 2), met als extra een dummy D_{auto} voor het bezit van een elektrische auto. Dit is relevant, omdat eigenaren van nieuwbouwwoningen (met label A) verhoudingsgewijs vaker een elektrische auto hebben. Als we hier geen rekening mee houden, zou dat tot overschatting van het energieverbruik bij woningen met een gunstig label leiden.

$$\ln(Q_{elek}) = \alpha + \sum_{type=1}^6 \beta_{type}^1 D_{type} + \sum_{type=1}^6 \beta_{type}^2 D_{type} \ln(Opp) + \sum_{pers=1}^5 \beta_{pers}^3 D_{pers} + \sum_{lft=1}^7 \beta_{lft}^4 D_{lft} + \sum_{label=1}^7 \beta_{label}^5 D_{label} + \beta^6 D_{auto} + \varepsilon \quad (2)$$

Het in figuur 1 getoonde gasverbruik van een doorsnee huishouden in een doorsnee woning is bepaald met behulp van vergelijking (3). In deze vergelijking staat i voor elk van de alternatieve labels waarvoor het te verwachten gasverbruik wordt bepaald en $label$ voor het feitelijke label. Het elektriciteitsverbruik van het doorsnee huishouden is op dezelfde wijze bepaald.

$$\hat{Q}_{gas}^i = e^{(\ln(\overline{Q}_{gas}) - \hat{\beta}_{label}^5 + \hat{\beta}_i^5)} \quad (3)$$