

ENERGIE & KLIMAAT — MEI 2026

Effect van rust op zondag anno 2025 op de Nederlandse broeikasgasemissie

Dr. Ir. B.M. Visser*Emeritus Lector, Hanzehogeschool Groningen*

In opdracht van Protestants
Nederland en GroeneKerken,
mei 2026.

Een wekelijkse rustdag vervult een belangrijke maatschappelijke functie door ruimte te bieden voor herstel, sociale interactie en welzijn. Kenmerkend is een vermindering van economische activiteiten — een lager niveau van mobiliteit en energieverbruik — wat zich vertaalt in een reductie van CO₂-emissies en daarmee, zij het impliciet, bijdraagt aan de klimaatdoelen. Onderhavige analyse kwantificeert deze CO₂-reductie.

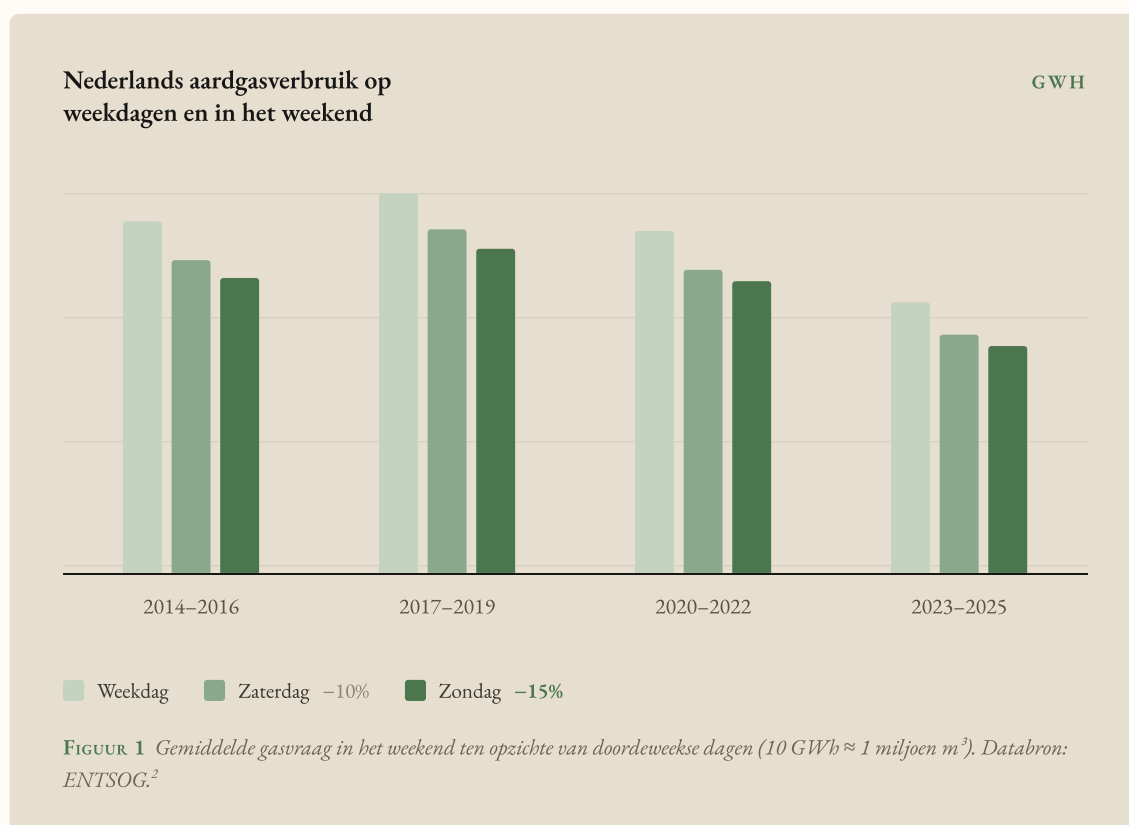
01 — INLEIDING

Achtereenvolgens worden het beperkend effect van een lager niveau van activiteiten op zondag op het gebruik van olie, het gasgebruik en de elektriciteit beschreven, waarna het daarmee samenhangende effect op de Nederlandse CO₂-emissie wordt geschat.

Naar aanleiding van de Russische invasie van Oekraïne in 2022 heeft het International Energy Agency voorgesteld om in grote steden — waar doorgaans goed ontwikkelde openbaarvervoerssystemen beschikbaar zijn — autoloze zondagen in te voeren. Volgens ramingen van de IEA zou deze maatregel kunnen leiden tot een reductie van de totale olievraag, inclusief het oliegebruik in andere sectoren zoals de chemie, de scheepvaart en de luchtvaart, met circa 1%.¹ Hoewel het openbaar vervoer in Nederland niet overal even goed is, kan Nederland grosso modo wel beschouwd worden als een stad, waarmee deze 1% totale besparing ook voor Nederland zou kunnen gelden.

Wat betreft mobiliteit in Nederland zijn gegevens beschikbaar uit verkeerstellingen van het Nationaal Dataportaal Wegverkeer. Deze data bevestigen het algemene beeld dat het verkeersvolume op zaterdag iets lager ligt dan op werkdagen, en op zondagen aanzienlijk lager. Naar schatting wordt op zondagen circa **25% minder kilometers** afgelegd met personenauto's, met een vergelijkbare reductie van CO₂.

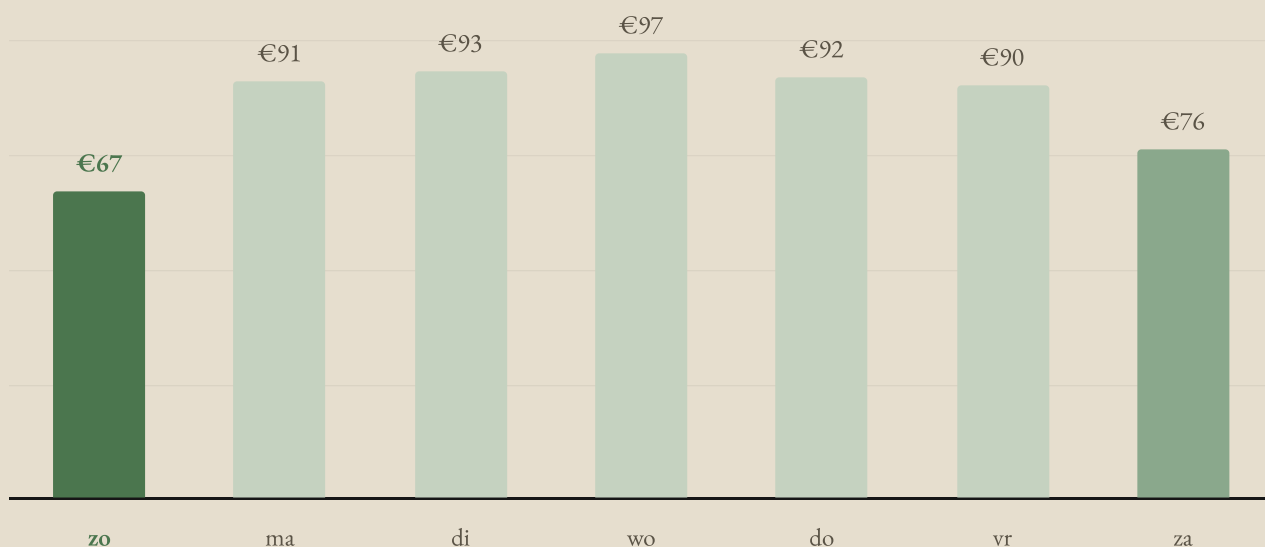
De lagere economische activiteit op zondagen vertaalt zich tevens in een lager energieverbruik. Figuur 1 toont het gemiddelde aardgasverbruik in Nederland. De gemiddelde gasvraag ligt op zaterdag ongeveer 10% lager dan op doordeweekse dagen, terwijl dit verschil op zondagen oploopt tot circa 15%. Een plausibele verklaring is dat veel gebouwen zoals kantoren, banken en winkels gesloten zijn — in sterkere mate op zondag dan op zaterdag — waardoor de verwarmingsvraag afneemt. Daarnaast is er op zondagen minder elektriciteitsproductie uit gasgestookte centrales nodig, want de geringere economische activiteit vertaalt zich ook in een lager stroomverbruik.



Voor de elektriciteitsmarkt ontbreken gedetailleerde dag-specifieke verbruiksdata. Indirect is het lagere verbruik af te lezen uit de elektriciteitsprijzen, die in het weekend systematisch lager zijn dan doordeweeks, en op zondagen lager dan op zaterdagen. Dat wijst op een lagere vraag, want het aanbod verandert niet. Op basis van beschikbare prijs- en marktgegevens — die erop duiden dat een toename van het aanbod of een daling van de vraag met 1% leidt tot 1% prijsdaling — schat ik dat de elektriciteitsvraag op zondagen gemiddeld circa 15% lager ligt dan op werkdagen, en op zaterdagen ongeveer 10% lager. Zoals gemeld heeft dit veelal effect op met name het gebruik van aardgas voor elektriciteitsproductie, met uitzondering uiteraard van de uren waarin er zoveel elektriciteit uit wind en zon beschikbaar is dat de gascentrales niet nodig zijn voor de productie van extra stroom.

Gemiddelde day-ahead stroomprijs per dag in 2025

€ / MWH



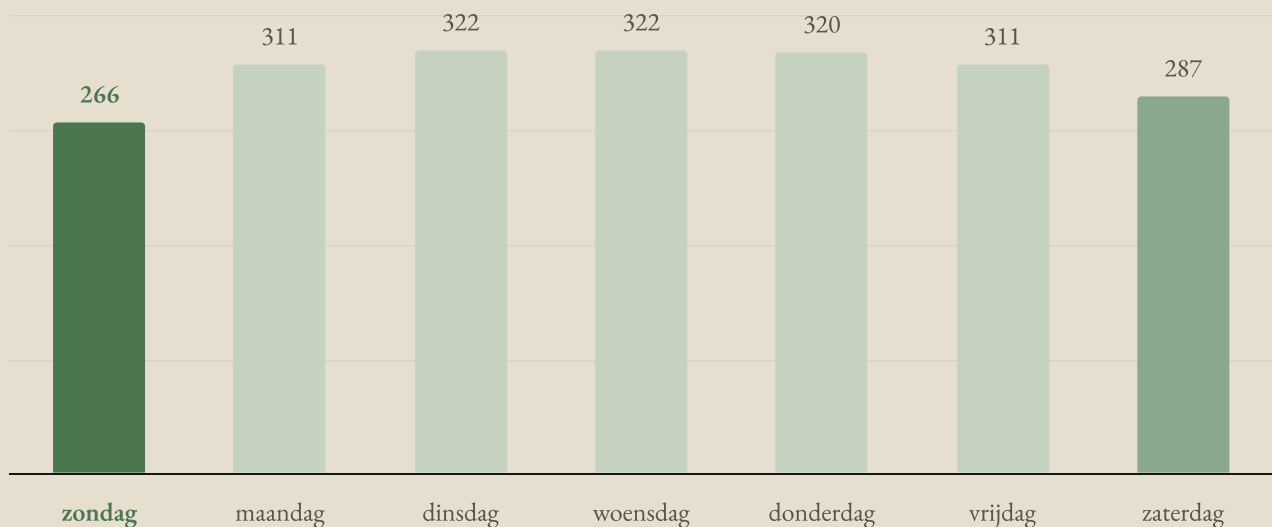
FIGUUR 2 Gemiddelde day-ahead elektriciteitsprijzen in 2025. Databron: ENTSO-E Transparency Platform.

Sinds 2014 wordt bij Entrance, Hanzehogeschool Groningen, een integraal model van het Nederlandse energiesysteem toegepast. Dit model omvat gegevens over het Nederlandse energieverbruik, de productie, import, export en conversie tussen energiedragers — bijvoorbeeld de omzetting van aardgas en kolen naar elektriciteit. Het model opereert op uurbasis en maakt gebruik van empirische data waar beschikbaar, aangevuld met gevalideerde relaties voor ontbrekende gegevens. Hiermee kunnen indicatoren zoals het aandeel hernieuwbare energie en CO₂-emissies worden berekend.³ Het model is in de loop der jaren verfijnd aan de hand van gegevens die, vaak vele maanden later, door het Centraal Bureau voor de Statistiek worden gepubliceerd.

Zo kan met dit model de dagelijkse CO₂-emissie in Nederland worden bepaald. Figuur 3 toont de gemiddelde CO₂-emissie per dag van de week voor het jaar 2025. Hieruit blijkt dat de emissie op zondagen gemiddeld circa 20 kiloton lager ligt dan op zaterdag. Geëxtrapoleerd naar jaarbasis komt dit neer op ongeveer 1 megaton CO₂, hetgeen overeenkomt met bijna 1% van de totale nationale uitstoot aan broeikasgassen.

Nederlandse CO₂-emissie per dag van de week in 2025

KTON CO₂



FIGUUR 3 Gemiddelde CO₂-emissie van Nederland in 2025 per dag van de week. Bron: Entrance-model.

In toenemende mate zijn de laatste decennia supermarkten en andere grotere winkels op zondagen open, waardoor gebouwen verwarmd en verlicht moeten worden en extra personeel moet worden aangetrokken, wat zorgt voor extra woon-werkverkeer. Uitgaande van publiek bekende gegevens betreft het totale oppervlak circa 6 miljoen m² aan supermarkten en een vergelijkbare grootte aan andere grote winkels zoals meubelzaken en bouwmarkten. Het jaarlijkse energieverbruik van beide sectoren wordt met publieke bronnen berekend op circa 3 TWh elektriciteit en circa 150 miljoen m³ aardgas.

De gebouwen zullen op uren dat zij gesloten zijn minder energie verbruiken dan op uren dat zij open zijn. Aangenomen wordt dat dit verschil 1/3 van het energieverbruik op open uren bedraagt. Uitgaande van 10% extra openingsuren op zondagen (8 uur op zondag en 12 uur op andere dagen) leidt zondagopening aldus tot 6% extra energieverbruik; dat is 0,2 TWh elektriciteit en 9 miljoen m³ aardgas per jaar. Daarnaast vergen extra openingsuren extra personeel, inclusief reisbewegingen. Geschat wordt dat de 10% extra openingsuren leiden tot 3% extra personeel, dat 1/3 daarvan met de auto komt en gemiddeld 10 km reisafstand heeft. Deze aannamen leiden tot een geschatte toename van 25 miljoen liter benzine per jaar.

Wat betreft CO₂-emissie komt de zondagopening van supermarkten en andere grote winkels neer op ongeveer **0,1 Mton per jaar**, ofwel 10% van het totale "zondagseffect". Deze 0,1 Mton is vergelijkbaar met de jaarlijkse emissie van circa 50.000 auto's met benzine en diesel.

≈ 1 Mton

CO₂ PER JAAR

Een wekelijkse rustdag bespaart Nederland jaarlijks circa één megaton CO₂. Ter illustratie: dit reductioniveau is vergelijkbaar met de emissiereductie van circa **500.000 batterij-elektrische voertuigen**. De CO₂-reductie door alle warmtepompen in Nederland — inclusief de vele airco's — bedroeg in 2025 ruim 0,7 Mton.

De berekende 1 Mton CO₂-reductie is gebaseerd op data uit 2025 — dus een context waarin de beleving van de zondag als dag van rust aanzienlijk is afgenomen. Detailhandel, waaronder supermarkten en woonboulevards, is steeds vaker geopend en in veel gemeenten zijn koopzondagen de norm geworden. Desondanks blijven kantoorgebouwen, financiële instellingen, delen van het midden- en kleinbedrijf en vele kleinere winkels op zondag gesloten, hetgeen bijdraagt aan een reductie in zowel mobiliteit als energieverbruik in gebouwen. In deze analyse is voorts geabstraheerd van indirecte effecten, zoals het minder kopen van allerlei, bij nader inzien onnodige, spullen.

Er kan sprake zijn van verplaatsing van activiteiten. Dit speelt met name rond mobiliteit in de vrije tijd — een voorgenomen reis kan op een andere dag gemaakt worden. Op dit moment wordt dit effect als zeer gering beschouwd, want Nederland kent vrijheid van reizen. Dat kan anders worden bij de invoering van autoloze zondagen, mede de aanleiding waarom de IEA voorstelde deze dagen mondiaal in de grote steden in te voeren. Voor gebouwverwarming en bijbehorend elektriciteitsverbruik speelt dit veel minder, omdat deze gebouwen op de andere dagen reeds open zijn. Een toename van de zondagsluiting van bijvoorbeeld winkels leidt daarom tot een additionele afname van de Nederlandse CO₂-emissie.

De schatting in deze analyse — dat Nederland dankzij de huidige mate van rust op zondag per jaar circa 1 Mton minder CO₂ uitstoot — lijkt al met al redelijk robuust. Zonder de opening van supermarkten en andere grote winkels zou dit nog 0,1 Mton per jaar meer zijn.

BRONNEN

1. IEA — [iea.org/reports/a-10-point-plan-to-cut-oil-use](https://www.iea.org/reports/a-10-point-plan-to-cut-oil-use)
2. ENTSOG — transparency.entsog.eu/#/zones/data
3. CBS Open Data — [opendata.cbs.nl · dataset 85523NED](https://opendata.cbs.nl/dataset/85523NED)

Aanvullende databronnen: Nationaal Dataportaal Wegverkeer (verkeerstellingen) en ENTSO-E Transparency Platform (elektriciteitsprijzen).

COLOFON

Dr. Ir. B.M. Visser

Emeritus Lector, Hanzehogeschool Groningen

Uitgevoerd in mei 2026, op verzoek van Protestants Nederland en GroeneKerken.