

Effect verduurzamingsmaatregel op energiekosten in de langdurige zorg

TNO 2025 R11596 – 11 augustus 2025

Effect verduurzamingsmaatregelen op energiekosten in de langdurige zorg

Auteurs	Dean Pelkmans Norman Egter van Wissekerke Stefan van Heumen Danilo Remmers
Rubricering rapport	TNO Publiek
Titel	TNO Publiek
Rapporttekst	TNO Publiek
Aantal pagina's	25 (excl. voor- en achterblad)
Aantal bijlagen	0
Opdrachtgever	Ministerie van VWS
Programmanaam	Onderzoeksprogramma VWS 2025
Programmanummer	060.63583

Alle rechten voorbehouden

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

© 2025 TNO

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Context.....	4
1.3	Doelstelling.....	5
1.4	Vraagstelling.....	5
1.5	Aanpak.....	5
2	Analyse energieverbruik.....	7
2.1	Ontwikkeling energieverbruik 2018 - 2024.....	7
2.2	Verduurzamingsmaatregelen.....	11
3	Analyse energieprijzen	12
3.1	Ontwikkeling energieprijzen 2018-2024	12
3.2	Ontwikkeling energieprijzen tot 2030 en verder	14
4	Analyse energiekosten	16
4.1	Ontwikkeling energiekosten 2018 - 2024	16
4.2	Energiekosten zorgsector	19
5	Conclusie	21
	Referenties	24
	Ondertekening.....	25

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De energietransitie stelt ook de langdurige zorgsector voor een forse opgave. Zorginstellingen voor langdurige zorg beschikken zowel over nieuw, maar zeker ook nog over ouder vastgoed met een hoge energievraag. Een deel van dit vastgoed is in eigendom en een deel daarvan wordt gehuurd. Uit de geactualiseerde sectorale routekaart blijkt dat ca 50% in eigendom is¹. Vanuit het Klimaatakkoord, de Green Deal Duurzame Zorg 3.0 en nationale wet- en regelgeving worden zorginstellingen gestimuleerd of verplicht tot verduurzaming in het kader van **CO₂-reductie** en het minder afhankelijk zijn van aardgas. Het verbeteren van de energieprestatie van gebouwen zou op termijn moeten leiden tot een lager energieverbruik en daarmee tot een besparing op energiekosten. Tegelijkertijd vereist verduurzaming aanzienlijke (voor)investeringen die zich vaak niet snel of in het geheel niet terugverdienen. Hierbij is het effect op de energierekening in de praktijk niet altijd duidelijk en evident.

TNO heeft de NZa onlangs geadviseerd over het effect van gewijzigde wet- en regelgeving op het gebied van duurzaamheid en brandveiligheid op het investeringsniveau na 31 december 2017 dat ten grondslag ligt aan bepaling van de normatieve huisvestingscomponenten in de langdurige zorg, eerstelijnsverblijf, geneeskundige ggz en forensische zorg. Dit effect is voor zowel de woonfunctie voor zorg, de gezondheidszorgfunctie als de celfunctie per saldo berekend op circa 15%, waarbij geen rekening is gehouden met eventuele terugverdienmogelijkheden door verlaagde energielasten of subsidieregelingen.

Dit rapport richt zich op het gecombineerde effect van de geïmplementeerde verduurzamingsmaatregelen in de langdurige zorgsector en de volatiele energieprijzen op het **energieverbruik en de energiekosten**. Het onderzoek betreft zowel vastgoed uit de periode voor 2018 (bestaand vastgoed) als gebouwen die vanaf 2018 volgens de laatste bouwregelgeving zijn gerealiseerd. De beschouwingsperiode, 2018 tot en met 2024, in dit rapport loopt hiermee gelijk aan de periode zoals aangehouden in het rapport voor bepaling van de effecten van verduurzaming op de investeringskosten zoals bovengenoemd.

1.2 Context

De achtergrond van dit onderzoek wordt gevormd door:

- De wettelijke verplichting voor energiebesparing (o.a. via de Wet milieubeheer en informatieplicht).
- De transitie van gasgestookte installaties naar elektrische oplossingen, in het kader van directe CO₂-emissie reductie en het minder afhankelijk zijn van aardgas.
- De ontwikkeling van de energieprijzen.
- Subsidies en regelingen (zoals SDE++, EIA, DUMAVA) die investeringen stimuleren en terugverdientijden verkorten.

Hoewel deze ontwikkelingen relevant zijn voor de beleidscontext, richt dit onderzoek zich uitsluitend op de energieverbruik- en kosteneffecten van verduurzaming, en niet op bredere duurzaamheidsdoelstellingen of milieuprestaties.

1.3 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te geven in de effecten van zowel verduurzaming van zorggebouwen als de volatiliteit van energieprijzen op het energieverbruik en de energiekosten in de langdurige zorgsector. Daarbij wordt een differentiatie aangebracht in bestaande bouw (bouwjaar vóór 2018) en nieuwbouw (bouwjaar vanaf 2018, gebouwd onder aangescherpte wet- en regelgeving qua duurzaamheid). De resultaten geven inzicht in de relatie tussen de investeringskosten van de sector om te voldoen aan geldende wet- en regelgeving op het gebied van duurzaamheid, en de energiekosten door een verondersteld verminderd energieverbruik.

1.4 Vraagstelling

De hoofdvraag luidt:

Wat zijn de gevolgen van wettelijk verplichte verduurzamingsmaatregelen voor het energieverbruik en de energiekosten van zorggebouwen in de langdurige zorgsector, in zowel de periode vóór 2018 als 2018 tot en met 2024?

Deelvragen daarbij zijn als volgt geformuleerd:

1. Wat is het verloop van het jaargemiddelde aardgas-, elektriciteits- en warmtegebruik in de langdurige zorgsector, en welke wettelijke verduurzamingsmaatregelen worden ingezet?
2. Wat is het effect van energieprijzen op de gemiddelde energiekosten in de langdurige zorgsector:
 - a. Voor bestaande bouw, met een bouwjaar vóór 2018,
 - b. Voor (vervangende) nieuwbouw, met een bouwjaar vanaf 2018 tot en met 2024.
3. Wat is het effect van veranderingen in energieverbruik en energieprijzen op de totale energiekosten in de langdurige zorgsector?

1.5 Aanpak

Het onderzoek is in verschillende fasen uitgevoerd:

Fase 1 – Verkenning en dataverzameling:

- Het verzamelen en selecteren van data uit de Zorgdatabase, opgesteld door TNO in het Expertisecentrum Verduurzaming Zorg (EVZ) in het kader van het Klimaatakkoord en de Green Deal Duurzame Zorg 3.0. Per juni 2025 zijn er door zorgorganisaties in de langdurige zorg 125 CO₂-reductietools ingediend met daarin 2006 zorglocaties m.b.t. het energieverbruik in de sector en geprognosticeerde verduurzamingsmaatregelen.

Fase 2 – Analyse energieverbruik:

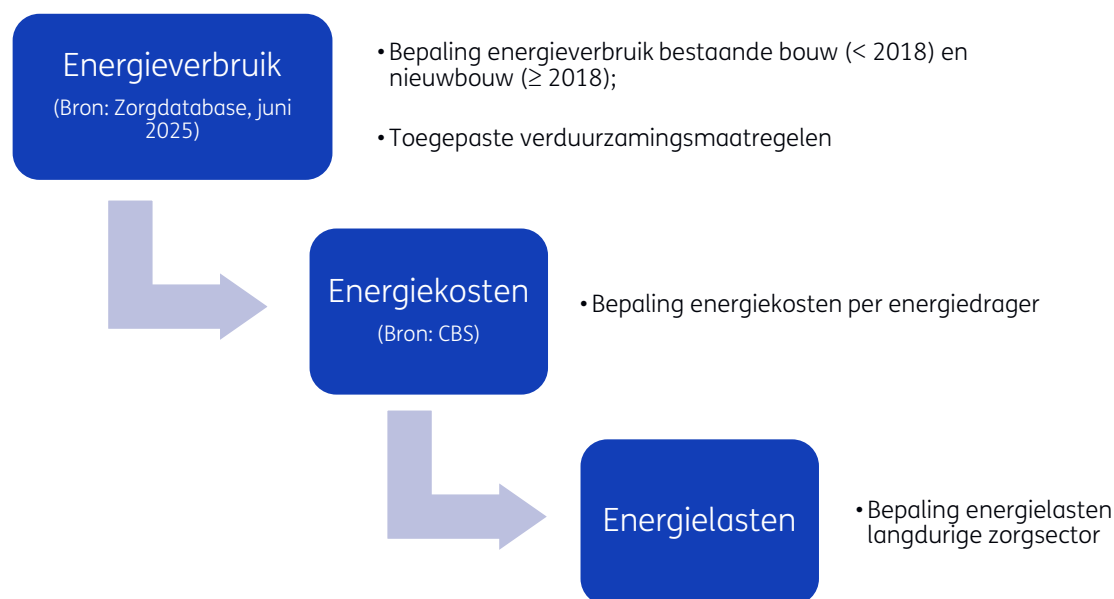
- Het in kaart brengen van het energieverbruik voor bestaande bouw (bouwjaar vóór 2018) en nieuwbouw (bouwjaar vanaf 2018 tot en met 2024) m.b.t. aardgas, elektriciteit en warmte;
- Analyse van toegepaste verduurzamingsmaatregelen in het zorgvastgoed.

Fase 3 – Analyse energiekosten:

- Analyseren van energiekosten in de bestaande bouw- en nieuwbouwvoorraad, rekening houdend met de prijsontwikkeling van aardgas en elektriciteit, op basis van data vanuit het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS);
- Analyse van invloed van verschuiving van aardgas naar elektriciteit.

Fase 4 – Energielasten langdurige zorg:

- Analyseren van de ontwikkeling in energielasten voor de langdurige zorgsector, rekening houdend met de ontwikkelingen in energieverbruik en energieprijzen.



Figuur 1. Schematische weergave onderzoeksstappen.

2 Analyse energieverbruik

2.1 Ontwikkeling energieverbruik 2018 - 2024

Op basis van informatie uit de CO₂-reductietools is door TNO binnen het EVZ-programma de Zorgdatabase opgezet. In deze database zijn sinds juni 2025 125 actuele CO₂-reductietools opgenomen. De Zorgdatabase vertegenwoordigt momenteel circa 48% van het totale vastgoedoppervlak van de langdurige zorg (d.w.z. circa 9,3 mln. m² BVO, verdeeld over 2006 zorglocaties) met 2018 als referentiejaar. Dit geeft een goed beeld van het energieverbruik onder invloed van reeds toegepaste of nog geplande verduurzamingsmaatregelen in de sector. Verondersteld wordt dat zorgorganisaties die een reductietool hebben aangeleverd in de Zorgdatabase actiever met de verduurzaming van vastgoed bezig zijn, ten opzichte van organisaties die nog geen reductietool hebben aangeleverd.

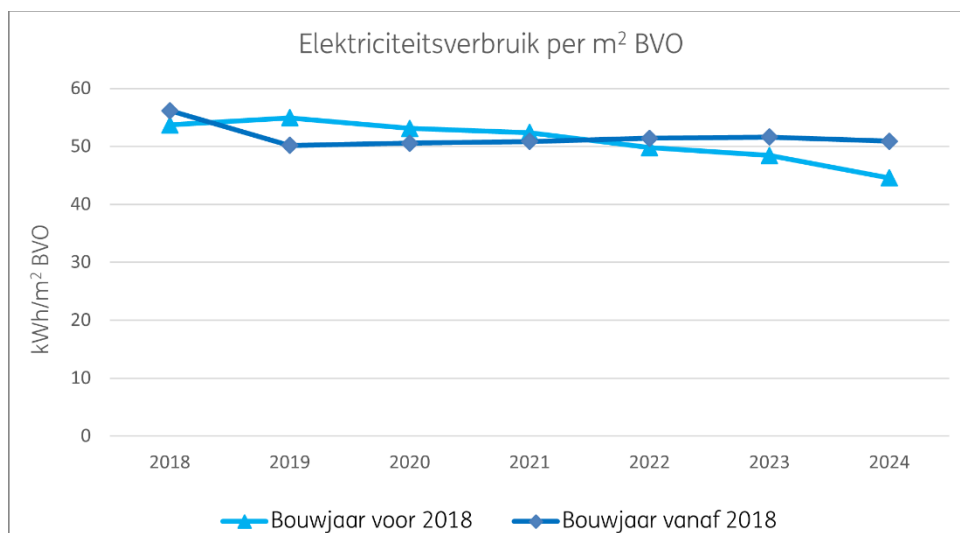
In de data uit de Zorgdatabase wordt een onderscheid gemaakt tussen gebruikscijfers voor bestaande bouw met bouwjaar vóór 2018 en (vervangende) nieuwbouw met bouwjaar vanaf 2018 tot en met 2024. Dit onderscheid wordt in het onderzoek gemaakt om twee redenen: (1) per 2018 zijn wijzigingen doorgevoerd in wet- en regelgeving op het gebied van duurzaamheid en (2) het peiljaar van de CO₂-reductietools is 2018. Door de ongelijke verdeling van het aantal zorglocaties dat valt onder bestaande bouw of nieuwbouw, wordt in de analyse gekeken naar het jaargemiddelde energieverbruik per m² BVO uitgesplitst naar het type energiedrager en het aantal zorglocaties (m² BVO) gebruikmakend van deze energiedrager. Hierdoor ontstaat een genuanceerd beeld van het energieverbruik per segment van het zorgvastgoed en wordt zichtbaar hoe de keuze van energiedrager en bouwperiode samenhangen met het verbruikspatroon. Tabel 1 toont een overzicht van het aantal zorglocaties per energiedrager voor de peiljaren 2018 en 2024.

Tabel 1: Overzicht van het aantal zorglocaties per energiedrager voor de peiljaren 2018 en 2024 op basis van de Zorgdatabase (juni 2025).

Bestaande bouw (vóór 2018)	2018	2024
Zorglocaties met elektriciteitsverbruik	1947	1894
Zorglocaties met elektriciteitsverbruik + eigen opwek PV-panelen	52	358
Zorglocaties met aardgasverbruik	1791	1727
Zorglocaties met warmteverbruik	147	141
Nieuwbouw (vanaf 2018)	2018	2024
Zorglocaties met elektriciteitsverbruik	58	155
Zorglocaties met elektriciteitsverbruik + eigen opwek PV-panelen	9	94
Zorglocaties met aardgasverbruik	37	55
Zorglocaties met warmteverbruik	4	6

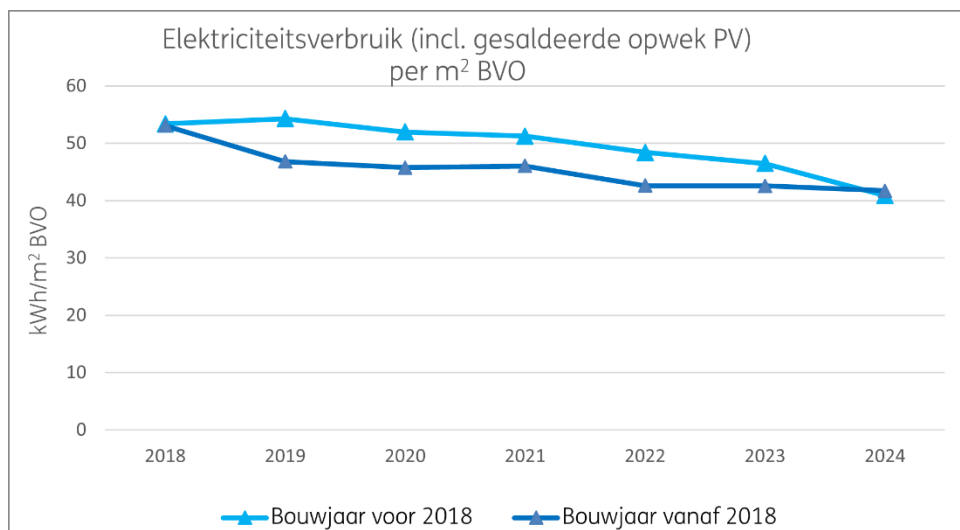
In de analyse wordt uitsluitend gekeken naar het gemeten energieverbruik per jaar zoals opgegeven door de zorglocaties. Er wordt erkend dat factoren zoals weersomstandigheden, bezettingsgraad, zorgwaarde en doelgroep etc. een invloed zouden hebben op het energieverbruik per zorglocatie. Echter kan deze invloed niet worden gekwantificeerd. De resultaten van de analyse zijn weergegeven in Figuur 2, Figuur 3, Figuur 4, Figuur 5 en per peiljaar uitsplitst in Tabel 2. Bij de selectie van gegevens zijn een aantal criteria aangehouden. Dit betreft dat het elektriciteitsgebruik groter moet zijn dan 0, gezien het zeer onwaarschijnlijk is dat een zorglocatie geen stroomverbruik heeft en dat het vloeroppervlak groter is dan 10 m² GO of BVO.

Het jaargemiddelde elektriciteitsverbruik per m² BVO vertoont voor de bestaande bouwvoorraad een neerwaartse trend tussen 2018 en 2024, met een afname van 17,1% ten opzichte van peiljaar 2018. Uit de sectorale routekaart van mei 2025 blijkt dat de bestaande gebouwvoorraad in deze periode (gedeeltelijk) is verduurzaamd met behulp van erkende maatregelen (zie paragraaf 2.2). Voor (vervangende) nieuwbouw geldt, na een afname in 2018, juist een opwaartse trend door de elektrificatie als gevolg van wet- en regelgeving. De transitie van aardgas naar het verwarmen middels warmtepompen, eigen opwek van hernieuwbare energie, toenemende comforteisen, etc. resulteren in een toename in het elektriciteitsverbruik. In 2018 is de afname in het verbruik 10,6%, waarna deze wordt opgevolgd door een toename van 1,4% in de periode 2019 tot en met 2024 (zie Figuur 2).



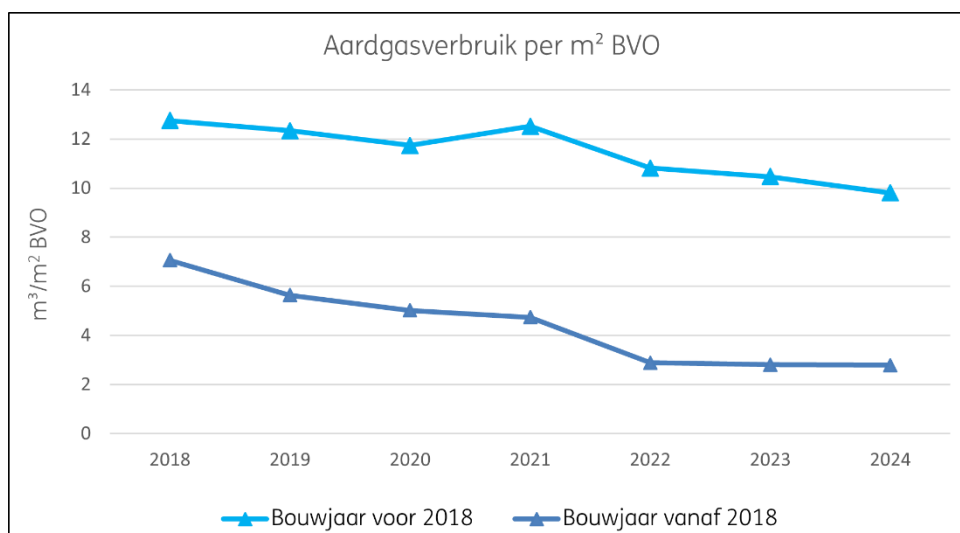
Figuur 2: Jaargemiddelde elektriciteitsverbruik per m² BVO van langdurige zorglocaties op basis van de Zorgdatabase (Zorglocaties peiljaar 2018: bestaande bouw (N = 1947); nieuwbouw (N = 58)).

Het jaargemiddelde elektriciteitsverbruik van zowel bestaande bouw als nieuwbouw laat echter een neerwaartse trend zien wanneer wordt gekeken naar het salderen van eigen opwek via PV-panelen per m² BVO. Uitgangspunt is dat de eigen opwek wordt verrekend op basis van een volledige saldering, en dus wordt weggestreept tegen het elektriciteitsverbruik (zie Figuur 3). Zorglocaties met eigen opwek in 2018 zijn nog relatief beperkt (zie Tabel 1), maar het aandeel neemt over de periode 2018 tot en met 2024 toe voor zowel de bestaande bouw als nieuwbouw met respectievelijk 1025,5% en 197,6%. Dit resulteert in een gemiddelde afname in het jaarmiddelde elektriciteitsverbruik van respectievelijk 23,4% en 21,9% voor zorglocaties met eigen opwek, in vergelijking met locaties zonder eigen opwek (zie Figuur 3).



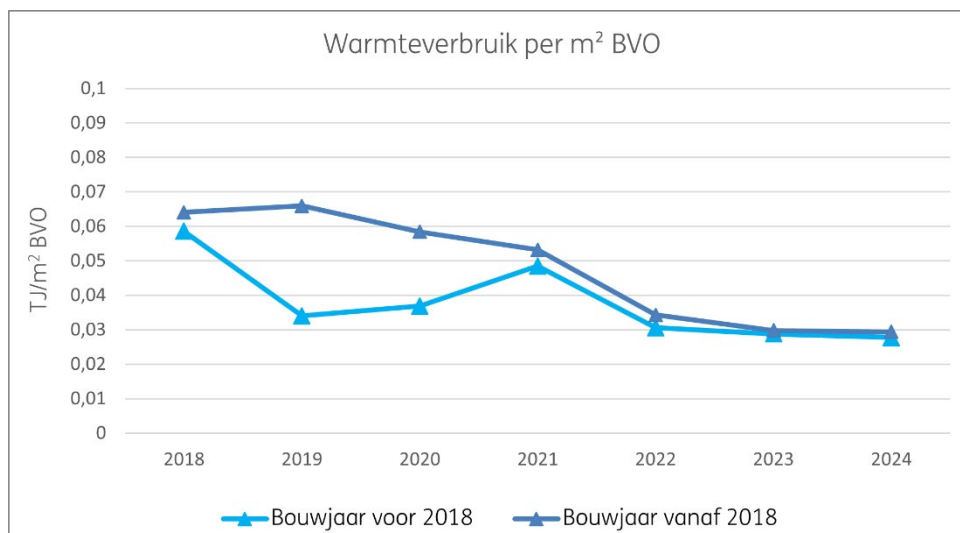
Figuur 3: Jaargemiddelde elektriciteitsverbruik, incl. volledig gesaldeerde opbrengst PV-panelen, per m² BVO van langdurige zorglocaties op basis van de Zorgdatabase (Zorglocaties peiljaar 2018: bestaande bouw (N = 52); nieuwbouw (N = 9)).

Het jaargemiddelde aardgasverbruik per m² BVO voor zowel bestaande bouw als nieuwbouw vertoont ook een neerwaartse trend, met een afname van respectievelijk 23,1% en 61,0% (zie Figuur 4).



Figuur 4: Jaargemiddelde aardgasverbruik per m² BVO van langdurige zorglocaties op basis van de Zorgdatabase (Zorglocaties peiljaar 2018: bestaande bouw (N = 1791); nieuwbouw (N = 37)).

Ook het jaargemiddelde warmteverbruik per m² BVO voor zowel bestaande bouw als nieuwbouw vertoont een neerwaartse trend, met een afname van respectievelijk 52,6% en 54,5% (zie Figuur 5).



Figuur 5: Jaargemiddelde warmteverbruik per m² BVO van langdurige zorglocaties op basis van de Zorgdatabase (Zorglocaties peiljaar 2018: bestaande bouw (N = 147); nieuwbouw (N = 4))

Tabel 2: Jaargemiddelde energieverbruik per m² BVO van langdurige zorglocaties op basis van de Zorgdatabase (juni 2025).

Bestaande bouw (vóór 2018)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Elektriciteitsverbruik (kWh/m ² BVO)	53,69	54,92	53,09	52,36	49,76	48,38	44,53
Elektriciteitsverbruik, incl. gesaldeerde opwek (kWh/m ² BVO)	53,37	54,28	51,94	51,22	48,40	46,44	40,88
Aardgasverbruik (m ³ /m ² BVO)	12,75	12,34	11,74	12,51	10,82	10,47	9,80
Warmteverbruik (TJ/m ² BVO)	0,06	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03
Nieuwbouw (vanaf 2018)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Elektriciteitsverbruik (kWh/m ² BVO)	56,88	50,84	51,12	51,41	51,73	51,94	51,24
Elektriciteitsverbruik, incl. gesaldeerde opwek (kWh/m ² BVO)	53,78	47,45	46,25	46,55	42,88	42,84	41,97
Aardgasverbruik (m ³ /m ² BVO)	7,09	5,64	5,00	4,74	2,86	2,78	2,76
Warmteverbruik (TJ/m ² BVO)	0,06	0,07	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03

Uit de data van de beschikbare CO₂-reductietools (N = 125 zorgorganisaties met 2006 zorglocaties) blijkt een overwegende daling van het energieverbruik. Verondersteld wordt dat de organisaties die nog niet actief met duurzaamheid bezig zijn in het algemeen ook minder vaak een CO₂-reductietool hebben ingeleverd. Hierbij kan meespelen dat dit veelal kleinere organisaties zijn die minder mogelijkheden en/of kennis hebben om te verduurzamen.

2.2 Verduurzamingsmaatregelen

In de sectorale routekaart van mei 2025 wordt geconcludeerd dat in de periode 2018 tot en met 2024 met name erkende maatregelen op zelfstandige momenten zijn genomen, ofwel gebruik is gemaakt van het zogeheten 'laaghangende fruit'. Gemiddeld worden 7 maatregelen per zorggebouw gepland waarvan 5 maatregelen uit de erkende maatregelen lijst (EML). Veelgenoemde maatregelen zijn het aanbrengen van: (1) PV-panelen, (2) ledverlichting, (3) hybride warmtepompen en (4) regelsystemen¹. Door de overlap in data tussen de sectorale routekaart en de informatie in de Zorgdatabase, wordt verondersteld dat bovengenoemde ook in voorliggende analyse geldt.

In de periode 2018 tot en met 2024 is het aandeel van de totale vastgoedvoorraad dat (vervangende) nieuwbouw betreft met circa 7% toegenomen. Voor de periode tot 2030 is op basis van de aangeleverde informatie de verwachting dat het aandeel zal toenemen tot circa 25%. Dit aandeel zal in 2040 en 2050 verder toenemen tot respectievelijk 33% en 38% (zie Tabel 3). Hoe verder er in de toekomst wordt gekeken, hoe minder concrete plannen voor nieuwbouw er momenteel door de zorginstellingen worden gerapporteerd in de CO₂-reductietools. Desondanks zal, mede gelet op de technische levensduur van het huidige vastgoed, de hoeveelheid vervangende nieuwbouw een significante invloed hebben op het totale energieverbruik van de sector, met name door de wijzigingen in wet- en regelgeving op het gebied van duurzaamheid. Renovatie van bestaande bouw, hoe groot en efficiënt ook uitgevoerd, zal nooit de mate van verduurzaming en energieverbruik-reductie opleveren als vervangende nieuwbouw. Echter is dit wel afhankelijk van het ambitieniveau op het gebied van duurzaamheid en het investeringsniveau van de keuzes gemaakt door de zorgorganisatie. Dit effect is niet specifiek uit de Zorgdatabase te destilleren maar speelt mee bij de huidige voortgang van de afname van aardgasverbruik en stijgende trend in elektriciteitsverbruik uiteindelijk alleen maar laten toenemen.

Tabel 3: Gerealiseerde en verwachte ontwikkeling van het aandeel m² BVO nieuwbouw binnen de sector, op basis van de Zorgdatabase (juni 2025).

	2018	2024	2030	2040	2050
BVO nieuwbouw (m²)	219.172	791.457	2.225.763	2.805.551	3.118.712
BVO Zorgdatabase (m²)	9.390.697	9.272.872	8.818.905	8.506.021	8.197.173
Percentage BVO nieuwbouw t.o.v. Zorgdatabase	2 %	9 %	25 %	33 %	38 %

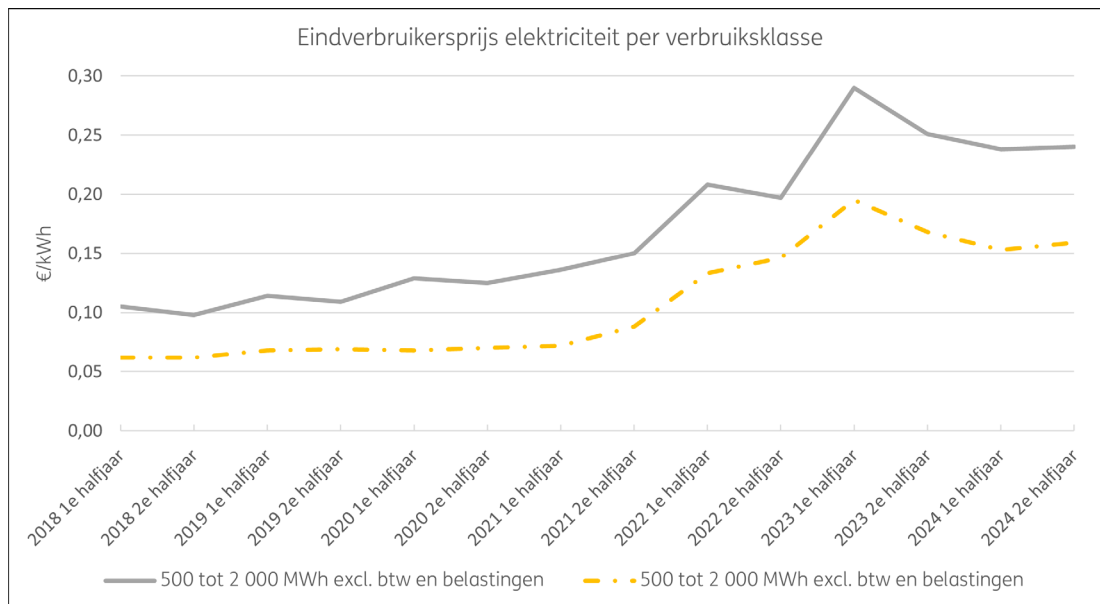
De meeste zorgorganisaties lijken in hun verduurzamingsstrategie niet verder dan 10 jaar vooruit te kijken. Daarnaast lijken deze organisaties het moeilijk te vinden om een langere periode technisch en financieel te overzien. In de periode tot 2040 en 2050 worden in de Zorgdatabase om die reden relatief weinig verduurzamingsmaatregelen ingevuld.

3 Analyse energieprijzen

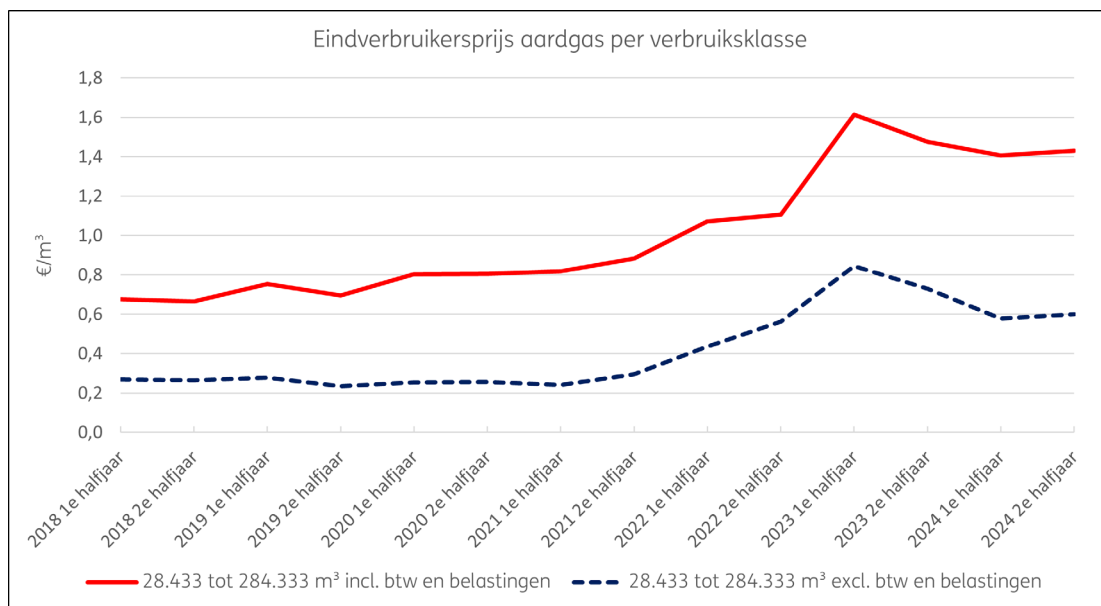
3.1 Ontwikkeling energieprijzen 2018-2024

Het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) verzamelt data over gemiddelde eindverbruikersprijzen voor aardgas en elektriciteit per verbruiksklasse in Nederland, in de periode 2018 tot eind 2024. Deze data worden eens in het halfjaar gepubliceerd. De eindverbruikersprijs is opgebouwd uit netwerkkosten, leveringskosten, en belastingen en heffingen. Voor de langdurige zorg worden de verbruiksklassen 28.433 m³ tot 284.333 m³ aardgas en 500 MWh tot 2.000 MWh elektriciteit als representatief beschouwd.

Van 2018 tot eind 2024 hebben de energieprijzen een sterke fluctuatie laten zien, met name onder invloed van factoren zoals vraag en aanbod, extreme weersomstandigheden en geopolitieke ontwikkelingen en politieke besluitvorming. Figuur 6-Figuur 7 tonen het verloop in eindverbruikersprijs per energiedrager, waarbij de geopolitieke situatie in de periode 2021 tot en de eerste helft van 2023 resulteerde in een stijging met ruim een factor 2. Onder invloed van de invoering van het prijsplafond stagneerde deze stijging tot een stabiel niveau in eind 2023 en 2024. De ontwikkeling in de prijs voor aardgas heeft een directe invloed op de prijs voor elektriciteit, doordat aardgas een belangrijke energiedrager is bij de productie van elektriciteit. Dit resulteert in een vergelijkbare ontwikkeling in de energieprijzen.

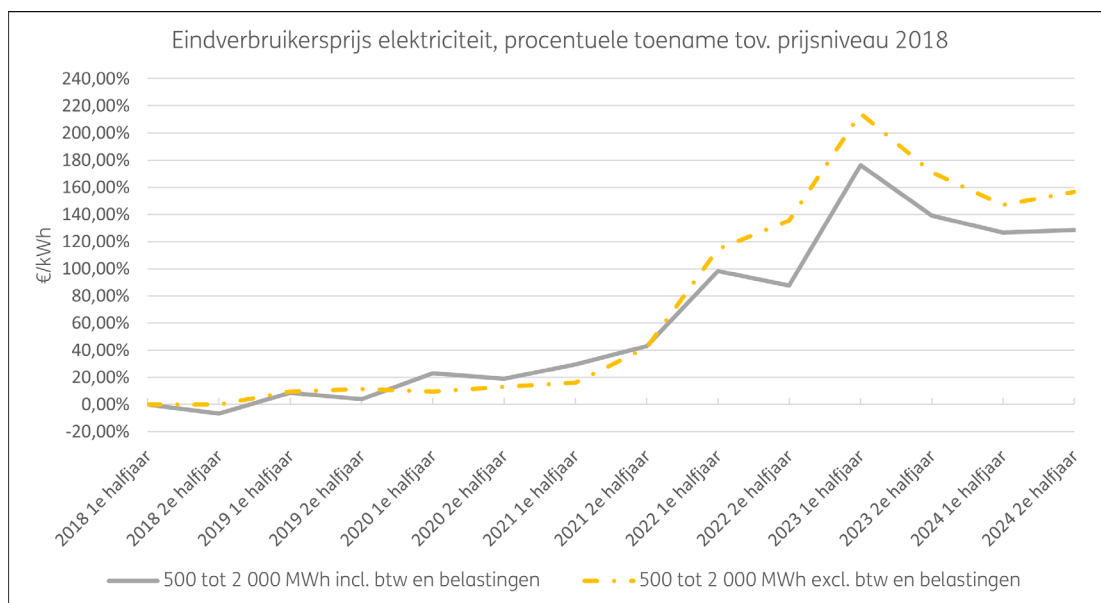


Figuur 6: Eindverbruikersprijs elektriciteit voor de niet-huishouden verbruiksklasse 500 MWh tot 2.000 MWh

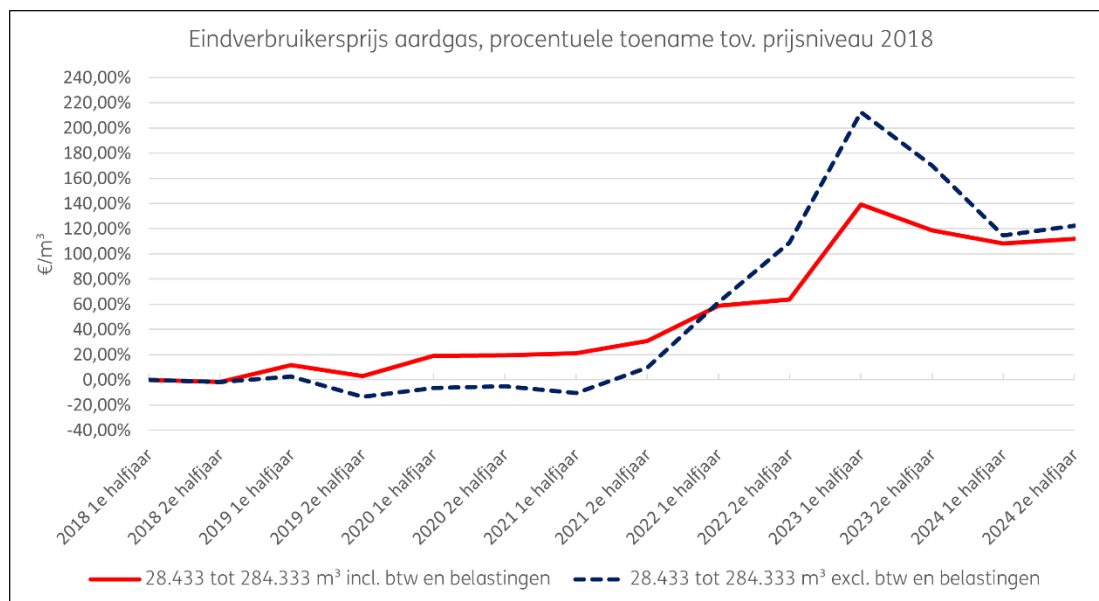


Figuur 7: Eindverbruikersprijs aardgas voor de niet-huishouden verbruiksklasse 28.433 tot 284.333 m³

In de periode 2018 tot en met 2024 zijn de eindverbruikersprijzen, inclusief btw en belastingen, voor de beschouwde verbruiksklassen toegenomen met 112,0% en 128,6% voor respectievelijk aardgas en elektriciteit. Exclusief btw en belastingen is deze toename respectievelijk 122,2% en 156,5% (zie Figuur 8/Figuur 9). Een maximale procentuele toename wordt bereikt in de eerste helft van 2023 ten opzichte van 2018, waarna de prijzen onder invloed van het invoeren van het prijsplafond dalen tot eind 2024.



Figuur 8: Procentuele ontwikkeling van de eindverbruikersprijs van elektriciteit ten opzichte van het prijspeil in 2018, voor de niet-huishouden verbruiksklasse 500 MWh tot 2.000 MWh.



Figuur 9: Procentuele ontwikkeling van de eindverbruikersprijs van aardgas ten opzichte van het prijspeil in 2018, voor de niet-huishouden verbruiksklasse 28.433 m³ tot 284.333 m³.

Gezien het beperkte aantal aangesloten locaties op een warmtedistributienet zijn de energieprijzen van warmte tussen 2018 en 2024 buiten beschouwing gelaten.

3.2 Ontwikkeling energieprijzen tot 2030 en verder

De ontwikkeling van energieprijzen in de periode tot 2030 en verder zijn echter sterk afhankelijk van factoren zoals: (i) geopolitieke ontwikkelingen, (ii) overheidsbeleid (klimaat- en energiedoelstellingen, salderingsregeling ed.), (iii) regionale energiestrategieën en (iv) maakbaarheid (beschikbaarheid van arbeid en materialen). Met name op de langere termijn zorgen deze factoren voor een onzekerheid in de prognose van de energieprijzen en -kosten.

De Autoriteit Consument & Markt (ACM) veronderstelt in haar onderzoek dat met name de netwerkkosten (d.w.z. kosten voor transport en aansluiting) in de toekomst sterk zullen toenemen². Voor aardgas wordt verondersteld dat de netwerkkosten nagenoeg gelijk zullen blijven tot 2030 doordat het gasnet deels in stand gehouden wordt. Door de verdergaande elektrificatie in Nederland wordt verondersteld dat het elektriciteitsverbruik zal verdrievoudigen tot 2030, ten opzichte van 2022, en dat de overgang naar hernieuwbare energiebronnen tevens een sterke toename laat zien in het (piek)opwekvermogen³. Dit leidt tot grote investeringen door netbeheerders in de transmissie- en distributienetten om netcongestie te beperken²⁻⁴.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) veronderstelt in haar onderzoek dat de groothandelsprijzen voor aardgas een neerwaartse trend vertonen van peiljaar 2023 tot 2035, waarna de prijs stabiliseert. Dit door de toename in import van vloeibaar aardgas uit Europa. De groothandelsprijs zal afnemen van € 0,52 per m³ in 2023 tot € 0,23 per m³ in 2040. Een vergelijkbare trend wordt verwacht voor de groothandelsprijs voor elektriciteit, waarbij de prijs zal afnemen van € 0,96 per kWh tot € 0,63 per kWh. Dit onder invloed van het energiebeleid vanuit Europa waarin een sterke toename van hernieuwbare energie wordt opgelegd.

De transitie in het energiesysteem binnen Nederland heeft ook gevolgen voor de energiebelasting, zoals benoemd in de Belastingplannen voor 2025⁵. Voor aardgas geldt, na jaren van een structurele verhoging, dat in de periode tot 2030 een verlaging op de energiebelasting wordt doorgevoerd over de eerste 170.000 m³ van het jaarverbruik van respectievelijk 2,8 tot 4,8 cent per m³. Voor verbruik hoger dan 170.000 m³ wordt het belastingtarief wel verhoogd met ca. 9,5 cent per m³. Voor elektriciteit wordt geen nadrukkelijke wijziging verwacht. De prognose is dat een gelijkmatige trend van de voorgaande jaren wordt gehandhaafd waarbij het belastingtarief structureel zal dalen om een duurzame elektrificatie te stimuleren en aardgasverbruik te verminderen.

De exacte financiële impact van deze investeringen op de energieprijzen voor de eindgebruiker tezamen met de ontwikkelingen in leveringskosten en belastingen en heffingen is door de invloed van het huidige geopolitieke dynamiek zeer onzeker. Daarnaast geldt dat de salderingsregeling per 1 januari 2027 komt te vervallen en wordt vervangen door een vergoeding op basis van een percentage van het kale leveringstarief (min. 50% tot 2030)⁶. Ook rekenen energieleveranciers kosten voor het verwerken van teruggeleverde elektriciteit, de zogenoemde terugleverkosten. De Autoriteit Consument Markt (ACM) houdt toezicht op deze vergoedingen vanuit energieleveranciers. Een prognose is dan ook niet te voorzien voor de energieprijzen in de periode tot eind 2030, en verder. Aanbevolen wordt om het verloop in energieprijzen te monitoren en een herziening van de berekeningsmethodiek uit te voeren zodra wijzigingen met een grote impact optreden in het prijspeil.

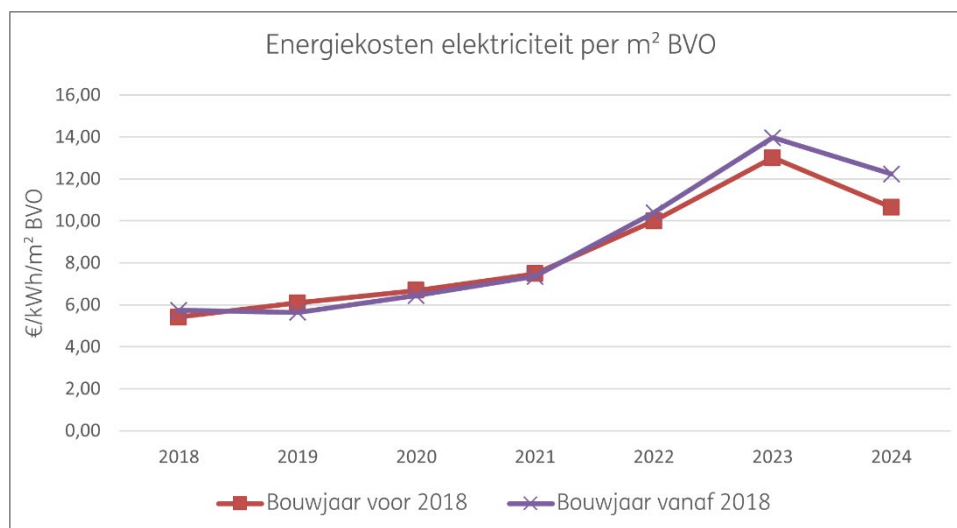
Gezien het beperkte aantal aangesloten locaties op een warmtedistributienet zijn de energieprijzen van warmte voor 2030 en verder buiten beschouwing gelaten.

4 Analyse energiekosten

4.1 Ontwikkeling energiekosten 2018 - 2024

Het jaargemiddelde energieverbruik voor aardgas en elektriciteit per m² BVO, voor langdurige zorglocaties met een bouwjaar vóór en vanaf 2018, is vanuit de Zorgdatabase geïnventariseerd (zie Figuur 2, Figuur 3, Figuur 4, Figuur 5). Door het verbruik per jaar te vermenigvuldigen met het corresponderende prijspeil (incl. belastingen en heffingen) wordt inzicht verkregen in de ontwikkeling van de energiekosten over de periode 2018 tot en met 2024. Door de differentiatie op bouwjaar wordt tevens inzicht verkregen in de impact van gewijzigde wet- en regelgeving in het kader van duurzaamheid op de energiekosten (zie Figuur 10-Figuur 11).

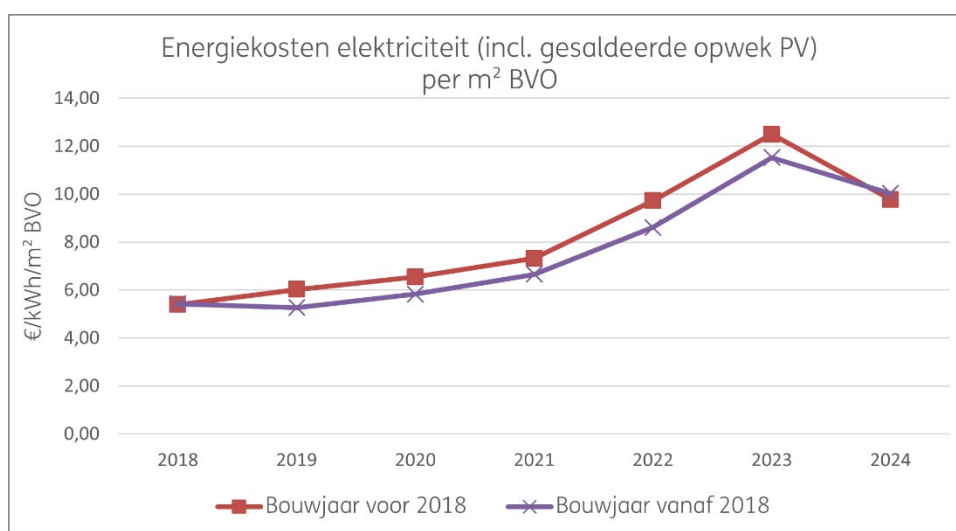
Door de stijgende energieprijzen, zijn ook de energiekosten voor elektriciteit toegenomen in de periode 2018 tot 2024 (zie Figuur 10). Dit ondanks een sterke afname van 17,1% in het elektriciteitsverbruik per m² BVO door bestaande bouw. De energieprijzen worden dan ook als dominante factor beschouwd in de ontwikkeling van de energiekosten. Daarnaast wordt opgemerkt dat de elektrificatie van de nieuwbouw, door gewijzigde wet- en regelgeving per 2018, zorgt voor een toename van 1,4% in het elektriciteitsverbruik per m² BVO. De elektriciteitskosten voor nieuwbouw per m² BVO zijn om deze redenen dan ook hoger dan voor bestaande bouw, respectievelijk 12,25 €/kWh en 10,64 €/kWh eind 2024. Dit betreft een procentuele toename van de energiekosten voor elektriciteit voor de bestaande bouw en nieuwbouw van respectievelijk 96,3% en 113,2% ten opzichte van het peiljaar 2018.



Figuur 10: Ontwikkeling in energiekosten voor elektriciteit in de periode 2018 tot en met 2024.

Het aandeel zelf opgewekte hernieuwbare energie via PV-panelen neemt binnen de beschouwde periode toe voor zowel de bestaande bouw als (vervangende) nieuwbouw. Deze toename zorgt voor een drukkend effect op de energiekosten voor elektriciteit van de zorgsector (zie Figuur 11). De kostprijs voor elektriciteit is door de grotere mate van zelf opgewekte hernieuwbare energie voor nieuwbouw lager dan voor bestaande bouw eind 2023, respectievelijk 11,52 €/kWh en 12,49 €/kWh per m² BVO.

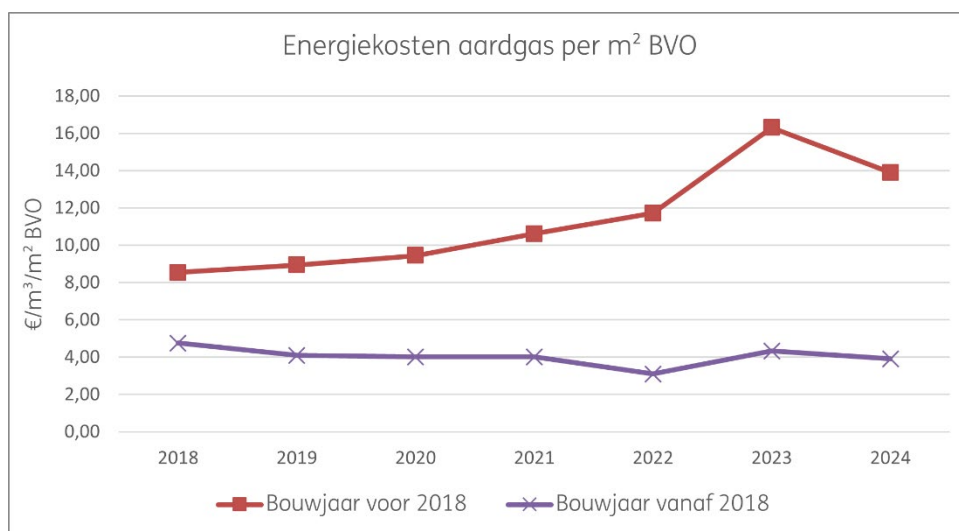
In 2024 zijn de elektriciteitskosten voor de bestaande bouw echter lager dan voor nieuwbouw, mede door een toename van 88,5% in de productie van hernieuwbare energie via PV-panelen in dat specifieke jaar. Voor bestaande bouw en nieuwbouw zijn de elektriciteitskosten respectievelijk 9,77 €/kWh en 10,03 €/kWh per m² BVO in 2024. Dit betreft een procentuele toename van de kosten van respectievelijk 81,3% en 84,7% ten opzichte van 2018.



Figuur 11: Ontwikkeling in energiekosten voor elektriciteit, inclusief gesaldeerde opwek via PV-panelen, in de periode 2018 tot en met 2024.

Bij de zelfopgewekte elektriciteit via PV-panelen wordt aangenomen dat volledige saldering plaatsvindt: de opgewekte stroom wordt aan het net teruggeleverd en verrekend tegen de eindverbruikersprijs (zie Figuur 6). Vanaf 1 januari 2027 vervalt echter de salderingsregeling en wordt deze vervangen door een vergoeding op basis van een percentage van het kale leveringstarief. Daarnaast rekenen energieleveranciers kosten voor het verwerken van teruggeleverde elektriciteit, de zogenoemde terugleverkosten. Het komen te vervallen van de salderingsregeling en de invoering van terugleverkosten zullen op de lange termijn een kostenverhogend effect hebben op de energiekosten van elektriciteit, waarbij het voordeel van eigen opwek wordt beperkt ten opzichte van de berekende situatie.

Ook voor aardgas geldt dat ondanks een sterke afname van 23,1% in het aardgasverbruik per m² BVO door bestaande bouw, de energiekosten sterk toegenomen zijn onder invloed van de stijgende energieprijzen (zie Figuur 12). Voor nieuwbouw geldt dat het aardgasverbruik is afgenomen door het komen te vervallen van de gasaansluitplicht vanuit de netbeheerder per 2018. Nieuwbouwprojecten dienen dan ook gasvrij opgeleverd te worden zoals benoemd in de gewijzigde wet- en regelgeving. De energiekosten voor gas per m² BVO voor nieuwbouw zijn dan ook lager dan voor bestaande bouw, respectievelijk 3,92 €/m³ en 13,89 €/m³ eind 2024. Dit betreft een procentuele toename van 62,6% voor bestaande bouw, en een afname van 17,6% voor nieuwbouw.



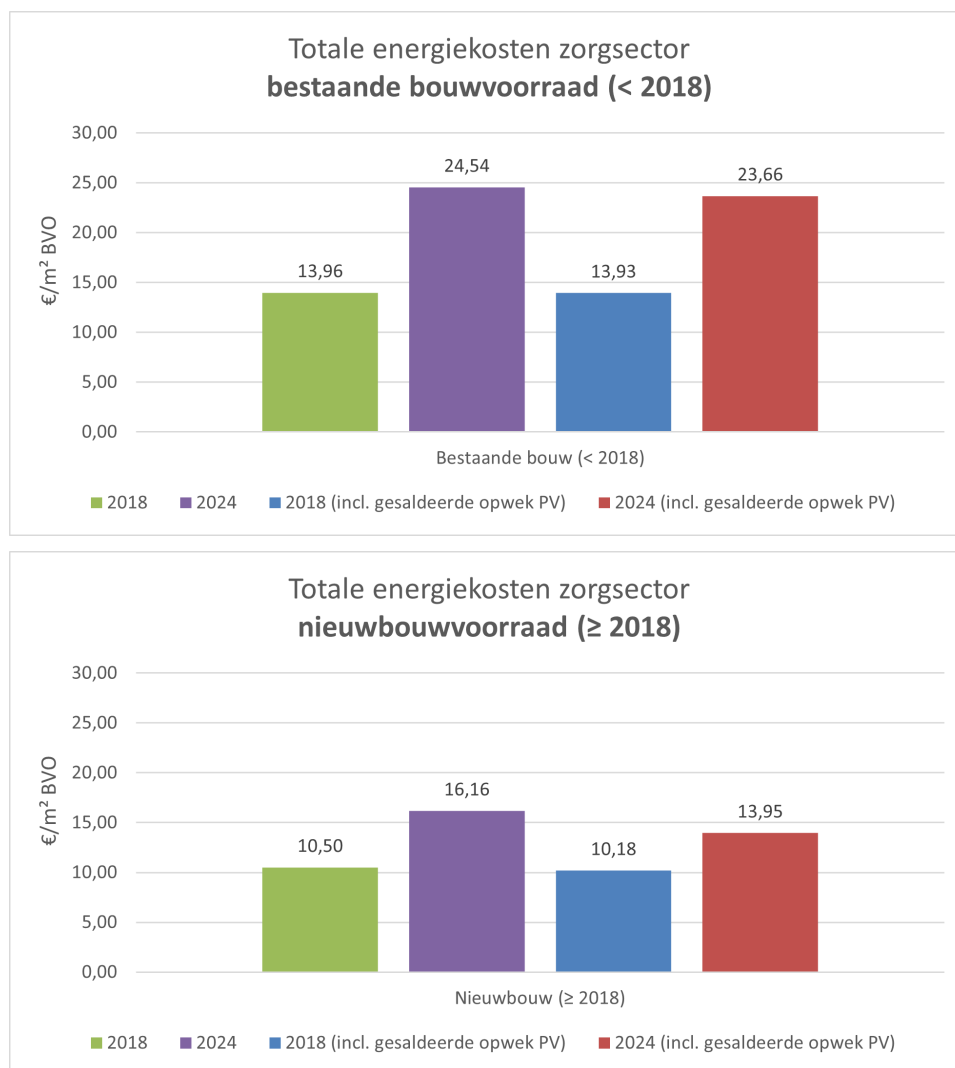
Figuur 12: Ontwikkeling in energiekosten voor aardgas in de periode 2018 tot en met 2024.

Het verschuiven van aardgas naar elektriciteit in nieuwbouw heeft invloed op de energiekosten waarbij de kosten voor aardgas sterk zullen dalen en voor elektriciteit beperkt zullen toenemen. De energiekosten voor elektriciteit zijn daarin sterk afhankelijk van het aandeel hernieuwbare energie dat zelf wordt opgewekt. De wijzigingen in wet- en regelgeving in het kader van duurzaamheid hebben een positief effect op het energieverbruik, maar onder invloed van stijgende energieprijzen wordt de financiële impact op de sector nadelig beïnvloed.

Desondanks wordt geconcludeerd dat niet investeren in verduurzamingsmaatregelen voor de sector in een verdere stijging van de energiekosten zou resulteren. De verduurzaming heeft dan ook een dempend effect op de energiekosten voor de sector. Ten slotte geldt dat onder invloed van de toename in energiekosten de terugverdientijd van verduurzamingsmaatregelen wordt verkort. Per bespaarde eenheid energie is de prijs namelijk hoger.

4.2 Energiekosten zorgsector

Figuur 13 toont de ontwikkeling van de energiekosten binnen de sector in de peiljaren 2018 en 2024, waarbij een differentiatie is aangebracht naar bouwjaar: (i) bestaande bouw met bouwjaar vóór 2018 en (ii) nieuwbouw met bouwjaar vanaf 2018:



Figuur 13: Overzicht totale energiekosten (aardgas + elektriciteit), met en zonder volledig gesaldeerde opwek PV-panelen, voor zowel de bestaande- en nieuwbouwvoorraad op basis van de Zorgdatabase (juni, 2025)

Voor de bestaande bouw geldt dat de totale energiekosten voor aardgas en elektriciteit per m² BVO met 75,7% (= 10,58 €/m²) zijn toegenomen ten opzichte van het peiljaar 2018. Zodra de eigen opwek via PV-panelen door zorglocaties wordt meegerekend, wordt een toename van slechts 69,9% (= 9,73 €/m²) voorzien in de energiekosten over de beschouwde periode (zie Figuur 13). Factoren zoals een reductie in het energieverbruik door verduurzaming (zie hoofdstuk 2) en de afname van het aantal m² BVO door (vervangende) nieuwbouw hebben ten opzichte van de toename in energieprijzen (zie hoofdstuk 3) een beperkte invloed. Deze kostenstijging zal voor de gehele bestaande gebouwvoorraad hoger uitvallen, wetende dat er zorgorganisaties zijn die niet actief bezig zijn met duurzaamheid en om deze reden dan ook geen CO₂-reductietool aanleveren.

Voor nieuwbouw geldt dat de totale energiekosten voor aardgas en elektriciteit per m² BVO met 54,0% (= 5,66 €/m²) zijn toegenomen ten opzichte van het peiljaar 2018. Zodra de eigen opwek via PV-panelen door nieuwbouw locaties wordt meegerekend, wordt een toename van slechts 37,0% (= 3,77 €/m²) voorzien in de energiekosten over de beschouwde periode (zie Figuur 13). Het groeiende aandeel (vervangende) nieuwbouw, gebouwd conform gewijzigde wet- en regelgeving op het gebied van duurzaamheid, in combinatie met de toename in energieprijzen resulteren in de toename in energiekosten.

Bij zelfopgewekte elektriciteit via PV-panelen wordt aangenomen dat de opgewekte elektriciteit zelf wordt gebruikt en er volledige saldering plaatsvindt. Het komen te vervallen van de salderingsregeling, voor kleingebruikers, per 2027 zal uiteindelijk een kostenverhogend effect hebben op de energiekosten voor elektriciteit. Daarnaast zijn er steeds meer energieleveranciers die terugleverkosten in rekening brengen voor de elektriciteit die je met bijvoorbeeld zonnepanelen opwekt en teruglevert aan het elektriciteitsnet. Dit leidt uiteindelijk ook tot hogere energiekosten voor elektriciteit.

De energiekosten voor de langdurige zorgsector zijn toegenomen en drukken de financiële middelen om te investeren voor zorgorganisaties. Dit terwijl investeringen in verduurzamingsmaatregelen door de hogere energiekosten mogelijk een kortere terugverdientijd zullen hebben, afhankelijk van het investeringsniveau en additionele arbeids- en materieelkosten. Niet investeren in verduurzamingsmaatregelen zou voor de sector een hardere stijging van energiekosten betekenen. De verduurzaming die al is doorgevoerd heeft een licht dempend effect op de energiekosten voor de hele sector alhoewel de verduurzaming voor een groot deel van het vastgoed nog niet (afgezien van erkende maatregelen) is doorgevoerd. Energieverbruik is per saldo gedaald, maar de kosten stijgen erg hard.

5 Conclusie

De antwoorden op de onderzoeksvragen worden hieronder weergegeven:

Wat zijn de gevolgen van wettelijk verplichte verduurzamingsmaatregelen voor het energieverbruik en de energiekosten van zorggebouwen in de langdurige zorgsector, in zowel de periode vóór 2018 als 2018 tot en met 2024?

Forse prijsstijgingen van aardgas en elektriciteit zijn de belangrijkste oorzaak van de hogere energiekosten voor de langdurige zorgsector. Dit ondanks de afname van het energieverbruik onder invloed van (erkende) verduurzamingsmaatregelen en (vervangende) nieuwbouw, gebouwd onder aangescherpte wet- en regelgeving op het gebied van duurzaamheid.

De verduurzaming die nu al is doorgevoerd binnen het zorgvastgoed heeft een licht dempend effect op de energiekosten, met als voornaamste voorbeeld de eigen opwek via PV-panelen. Niet investeren in deze maatregelen zou voor de sector een grotere stijging van energiekosten betekenen. Er kan niet worden aangegeven hoever de energiekosten zouden zijn toegenomen als verduurzamingsmaatregelen achterwege waren gelaten. Wel staat vast dat deze boven de energielasten van 24,54 €/m² BVO en 16,16 €/m² BVO voor respectievelijk bestaande bouw en nieuwbouw zouden liggen.

Wat is het verloop van het jaargemiddelde aardgas-, elektriciteits- en warmtegebruik in de langdurige zorgsector, en welke wettelijke verduurzamingsmaatregelen worden ingezet?

Met name door het toepassen van erkende verduurzamingsmaatregelen en het uitfaseren van ouder vastgoed met een hogere energievraag binnen de bestaande bouwvoorraad (bouwjaar vóór 2018) heeft in de periode 2018 tot en met 2024 geleid tot:

- Reductie van het aardgasverbruik per m² BVO van 12,8 m³ tot 9,8 m³ (23,1%);
- Reductie van het elektriciteitsverbruik per m² BVO van 53,7 kWh tot 44,5 kWh (17,1%);
- Toename in de productie van elektriciteit via PV per m² BVO van 0,3 kWh tot 3,7 kWh (1025%), wat bij volledige saldering leidt tot een verdere afname in de ingekochte elektriciteit per m² BVO van 53,4 kWh tot 40,9 kWh (23,4%);
- Reductie van het warmteverbruik per m² BVO van 0,06 TJ tot 0,03 TJ (52,6%).

Het realiseren van (vervangende) nieuwbouw, gebouwd onder gewijzigde wet- en regelgeving op het gebied van duurzaamheid in de periode 2018 tot en met 2024, heeft geleid tot:

- Reductie van het aardgasverbruik per m² BVO van 7,1 m³ tot 2,8 m³ (60,6%);
- Reductie van het elektriciteitsverbruik per m² BVO van 56,9 kWh tot 51,2 kWh (9,9%);
- Toename in de productie van elektriciteit via PV per m² BVO van 3,1 kWh tot 9,3 kWh (198%), wat bij volledige saldering leidt tot een verdere afname in de ingekochte elektriciteit per m² BVO van 53,8 kWh tot 42,0 kWh (21,9%);
- Reductie van het warmteverbruik per m² BVO van 0,07 TJ tot 0,03 TJ (54,5%).

Door de verplichte verschuiving van aardgas naar elektriciteit, in combinatie met toenemende comforteisen, neemt het elektriciteitsverbruik voor (vervangende) nieuwbouw toe over de periode 2019 tot en met 2024.

Wat is het effect van energieprijzen op de gemiddelde energiekosten in de langdurige zorg-sector:

- a. Voor bestaande bouw, met een bouwjaar vóór 2018,*
- b. Voor (vervangende) nieuwbouw, met een bouwjaar vanaf 2018 tot en met 2024.*

Energieprijzen fluctueerden sterk in de periode 2018 tot en met 2024, met name door factoren zoals geopolitieke ontwikkelingen, overheidsbeleid, vraag en aanbod, en extreme weersomstandigheden. Dit heeft geleid tot een toename in de energieprijzen (incl. btw en belastingen) voor aardgas en elektriciteit van respectievelijk 112,0 en 128,6% ten opzichte van het prijspeil in 2018. Geconcludeerd wordt dat de toename in de energieprijzen een dominante factor is in het bepalen van de energiekosten, en heeft ondanks een afname in het energieverbruik geleid tot:

Bestaande bouw

- Toename van de energiekosten per m² BVO voor aardgas van 8,54 €/m³ tot 13,89 €/m³ (62,6%);
- Toename van de energiekosten per m² BVO voor elektriciteit van 5,42 €/kWh tot 10,64 €/kWh (96,3%);
- Toename van de energiekosten per m² BVO voor elektriciteit van 5,39 €/kWh tot 9,77 €/kWh (81,3%), uitgaande van een volledige saldering.

Nieuwbouw

- Reductie van de energiekosten per m² BVO voor aardgas van 4,75 €/m³ tot 3,92 €/m³ (17,6%);
- Toename van de energiekosten per m² BVO voor elektriciteit van 5,75 €/kWh tot 12,25 €/kWh (113,2%);
- Toename van de energiekosten per m² BVO voor elektriciteit van 5,43 €/kWh tot 10,03 €/kWh (84,7%), uitgaande van een volledige saldering.

Het aandeel zelfopgewekte elektriciteit via PV-panelen heeft een drukkend effect op de kosten van elektriciteit, in vergelijking met zorglocaties die géén PV-panelen bezitten. Uitgangspunt hierin is dat er teruggeleverd wordt op basis van een volledige saldering, rekening houdend met de huidige salderingsregeling. Het komen te vervallen van deze regeling per 2027 in combinatie met terugleverkosten gerekend door energieleverancier zal een kostenverhogend effect hebben voor zorglocaties met PV-panelen.

Wat is het effect van veranderingen in energieverbruik en energieprijzen op de totale energiekosten in de langdurige zorgsector

De reductie in het energieverbruik en toename in energieprijzen heeft voor de totale energiekosten, opgebouwd uit aardgas- en elektriciteitsverbruik, van de bestaande bouwvoorraad geleid tot:

- Toename van de totale energiekosten per m² BVO van 13,96 € tot 24,54 € (75,7%);
- Bij volledige saldering geldt een toename van de totale energiekosten per m² BVO van 13,93 € tot 23,66 € (69,9%).

Voor de nieuwbouwvoorraad geldt:

- Toename van de totale energiekosten per m² BVO van 10,50 € tot 16,16 € (54,0%);
- Bij volledige saldering geldt een toename van de totale energiekosten per m² BVO van 10,18 € tot 13,95€ (37,0%).

Referenties

1. van Heumen SPM, Traversari RA. Sectorale routekaart verduurzaming en CO2-emissiereductie zorgvastgoed – CURE 2025. Published online 2025:28.
2. Autoriteit Consument & Markt. *Ontwikkeling Netkosten Tot 2050 En de Kostenverdeling over Groepen Gebruikers*; 2024.
3. Netbeheer Nederland. De financiële impact van de energietransitie voor netbeheerders. Published online 2023:1-7.
https://www.netbeheernederland.nl/sites/default/files/2024-02/investeringsprognoses_tot_2030.pdf
4. PricewaterhouseCoopers. *Energierkening van de Toekomst*; 2023.
5. Ministerie van Financiën. Belastingplan 2025: 5.28 Wijziging energiebelastingtarieven op aardgas.
6. Ministerie van Klimaat en Groene Groei. Salderingsregeling stopt in 2027.
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/energie-thuis/salderingsregeling>

Ondertekening

TNO › Mobility & Built Environment › Delft, 11 augustus 2025

Ir. R.M.A. Kroeze
Research Manager

Ir. S.P.M. van Heumen
Projectmanager/ Auter

b.a. getekend door
Ir. F.I. Beemster

Mobility & Built Environment

www.tno.nl