

W/E rapport 30817

Barometer CO₂eq nieuwe woningen Lente-akkoord [BIJLAGE]

Opzet methodiek en eerste resultaten referentiejaar 2021 | BIJLAGE

Stichting W/E adviseurs

Utrecht/Eindhoven, 16 februari 2023



Barometer CO2eq nieuwe woningen Lente-akkoord [BIJLAGE]

Opzet methodiek en eerste resultaten referentiejaar 2021 | BIJLAGE

Opdrachtgever

Lente-akkoord 2.0

Contactpersoon: Sander Woertman

06 1846 2853 | s.woertman@neprom.nl

Opdrachtnemer

W/E adviseurs

Jan van Hooffstraat 8E, 5611 ED EINDHOVEN

Harry Hoiting, Geurt Donze

Projectnummer

W/E 30817

1 Bijlage: gebruik energielabeldatabase

Van alle nieuwbouwwoningen worden invoer en resultaten van energieprestatie-berekeningen door RVO beheerd in de 'energielabeldatabase'. Deze energielabeldatabase is deels toegankelijk gemaakt voor gebouweigenaren (informatie over eigen gebouw) en onderzoekers (een deel van de informatie van anoniem gemaakte gebouwen)¹.

In dit project is contact geweest met RVO over gebruik van informatie uit de energielabeldatabase. Daarbij was het over en weer soms zoeken naar de gewenste informatie voor de barometer en de beschikbaar te maken informatie uit de energielabeldatabase. De energielabeldatabase en de door RVO geleverde services voor het beschikbaar maken van gewenste data, is in ontwikkeling.

Uiteindelijk hebben we alle benodigde parameters, hetzij direct, hetzij via een tussenstap, uit de aangeleverde informatie van de energielabeldatabase kunnen halen en hebben we de CO₂eq-emissie voor het referentiejaar 2021 kunnen berekenen.

De verwachting is dat de komende jaren meer en beter passende parameters uit de energielabeldatabase beschikbaar komen. Daardoor zal de CO₂eq-emissie van 2022 en verder, eenvoudiger berekend kunnen worden.

1.1.1 Benodigde informatie voor berekening CO₂eq-emissie bouwjaar

Voor het bepalen van de totale materiaalgebonden en energiegebruik gebonden broeikasgasemissie zijn waarden uit de energielabeldatabase nodig die we kunnen koppelen aan de beschikbare data uit de paragrafen van het hoofdrapport.

De volgende parameters zijn nodig om de berekeningen te kunnen uitvoeren:

1. Selectie van woningen met gegevens die horen bij de oplevering in het gewenste bouwjaar (theoretisch zijn de gegevens van alle in een bepaald jaar gebouwde woningen in de energielabeldatabase beschikbaar);
2. Bruto vloeroppervlakte in vierkante meter per woning, omdat de CO₂eq-kengetallen gegeven zijn in kg CO₂eq per m²;
3. Het woningtype (nodig voor koppeling aan CO₂eq-kengetallen van de 'basiswoningen');
4. Bouwmassa (nodig voor koppeling aan CO₂eq-kengetallen van de 'basiswoningen');
5. Heeft de woning een isolatieniveau met een heel lage EP1;
6. Welke van de drie gegeven installaties staan in de woning (elektrische warmtepomp, HR107, warmte); op basis hiervan is duidelijk welke energiedrager de energie levert en welke CO₂-emissiecoëfficiënt(en) moet(en) worden gebruikt;
7. Hoeveel m² PV ligt er op het dak;
8. Hoe hoog is de finale energievraag per energiedrager en om welke energiedrager gaat het dan.

1.1.2 Beschikbare parameters in de energielabeldatabase en methodiek barometer

Nog niet alle benodigde parameters kunnen direct of betrouwbaar uit de energielabeldatabase worden overgenomen. Deels omdat die informatie nog fouten bevat, bijvoorbeeld door foute omzetting van getallen in eerdere fasen waardoor soms per woning ordegrrootte 10¹⁶ m² PV is opgenomen of omdat nog een omzetting gedaan moet worden (woningtypen in de energielabeldatabase verschillen soms van woningtypen waarvoor CO₂eq-kengetallen beschikbaar zijn).

Hieronder zijn de parameters uit de energielabeldatabase beschreven die zijn gebruikt voor het bepalen van de CO₂eq-emissie van de nieuwbouwwoningen. Daarbij is per parameter

¹ RVO, Energielabeldatabase. Online te benaderen via www.ep-online.nl. Informatie is aangevuld met data van RVO.

aangegeven op welke manier deze parameter gecombineerd is met de CO₂eq-kengetallen, welke aanpassingen of omzettingen hebben plaatsgevonden om de parameters te gebruiken en welke gegevens nog ontbreken.

1. Bouwjaar, status 'opgeleverd' – direct over te nemen, niet betrouwbaar

Het bouwjaar, het jaar van oplevering, is een essentiële parameter in de energielabeldatabase, omdat deze bepaalt bij welk jaar de resultaten van een woning worden meegenomen. Maar, van een woning met een bepaald bouwjaar kunnen in de energielabeldatabase meerdere resultaten zijn opgenomen, van verschillende bouwfases. Voor het onderscheid naar bouwfases is in de energielabeldatabase de parameter 'status' opgenomen en die status zou idealiter voor opgeleverde nieuwbouwwoningen de status 'opgeleverd' moeten zijn. Het totaal aan opgeleverde woningen voor 2021 zou dus theoretisch '2021' als bouwjaar moeten hebben en 'opgeleverd' als status. Dat is niet het geval. Van de uiteindelijk door RVO aangeleverde data van de opgeleverde nieuwbouwwoningen van 2021, met in totaal 72.432 woningen had 62% de status 'vergunningaanvraag', 13% de status 'bestaand' (13%) en maar 25% de status 'oplevering'.

- Tijdens het project hebben we hierover met RVO over gesproken. Op dit moment levert de energielabeldatabase nog niet automatisch de juiste woningen op basis van de selectiecriteria '2021' en 'opgeleverd'. Daar wordt aan gewerkt voor latere versies;
- Het totale woningaantal en de exact opgenomen woningen en bijbehorende eigenschappen zijn daardoor ook niet volledig betrouwbaar;
- De aangeleverde data geven wel een goede indruk van de nieuwbouwwoningen 2021;

2a. Gebruiksoppervlakte GBO (m²) – direct over te nemen, deels betrouwbaar

De gebruiksoppervlakte is een relatief betrouwbare parameter voor grondgebonden woningen. Bij appartementen is soms de gebruiksoppervlakte gegeven van het hele woongebouw in plaats van het appartement zelf. Omdat gegevens over het aantal woningen in het woongebouw ontbreken, zijn de gebruiksoppervlaktes voor het hele woongebouw niet terug te rekenen naar de gebruiksoppervlakte per appartement en daarmee onbruikbaar.

- Omdat het niet voor alle appartementen volledig duidelijk is of de gebruiksoppervlakte geldt voor één woning of voor meerdere woningen is een aanname gedaan voor de maximale grootte van een appartement (300 m²);
- Woningen met een GBO groter dan 300 m² zijn uit de analyse gehaald.

2b. Bruto vloeroppervlakte BVO (m²) – omrekenen van GBO, deels betrouwbaar

In de MPG wordt gerekend met de bruto vloeroppervlakte (BVO in m²), terwijl bij energieprestatieberekeningen, en daarmee in de energielabeldatabase, wordt gerekend met de gebruiksoppervlakte (GBO in m²). Om gegevens van de GBO uit de energielabeldatabase te kunnen gebruiken voor gegevens die afkomstig zijn uit de MPG, moet deze omgerekend van GBO naar BVO.

- Voor de omrekening van GBO naar BVO is een formule gemaakt op basis van deze oppervlakken van de vier beschikbare woningtypen met CO₂eq-kengetallen.

3. Woningtype – omzetten naar beschikbare woningtypen, betrouwbaar

De aangeleverde woningen in de energielabeldatabase hebben als parameter ook het 'woningtype' meegekregen. Het woningtype als kenmerk is betrouwbaar. De woningtypen in de energielabeldatabase zijn niet volledig gelijk aan de woningtypen waarvoor CO₂eq-kengetallen beschikbaar zijn.

- Er is een koppeltabel gemaakt waarin de woningtypen uit de energielabeldatabase gekoppeld zijn aan de woningtypen waarvoor CO₂eq-kengetallen beschikbaar zijn.

4. Bouwmassa – afgeleid van eis aan EP1, onbetrouwbaar

De bouwmassa is nog niet gegeven in de aangeleverde data. Deze waarde wordt wel gebruikt in een NTA 8800 berekening, dus deze is in principe beschikbaar.

- In dit project is alleen het onderscheid 'lichte bouw' en 'zware bouw' meegenomen. Dit onderscheid is afgeleid van de meegegeven eis aan EP1. Voor lichte woningen gelden andere eisen dan voor zware woningen;
- Voor 'zware' bouw wordt 'beton' aangehouden en voor 'lichte' bouw is dat 'houtbouw'.

5. Passiefhuisniveau – afgeleid van EP1

Het passiefhuisniveau volgt uit de gebruikte isolatiewaarden voor bouwdeelen. Deze zijn niet voor alle woningen gegeven. Wel is EP1 gegeven, die een maat is voor de energetische kwaliteit van de gebouwschil.

- In de reeks MPG berekeningen die W/E heeft uitgevoerd zijn ook passiefhuizen, woningen met een extra lage EP1, meegenomen. Van deze woningen is de EP1 (in kWh/m²) gebruikt om een grens te formuleren voor het wel of niet toekennen van de kwaliteit 'passiefhuis'. Deze is afhankelijk gesteld van het woningtype en varieert van 37 (gestapeld) tot 49 (vrijstaand) kWh/m².

6. Type installatie voor ruimteverwarming, warmtapwater – omzetten, betrouwbaar

Per woning is het type installatie voor ruimteverwarming en warmtapwater gegeven.

- Energiegebruik primair en per energiedrager aan de meter;
Hierdoor is duidelijk welke CO₂eq-emissiecoëfficiënt moet worden gebruikt voor de omrekening van energiegebruiken naar CO₂eq-emissie.
De CO₂-emissie uit NTA 8800 wordt hier niet gebruikt, omdat deze indicatief is, alleen gaat over de CO₂-emissie bij verbranding. Voor de beoordeling van Paris Proof wordt de 'breedere' CO₂eq-emissie uit de MPG-methode meegenomen.

7. PV (m², Wp) – direct over te nemen, deels betrouwbaar

In de data zijn vierkante meters PV en/of het geïnstalleerde piekvermogen in Wp per woning gegeven. Deze gegevens waren in de oorspronkelijk energielabeldata waarschijnlijk betrouwbaar, maar bij een deel is iets misgegaan bij de omzetting naar de aangeleverde data. Daardoor komen onmogelijke m² oppervlakte PV of Wp piekvermogen PV per woning voor van 10¹⁶.

- Alle woningen waar PV voorkomt met meer dan 100 m² PV per woning of 10.000 Wp per woning zijn uit de analyse gehaald.

8. Finaal energiegebruik – direct over te nemen, onbetrouwbaar

Per woning is in de data van de energielabeldatabase de NTA-waarde voor EP2 gegeven, de energieprestatie van de woning in kWh primair per m² GBO. Deze waarde is betrouwbaar voor de woningen waarvan het GBO en de hoeveelheid PV binnen de bij punt 7. aangegeven grenzen past.

Per woning is in de data van de energielabeldatabase het finale energiegebruik gegeven, het energiegebruik aan de meter, per energiedrager gas, elektriciteit en warmte. Bij veel woningen is het totale finale energiegebruik voor gas, elektriciteit en warmte nul (0). Dat klopt niet.

- De finale energiegebruiken zijn afgeleid van de EP2 (de energieprestatie primair energiegebruik), een aanname voor elektrische hulpenergie, de energiedragers (afgeleid van de opgegeven installaties) en eventueel geproduceerde elektriciteit door zonnecellen.