

Energiearmoede in Nederland 2019-2024

Een overzicht en een verdieping op
risicohuishoudens bij hoge energieprijzen



TNO 2025 R11172 – 25 juli 2025

Energiearmoede in Nederland 2019-2024

Een overzicht en een verdieping op risicohuishoudens
bij hoge energieprijzen

Auteurs

TNO:
Anika Batenburg
Berend Hopman
Manouk van Leeuwen
Jaara Bijvoet

CBS:
Lindsey van der Meer
Niki Trapman
Manon van Middelkoop
Lydia Geijtenbeek
Reinder Lok

Rubricering rapport

TNO Publiek

Titel

TNO Publiek

Rapporttekst

TNO Publiek

Aantal pagina's

48 (excl. voor- en achterblad)

Aantal bijlagen

0

Projectnummer

Project nummer

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 en CBS

Over deze studie

Dit is een gezamenlijke studie van TNO en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). De studie maakt deel uit van het meerjarig Landelijk Onderzoeksprogramma Energiearmoede dat wordt uitgevoerd door TNO in samenwerking met de ministeries van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO), Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW), en Klimaat en Groene Groei (KGG), de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Flevoland, en Noord-Brabant, RVO, VNG en het CBS. Het onderzoeksprogramma heeft als doel beleidsmakers en uitvoerders op het thema energiearmoede te ondersteunen met actuele kennis over de doelgroep en de effectiviteit van maatregelen. Daarnaast beoogt het programma de implementatie van effectieve maatregelen te versnellen door uitwisseling van kennis en ervaring tussen beleidsmakers.

Het rapport 'Energiearmoede in Nederland' is tot stand gekomen door een samenwerking tussen het TNO en CBS. In deze publicatie zijn de geïntegreerde resultaten opgenomen, waardoor de bijdragen van elk instituut afzonderlijk niet meer te herleiden zijn. Desalniettemin heeft elk instituut zijn eigen verantwoordelijkheid; we lichten die hierna toe.

TNO is als hoofdauteur eindverantwoordelijk voor deze publicatie. De voorlopige inschatting van het actuele niveau van energiearmoede per eind 2024 is afkomstig van TNO, maar maakt gebruik van dezelfde definities en indicatoren van energiearmoede als het CBS. Bij gebrek aan actuele cijfers voor onder meer inkomen en energieverbruik van huishoudens in 2024, gebruikt TNO de CBS-gegevens over onder meer daadwerkelijk inkomen en energieverbruik van huishoudens in 2023, stelt deze op basis van recente ontwikkelingen zo goed mogelijk bij naar 2024, en combineert deze gegevens met de energieprijzen in 2024, om te komen tot een zo goed mogelijke inschatting van energiearmoede in 2024 (zie Paragraaf 3.2). Daarnaast heeft TNO in deze publicatie de groep risicohuishoudens in kaart gebracht (zie Paragraaf 3.3). Dit zijn huishoudens met een laag middeninkomen met hoge energiekosten en/of een woning met een lage energiekwaliteit. Zij hebben volgens onze definitie niet te maken met energiearmoede omdat hun inkomen hoger ligt dan de gehanteerde grenswaarde, maar lopen wel een betalingsrisico bij hoge energieprijzen (TNO, 2023). We brengen deze groep in kaart voor het jaar 2024, omdat de energieprijzen in dit jaar enigszins zijn gestabiliseerd na de energiecrisis, maar nog steeds hoger liggen dan vóór de crisis. Bovendien is het prijsplafond afgeschaft. Hierdoor kunnen we goed beoordelen hoe kwetsbaar deze groep is onder deze enigszins genormaliseerde omstandigheden.

Het CBS is verantwoordelijk voor de in deze publicatie gehanteerde energiearmoedepercentages voor de jaren 2019 t/m 2023 (CBS, 2024a; CBS, 2025b). Gelijktijdig met dit rapport publiceert het CBS de Monitor Energiearmoede 2023 (CBS, 2025b) met daarin de dezelfde indicatoren voor energiearmoede als in de voorgaande publicatie Monitor Energiearmoede 2019 t/m 2022 (CBS, 2024a). Ten behoeve van de inschatting van energiearmoede in 2024 heeft het CBS de microdata voor 2023 aan TNO ter beschikking gesteld in hun beveiligde [Microdata-omgeving](#). Daarnaast heeft CBS, in overleg met TNO, de berekeningen voor onderconsumptie ontwikkeld en uitgevoerd (zie Paragraaf 3.4 en 4.3).

Samenvatting

Achtergrond van de studie

Deze publicatie geeft de ontwikkeling van het aantal huishoudens met energiearmoede over de jaren 2019-2023 weer. Daarnaast maken we een voorlopige schatting over 2024, met als doel een actueel beeld te geven van het aantal huishoudens in energiearmoede in Nederland op nationaal en lokaal niveau. Als aanvulling op de voorlopige inschatting voor 2024 maken we ook de huishoudens inzichtelijk met een laag middeninkomen in combinatie met hoge energiekosten en/of woning van lage energetische kwaliteit. Deze huishoudens vallen normaliter niet onder de definitie voor energiearmoede, omdat het inkomen van deze huishoudens net boven de lage inkomensgrens valt die we hiervoor hanteren. We hebben echter in een eerdere studie gezien dat hoge energieprijzen er voor zorgen dat ook deze groep een groot deel van hun inkomen uitgeeft aan energiekosten (TNO, 2023). We berekenen daarom ook het aantal huishoudens dat in deze risicogroep valt en maken de energiekosten en kenmerken van deze huishoudens inzichtelijk.

We formuleren antwoorden op de volgende vragen:

1. Hoeveel Nederlandse huishoudens zijn energiearm?
2. Hoeveel leven daarvan in verborgen energiearmoede?
3. Hoeveel risicohuishoudens bestaan er in Nederland?
4. Hoe hoog zijn de gemiddelde energiekosten van energiearme huishoudens en risicohuishoudens?
5. Wat zijn de huishoud- en woningkenmerken van energiearme huishoudens en risicohuishoudens?
6. Waar wonen energiearme huishoudens en risicohuishoudens?

We definiëren huishoudens als energiearm wanneer zij te maken hebben met een laag inkomen in combinatie met hoge energiekosten en/of een woning van slechte energetische kwaliteit. Meer specifiek meten we in drie dimensies van energiearmoede:

1. De betaalbaarheid van energie;
2. De energetische kwaliteit van het huis;
3. De mogelijkheid om te investeren in de energetische kwaliteit van het huis.

De in deze studie gepresenteerde niveaus van energiearmoede voor 2024 (voorlopige schatting) dienen met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Door gebrek aan verschillende actuele gegevens over 2024 op het niveau van individuele huishoudens, moeten we een aantal aannames doen. Onze inschatting van energiearmoede is daarom onvermijdelijk niet accuraat voor elk individueel huishouden. Voor alle 2024 berekeningen geldt dat we, bij gebrek aan meer actuele gegevens, noodzakelijkerwijs rekenen met huishoudgegevens uit 2023 en deze waar mogelijk bijstellen aan de hand van bekende ontwikkelingen in 2024. Zo stellen we de 2023 gegevens over het inkomen, energieverbruik en de energieprijzen bij op basis van beschikbare informatie over 2024. Door een gebrek aan nieuwere gegevens stellen we de energetische kwaliteit van woningen niet bij. Daarnaast zijn de CBS-cijfers van 2022 en 2023 nog nader voorlopig, aangezien deze zijn gebaseerd op voorlopige gegevens wat betreft energieverbruik en inkomens.

Om zo goed mogelijk aan te sluiten op de beleidspraktijk hebben we in deze publicatie de percentages aangaande energiearmoede vertaald naar absolute aantallen op basis van alle huishoudens in Nederland (percentage energiearmoede in de dataset × het aantal huishoudens in Nederland). De data onderliggend aan deze berekeningen beslaan voor elk jaar uit minimaal 85% van het totaal aantal huishoudens in Nederland. Zo bestaat de dataset voor 2023 uit 7.220.888 huishoudens. Dit is 87% van het totaal aantal van 8.270.244 huishoudens in Nederland in 2023. De overige huishoudens heeft het CBS moeten uitsluiten op inhoudelijke, data-technische of methodologische gronden.¹ Een voorgaande studie wees uit dat de missende huishoudens in onze dataset relatief vaak huishoudens zijn met een laag inkomen (TNO, 2023). Dit betekent dat we het percentage en het aantal energiearme huishoudens waarschijnlijk onderschatten. De aantallen in de tabellenset van CBS (CBS, 2025b) hebben betrekking op de populatie beschikbaar in de dataset en daardoor verschillen deze absolute aantallen van de absolute aantallen in dit rapport.

Belangrijkste bevindingen

Van 2023 naar 2024 is het aantal huishoudens met energiearmoede naar schatting gestegen

In 2024 waren er naar schatting 510 duizend energiearme huishoudens in Nederland, dit is 6,1% van het totaal aantal huishoudens in Nederland (volgens onze hoofdindicator LIHE en/of LILEK). Op dit moment schat CBS voor 2022 en 2023 het percentage op 4,0%, dus zien we een stijging. De eerder ingezette daling van het aantal huishoudens met energiearmoede in Nederland lijkt hiermee te zijn doorbroken. Het aantal huishoudens met een laag inkomen en een woning van lage energetische kwaliteit daalt sinds 2019 gestaag (van 5,6% naar 2,9%), echter het aantal huishoudens met een laag inkomen en een hoge energierekening neemt tussen 2023 en 2024 voor het eerst toe (van 1,6% naar 5,1%). Het energieprijsniveau in combinatie met het wegvallen van de financiële steunmaatregelen zorgen voor deze stijging. De energieprijzen zijn in 2024 enigszins genormaliseerd en daarmee niet meer zo hoog als tijdens de prijspijsiek in 2022 en 2023, maar liggen in 2024 nog steeds aanzienlijk hoger dan vóór de crisis. Daarnaast waren er in 2022 en 2023 financiële steunmaatregelen van kracht (o.a. de energietoeslag voor lage inkomens en het prijsplafond voor alle huishoudens). In 2024 waren deze maatregelen niet meer van kracht, wat zorgt voor meer huishoudens met hoge energiekosten. Het aantal huishoudens met een laag inkomen is de afgelopen jaren afgenomen, dit resulteert echter niet in een daling van het aantal huishoudens met energiearmoede.

Energiearmoede naar schatting op hetzelfde niveau als voor de energiecrisis

Opvallend is dat we het energiearmoedeniveau in 2024 op ongeveer hetzelfde niveau schatten als in 2020 en 2021, terwijl in de tussentijd de energieprijzen aanzienlijk zijn gestegen. Dat het energiearmoedeniveau in 2024 niet hoger ligt dan in de periode voor 2022 komt door 1) een aanzienlijke stijging van lonen en uitkeringen sinds 2021, 2) een aanzienlijke daling in het energieverbruik door huishoudens, en 3) een daling van het aantal woning met een lage energetische kwaliteit.

Aantal huishoudens met een slechte woning en weinig investeringsmogelijkheden daalt

Sinds 2019 zien we een structurele daling van het aantal huishoudens met een woning van (zeer) lage energetische kwaliteit en weinig investeringsmogelijkheden: van 20,4% naar 10,7%. Deze trend is voornamelijk zichtbaar onder huiseigenaren. In 2019 had 6,0% van alle huishoudens te maken met een koopwoning van lage energiekwaliteit en weinig

¹ Huishoudens in 'niet-woningen' (zoals woonboten) en woningen met meerdere huishoudens en daarmee gedeelde energiekosten (zoals studentenwoningen of woongroepen) zijn door het CBS buiten beschouwing gelaten. Zie CBS, 2024c.

investeringsmogelijkheden. In 2024 schatten we dit percentage op 1,1%. Deze structurele daling is te wijten aan het feit dat steeds meer woningen worden verduurzaamd (RVO, 2024; CBS 2024a en 2025b) en het feit dat de overwaarde van koopwoningen de afgelopen jaren is gestegen waardoor kopers extra leenruimte hebben om te investeren (Vereniging Eigen Huis, 2025). Bij huurders zien we ook een daling van 14,3% in 2019 naar 9,6% in 2024, wat wordt veroorzaakt door de verduurzaming van woningen door verhuurders.

Gemiddelde energiekosten nemen toe voor energiearme huishoudens

In 2022 en 2023 lag door de financiële steunmaatregelen de energiequote voor de groep met energiearmoede op een relatief laag niveau. In 2024 nam, vooral door het wegvallen van de steun, de energiequote met 4,5 procentpunt toe ten opzichte van 2023. De gemiddelde energiekosten hebben in 2024 het hoogste niveau bereikt sinds 2019 (het eerste jaar van de monitor), zowel voor alle huishoudens als specifiek voor energiearme huishoudens. Ook de gemiddelde energiequote heeft het hoogste niveau bereikt. Gemiddeld ligt deze energiequote in 2024 voor energiearme huishoudens op bijna 12% ten opzichte van bijna 5% voor alle huishoudens in Nederland. Voor de energiecrisis was de energiequote gemiddeld 10% voor huishoudens met energiearmoede en 4,5% voor alle huishoudens. Dus ondanks dat inkomens de afgelopen jaren zijn gestegen, neemt de energiequote voor huishoudens met energiearmoede niet af. Dit betekent dat het energiearmoedeprobleem zich door hogere energieprijzen lijkt te verdiepen voor de groep met energiearmoede.

Verborgen energiearmoede is toegenomen sinds de energiecrisis

Het aantal energiearme huishoudens dat energie onderconsumeert is sinds de start van de energiecrisis flink toegenomen, en ligt sindsdien rond 1,4% van alle huishoudens in Nederland. Dit komt overeen met 124 duizend huishoudens in 2023 en vermoedelijk 119 duizend huishoudens in 2024. Voor de crisis lag dit percentage nog op 1% wat neer komt op 80 duizend huishoudens. Binnen de groep huishoudens met energiearmoede zien we de afgelopen paar jaar een flinke procentuele toename sinds de start van de energiecrisis. Voor de energiecrisis consumeerden 24% van de energiearme huishoudens energie onder en in 2024 is dit 49%. Deze stijging komt enerzijds doordat het aantal LILEK-huishoudens afneemt over tijd, waardoor het aandeel wat onderconsumeert relatief groter wordt ten opzichte van de totale groep LILEK-huishoudens. Anderzijds zien we onder alle huishoudens vanaf de energiecrisis een flinke afname van het energieverbruik, bovenop wat er al wordt bespaard door woningverduurzaming.

Huishoudens met energiearmoede wonen vaker in een corporatiewoning, zijn meestal alleenstaand en leven veelal van een pensioen of uitkering

In 2024 zien we -net als in voorgaande jaren- dat huishoudens met energiearmoede zich vooral concentreren in corporatiewoningen (75%), wat logisch is vanwege het lage inkomen van deze huishoudens. Ze bestaan veelal uit eenpersoonshuishoudens (66%) en leven van een pensioen (32%) of uitkering (47%). Energiearmoede concentreert zich met name in een aantal grote steden, en de regio's Noordoost Groningen en Zuid-Limburg.

Het aantal risicohuishoudens is ongeveer twee keer zo groot als de groep huishoudens met energiearmoede en hebben vaker een woning van lage energetische kwaliteit

We schatten het aantal risicohuishoudens op circa 1 miljoen, dit is 12,9% van het totaal aantal huishoudens in Nederland. Met risicohuishoudens bedoelen we huishoudens die niet onder de definitie voor energiearmoede vallen, omdat het inkomen van deze huishoudens net boven de gehanteerde lage inkomensgrens ligt. Het gaat hierbij om huishoudens met een laag middeninkomen (130% tot 200% van de lage inkomensgrens) in combinatie met hoge energiekosten en/of een woning van lage energetische kwaliteit. Wat opvalt is dat een woning met een (zeer) lage energetische kwaliteit relatief vaker voorkomt bij de

risicohuishoudens (met een laag middeninkomen) dan bij de energiearme huishoudens (met een laag inkomen). Doordat relatief meer risicohuishoudens in een slechte woning wonen, lijken zij ook gevoeliger voor hoge energieprijzen.

Gemiddelde energiekosten zijn hoger voor risicohuishoudens dan voor energiearme huishoudens

De gemiddelde energiekosten in 2024 zijn voor de risicohuishoudens hoger dan voor de energiearme huishoudens en het gemiddelde van alle huishoudens, respectievelijk gemiddeld 193 euro versus 184 euro en 171 euro. Door het hogere inkomen van risicohuishoudens ligt de energiequote echter lager dan bij de huishoudens met energiearmoede. De helft van de risicohuishoudens had in 2024 een energiequote onder de 7%, een kwart tussen de 7% en 9%, en een kwart gebruikt meer dan 9% van het inkomen om energiekosten te betalen. Dit betekent dat bij oplopende prijzen ook een aanzienlijk deel van de risicohuishoudens last krijgt van een (te) hoge energiequote.

Risicohuishoudens hebben vaker een koopwoning en inkomen uit werk of onderneming dan energiearme huishoudens

Een groot aandeel van de risicohuishoudens woont in corporatiewoning (43%) maar ook in een koopwoning (41%). Ook deze groep bestaat voor een groot deel uit eenpersoonshuishoudens (53%), maar ook uit paren zonder kinderen (27%). Binnen deze groep leeft een groot aandeel van een pensioen (54%), maar heeft een aanzienlijk deel ook een inkomen uit werk of een onderneming (38%). Risicohuishoudens bevinden zich vooral in gemeenten buiten de Randstad en langs de buitengrenzen van Nederland.

Summary

Background of the study

This publication presents the development of the number of households experiencing energy poverty over the years 2019-2023. Additionally, we provide a preliminary estimate for 2024, with the aim of offering an up-to-date picture of the number of households in energy poverty in the Netherlands at both national and local levels. New this year is the insight into households with a low middle income combined with high energy costs and/or homes of low energy quality. These households are outside the boundaries of the definition of energy poverty, as their income is just above the low-income threshold we apply. However, a previous study (TNO, 2023) showed that high energy prices cause this group to spend a significant portion of their income on energy costs. Therefore, we also calculate the number of households in this risk group and provide insight into their energy costs and characteristics.

We aim to answer the following questions:

- How many Dutch households are energy poor?
- How many of them live in hidden energy poverty?
- How many at-risk households are in the Netherlands?
- What are the average energy costs of energy-poor and at-risk households?
- What are the household and housing characteristics of energy-poor and at-risk households?
- Where do energy-poor and at-risk households live?

We define households as energy poor when they have a low income combined with high energy costs and/or a home of poor energy quality. More specifically, we measure energy poverty in three dimensions:

- The affordability of energy;
- The energy quality of the home;
- The ability to invest in the energy quality of the home.

The levels of energy poverty presented in this study for 2024 (preliminary estimate) should be interpreted with caution. Due to a lack of up-to-date data for 2024 at the individual household level, we made several assumptions. Our estimate of energy poverty is therefore inevitably not accurate for each individual household. For all 2024 calculations, we use 2023 household data and adjust these with known developments in 2024. For example, we adjust 2023 data on income, energy consumption, and energy prices using available 2024 information. Due to a lack of newer data, we do not adjust the energy quality of homes and use the data of 2023. Additionally, microdata for 2022 and 2023 are still provisional, as they are based on preliminary data regarding energy consumption and income.

To align as closely as possible with policy practice, we have calculated the percentages regarding energy poverty into absolute numbers based on all households in the Netherlands (percentage of energy poverty in the dataset × total number of households in the Netherlands). The data underlying these calculations correspond with at least 85% of all households in the Netherlands for each year. For example, the dataset for 2023 includes 7,220,888 households, which is 87% of the total 8,270,244 households in the Netherlands in 2023. Statistics Netherlands (CBS) had to exclude the remaining households for substantive,

data-technical, or methodological reasons. A previous study (TNO, 2023) showed that the missing households in our dataset are often low-income households. This means we likely underestimate the percentage and number of energy-poor households. The data in the CBS tables (CBS, 2025b) refer to the population available in the dataset and therefore differ from the absolute numbers in this report.

Key Findings

Energy poverty is estimated to have increased from 2023 to 2024

In 2024, an estimated 510,000 households in the Netherlands were experiencing energy poverty, representing 6.1% of all households (based on the main indicator LIHE and/or LILEK). CBS currently estimates the percentage for 2022 and 2023 at 4.0%, indicating a rise. This differs from the previously observed downward trend in energy poverty. While the number of households with low income and poor energy-quality housing has steadily declined since 2019 (from 5.6% to 2.9%), the number of households with low income and high energy bills increased for the first time between 2023 and 2024 (from 1.6% to 5.1%). This rise is due to elevated energy prices (compared to the prices before the energy crisis) and the discontinuation of financial support measures. Although energy prices normalized in 2024 compared to the peaks in 2022 and 2023, they remain significantly higher than pre-crisis levels. Ending the financial support measures such as the energy allowance for low-income households and the price cap contributed to increased energy costs for households. Despite a decrease in the number of low-income households, energy poverty has not declined.

Energy poverty is estimated to be at pre-crisis levels

Remarkably, the level of energy poverty in 2024 is estimated to be similar to that in 2020 and 2021, despite the significant rise in energy prices from 2020 to 2024. This is due to 1) a substantial increase in wages and benefits since 2021, 2) a significant reduction in household energy consumption and 3) a decrease in the number of homes with poor energy quality. Decline in households with homes of poor energy quality and limited investment capacity Since 2019, there has been a structural decline in households living in homes with (very) poor energy quality and limited ability to invest—from 20.4% to 10.7%. This trend is especially visible among homeowners. In 2019, 6.0% of households had a poorly insulated home with limited investment capacity; in 2024, this is estimated at 1.1%. This decline is due to increased home sustainability efforts and rising home equity, which provides more borrowing capacity through their mortgage. Among renters, the percentage dropped from 14.3% in 2019 to 9.6% in 2024, driven by landlords investing in sustainability.

Average energy costs increase for energy-poor-households

Due to financial support measures, the energy quote for energy-poor households was relatively low in 2022 and 2023. In 2024, the energy quote increased by 4.5 percentage points compared to 2023, reaching its highest level since 2019. On average, energy-poor households spent nearly 12% of their income on energy in 2024, compared to nearly 5% for all households. Before the energy crisis, these estimates were 10% and 4.5%, respectively. Despite rising incomes, the energy quote for energy-poor households has not decreased, indicating that higher energy prices are deepening the issue.

Hidden energy poverty increased during the energy crisis

The number of energy-poor households that under-consume energy has significantly increased since the start of the energy crisis, now representing around 1.4% of all households. This reflects about 124,000 households in 2023 and probably about 119,000 households in 2024. Before the crisis, this was 1% (80,000 households). Within the energy-

poor group, the share of under-consumers rose from 24% pre-crisis to 49% in 2024. This is due to a decline in LILEK-households and a general reduction in energy consumption across all households, in addition to savings from home sustainability improvements.

Energy-poor households often live in social housing, are more often single-person and mainly rely on pensions or benefits

In 2024, as in previous years, energy-poor households are predominantly found in social housing (75%), are often single-person households (66%), and rely on pensions (32%) or social benefits (47%). Energy poverty is concentrated in major cities, Northeast Groningen, and South Limburg.

At-risk households are twice as numerous and often live in poor-quality homes

The number of at-risk households is estimated at around 1 million, or 12.9% of all households. These households have a low middle income (130% to 200% of the low-income threshold) combined with high energy costs and/or poor housing quality. Notably, homes with (very) poor energy quality are more common among at-risk households than among energy-poor households. Because at-risk households live in poorly insulated homes more often, they appear to be more sensitive to high energy prices.

Average energy costs are higher for at-risk households than for energy-poor households

In 2024, the average energy costs for at-risk households were higher than for both energy-poor households and the national average—respectively €193, €184, and €171. However, due to their higher income, the energy quote for risk households is lower than that of energy-poor households. Half of the risk households had an energy quote below 7%, a quarter between 7% and 9%, and another quarter spent more than 9% of their income on energy. This means that if prices rise, a significant portion of risk households could also face an excessively high energy quote.

At-risk households are homeowners and have an income from work or business more often than energy-poor households

A large share of at-risk households live in social housing (43%), but many also own their homes (41%). This group mainly consists of single-person households (53%) and couples without children (27%). While a significant portion lives on a pension (54%), a considerable share also has income from employment or self-employment (38%). Risk households are mainly located in municipalities outside the Randstad and along the outer borders of the Netherlands.

Inhoudsopgave

Over deze studie	4
Samenvatting	5
Summary	9
1 Inleiding	13
2 Over energiearmoede	16
3 Het meten van energiearmoede	17
3.1 De energiearmoede indicatoren	17
3.2 Het schatten van energiearmoede in 2024	19
3.3 Het in kaart brengen van risicohuishoudens	24
3.4 Het meten van onderconsumptie	24
4 Het aantal energiearme huishoudens en risicohuishoudens	26
4.1 Het aantal energiearme huishoudens en risicohuishoudens in 2024	26
4.2 De ontwikkeling van het aantal energiearme huishoudens van 2019 tot 2024	28
4.3 De ontwikkeling van het aantal energiearme huishoudens dat energie onderconsumeert	34
5 De energiekosten van energiearme huishoudens en risicohuishoudens	36
6 De kenmerken van energiearme huishoudens en risicohuishoudens	41
6.1 Woningkenmerken	41
6.2 Huishoudkenmerken	43
7 De geografie van energiearmoede en risicohuishoudens	45
Literatuurlijst	47

1 Inleiding

Deze publicatie geeft de ontwikkeling van het aantal huishoudens met energiearmoede over de jaren 2019-2023 weer. Om een actueel beeld te geven maken we tevens een voorlopige inschatting over 2024. Als aanvulling op de voorgaande edities van de monitor maken we dit jaar ook de huishoudens inzichtelijk met een laag middeninkomen in combinatie met hoge energiekosten en/of woning van lage energetische kwaliteit. Deze groep noemen we vanaf nu de 'risicohuishoudens'. Deze huishoudens vallen niet onder de definitie voor energiearmoede, omdat het inkomen van deze huishoudens net boven de lage inkomensgrens valt die we hiervoor hanteren. We hebben echter in een eerdere studie gezien dat hoge energieprijzen er voor zorgen dat ook deze groep een groot deel van hun inkomen uitgeeft aan energiekosten (TNO, 2023). We berekenen daarom ook het aantal huishoudens dat in deze risicogroep valt en maken de energiekosten en kenmerken van deze huishoudens inzichtelijk.

We formuleren antwoorden op de volgende vragen:

1. Hoeveel Nederlandse huishoudens zijn energiearm? (Hoofdstuk 4.1 en Hoofdstuk 4.2)
2. Hoeveel leven daarvan in verborgen energiearmoede? (Hoofdstuk 4.3)
3. Hoeveel risicohuishoudens bestaan er in Nederland? (Hoofdstuk 4.1)
4. Hoe hoog zijn de gemiddelde energiekosten van energiearme huishoudens en risicohuishoudens? (Hoofdstuk 5)
5. Wat zijn de huishoud- en woningkenmerken van energiearme huishoudens en risicohuishoudens? (Hoofdstuk 6)
6. Waar wonen energiearme huishoudens en risicohuishoudens? (Hoofdstuk 7)

Gegeven de volatiliteit van de energieprijzen is er op nationaal en lokaal niveau veel behoefte aan inzicht in de ontwikkeling van energiearmoede. Dit rapport komt aan die wens tegemoet door in kaart te brengen hoeveel en welke huishoudens energiearm zijn en welke huishoudens risico lopen op betalingsproblemen bij hoge energieprijzen.

De analyse is gebaseerd op data en cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), en sluit wat betreft methodiek en definities aan op de Monitor Energiearmoede 2019-2022 (CBS, 2024a) en 2023 (CBS, 2025b). Deze monitor bevat de kernindicatoren waarmee energiearmoede in Nederland gemeten wordt en vormt een belangrijke basis voor het analyseren van trends en het evalueren van energiearmoedebeleid. Het CBS baseert zich in de monitor op beschikbare gegevens over de situatie van huishoudens aangaande hun energieverbruik, inkomenssituatie en woningkwaliteit. Omdat deze gegevens met enige vertraging beschikbaar komen, geeft de monitor van het CBS geen inzicht in de actuele situatie. Daarom schatten we in deze studie de mate van energiearmoede in Nederland voor het jaar 2024.

Om zo goed mogelijk aan te sluiten op de beleidspraktijk hebben we in deze publicatie de percentages aangaande energiearmoede vertaald naar absolute aantallen op basis van alle huishoudens in Nederland (percentage in de dataset × het aantal huishoudens in Nederland). De data onderliggend aan deze berekeningen beslaan voor elk jaar minimaal 85% van het totaal aantal huishoudens in Nederland. Zo bestaat de dataset voor 2023 uit 7.220.888 huishoudens. Dit is 87% van het totaal aantal van 8.270.244 huishoudens in

Nederland in 2023. De overige huishoudens heeft het CBS moeten uitsluiten op inhoudelijke, data-technische of methodologische gronden.² Een voorgaande studie wees uit dat de missende huishoudens in onze dataset relatief vaak huishoudens zijn met een laag inkomen (TNO, 2023). Dit betekent dat we het percentage energiearme huishoudens waarschijnlijk onderschatten. De aantallen in de tabellenset van CBS (CBS, 2025b) beslaan de daadwerkelijke populatie beschikbaar in de dataset en daardoor verschillen deze absolute aantallen van de absolute aantallen in dit rapport.

Disclaimer

De in deze studie gepresenteerde niveaus van energiearmoede voor 2024 (voorlopige schatting) dienen met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Door gebrek aan verschillende actuele gegevens over 2024 op het niveau van individuele huishoudens, moeten we een aantal aannames doen op het niveau van individuele huishoudens. Onze inschatting van energiearmoede is daarom onvermijdelijk niet accuraat voor elk individueel huishouden. Voor alle 2024 berekeningen geldt dat we, bij gebrek aan meer actuele gegevens, noodzakelijkerwijs rekenen met huishoudgegevens uit 2023 en deze waar mogelijk bijstellen aan de hand van bekende ontwikkelingen in 2024.

Allereerst werken we met een inschatting van de energiekosten voor 2024. Deze inschatting is gebaseerd op de meest actuele cijfers van het energieverbruik in 2023. Het energieverbruik uit 2023 is gecorrigeerd voor het ingeschatte gemiddelde energieverbruik door huishoudens in 2024. Het verbruik hebben we gecombineerd met de gemiddelde energieprijs in 2024. Voor wat betreft de energieprijs geldt dat we (zoals ook bij de Energiearmoedemonitor van het CBS), bij gebrek aan volledige informatie, noodzakelijkerwijs rekenen met een gemiddelde energieprijs op jaarniveau van bestaande en nieuwe contracten en niet met gedifferentieerde energiecontractprijzen op huishoudensniveau.

Voor de inkomens geldt dat we de 2023 gegevens hebben bijgesteld op basis van bekende algemene ontwikkelingen met betrekking tot stijgende lonen, uitkeringen en pensioenen in 2024. Bij gebrek aan recentere gegevens over de kwaliteit van woning, maken we gebruik van de meest recent beschikbare informatie uit 2023.

Hiermee overschatten we het energiearmoedeprobleem, aangezien over tijd steeds meer woningen zijn verduurzaamd. Daarnaast weten we dat in 2024 een aantal energieleveranciers is begonnen met het in rekening brengen van terugleverkosten aan huishoudens die stroom terug leverden vanuit de energieopbrengsten uit zonnepanelen. We hebben echter geen zicht op de huishoudens die in 2024 al te maken hadden met terugleverkosten en welke niet, daarom nemen we dit niet mee in de huidige berekening. Daarmee onderschatten we de energiekosten van huishoudens met zonnepanelen en terugleverkosten, en dus voor een deel ook het energiearmoedeprobleem.

Ook missen we 13% van alle huishoudens in Nederland in onze dataset, een groep die vaker wordt gekenmerkt door lage inkomens. Daarmee onderschatten wij het niveau van energiearmoede. Daarnaast is het goed te beseffen dat we in een aantal hoofdstukken spreken over gemiddelden die onvermijdelijk uitschieters op het niveau van individuele huishoudens verhullen.

² Huishoudens in 'niet-woningen' (zoals woonboten) en woningen met meerdere huishoudens (zoals studentenwoningen) zijn door het CBS buiten beschouwing gelaten. Zie CBS, 2024c.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 definieert het begrip energiearmoede, inclusief de samenhang én het verschil met inkomensarmoede. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe we energiearmoede meten, met onze aannames voor de berekening van de energiearmoedecijfers voor 2024, namelijk de hoogte van de energieprijzen en ontwikkelingen in inkomen en energieverbruik. Ook lichten we toe hoe we onderconsumptie en risicohuishoudens hebben gemeten.

In Hoofdstuk 4 t/m 7 presenteren we de resultaten, als antwoord op de zes vragen aan het begin van dit hoofdstuk: het aantal (onderconsumerende) energiearme huishoudens en risicohuishoudens (H4), hun energiekosten (H5), hun kenmerken (H6) en hun locatie (H7).

2 Over energiearmoede

We spreken van energiearmoede als een huishouden te maken heeft met een laag inkomen in combinatie met hoge energiekosten en/of een woning van slechte energetische kwaliteit (TNO, 2021). De hoge energieprijzen hebben sinds eind 2021 in Nederland, evenals in de ons omringende landen, geleid tot een sterk toegenomen aandacht voor het probleem van energiearmoede.

De term energiearmoede komt uit een analyse die ruim dertig jaar geleden in het Verenigd Koninkrijk werd uitgevoerd. Daarin werd voor het eerst aangetoond dat een combinatie van lage inkomens, hoge energiekosten en slecht geïsoleerde huizen in een welvarend land kan leiden tot schadelijke effecten voor de mensen in kwestie, waaronder gezondheidseffecten, schuldenproblematiek en eenzaamheid (Boardman, 1991). Dat gegeven staat op gespannen voet met het streven naar een inclusieve energietransitie (Carley & Konisky, 2020).

Problemen van inkomensarmoede en energiearmoede zijn sterk met elkaar verweven. Financiële moeilijkheden leiden tot onbetaalde energiekosten, de stress daarvan leidt tot gezondheidsklachten die hun weerslag kunnen hebben op inkomen (TNO, 2024). Toch is er geen perfecte correlatie tussen beide vormen van armoede. Niet alle huishoudens die een relatief groot deel van hun inkomen besteden aan de energiekosten zijn arm, en omgekeerd zijn er huishoudens met een laag inkomen die relatief weinig aan energie uitgeven en geen betalingsproblemen kennen (PBL, 2018; TNO, 2020).

De complexe samenhang tussen inkomensarmoede en energiearmoede is in veel gevallen terug te voeren op de energetische kwaliteit van de woning. Mensen met een laag inkomen in een goed geïsoleerd huis zijn vaak niet energiearm doordat het aandeel van hun energiekosten in het totale inkomen niet buitenproportioneel is. Hetzelfde geldt voor mensen in een slecht geïsoleerde woning die een hoger inkomen hebben. Bovendien geldt dat een exclusieve focus op betalingsproblemen een eenzijdig beeld creëert van (energie)armoede.³

Als we energiearmoede exclusief definiëren als betalingsprobleem – hetgeen meestal gebeurt middels een indicator voor energiekosten als percentage van het inkomen (de energiequote) – dan laten we de belangrijkste oorzaak van de hoge energiekosten – namelijk een huis met een lage energetische kwaliteit – buiten beschouwing. Dit heeft op haar beurt tot gevolg dat er geen inzicht ontstaat in de (on)mogelijkheden van huishoudens om hun hoge energiekosten te verlagen middels het verduurzamen van hun woning. Bijvoorbeeld, huurders in een slecht geïsoleerde woning die voor verduurzaming afhankelijk zijn van de verhuurder hebben per definitie minder mogelijkheden dan huiseigenaren, en dat geldt ook voor huiseigenaren met beperkte financiële mogelijkheden versus financieel vermogende huiseigenaren. Kortom, energiearmoede is een multidimensionaal probleem dat niet opgelost kan worden met louter inkomensoverdrachten en dus is het zaak om energiearmoede niet enkel te meten als betalingsprobleem.

In het volgende hoofdstuk zetten we uiteen hoe het CBS en TNO energiearmoede meten.

³ Bijvoorbeeld, vanuit de optiek van de capabiliteitsbenadering (Sen 1999, Nussbaum 2011) wordt armoede veeleer gedefinieerd in termen van gebrek aan mogelijkheden ('capabilities') die een mens nodig heeft om de keuzes te maken die zijn welzijn verhogen.

3 Het meten van energiearmoede

In Paragraaf 3.1 leggen we uit hoe we aan de hand van gegevens over inkomen, investeringsmogelijkheden, energieverbruik en de kwaliteit van de woning energiearmoede in kaart brengen. In Paragraaf 3.2 lichten we de berekeningen toe ten grondslag aan de voorlopige schatting voor 2024. In Paragraaf 3.3 gaan we dieper in op de methode om te berekenen welke huishoudens een risico lopen bij hoge energieprijzen. In Paragraaf 3.4 leggen we uit hoe we het aantal huishoudens berekenen met energiearmoede die energie onderconsumeren.

3.1 De energiearmoede indicatoren

In deze studie meten we drie dimensies van energiearmoede:⁴

1. de **betaalbaarheid** van energie;
2. de **energetische kwaliteit** van het huis;
3. de **mogelijkheid om te investeren** in de energetische kwaliteit van het huis.

Verdeeld over bovengenoemde drie dimensies meten we energiearmoede met drie indicatoren, plus enkele varianten en combinaties. We vatten dit samen in [Tabel 3.1](#).

Deze indicatoren zijn ook opgenomen in de Monitor Energiearmoede 2023 van het CBS (CBS, 2025b). De Hoge Energiequote (HEQ) – dit betreft huishoudens die een hoog percentage van hun inkomen uitgeven aan energie – nemen we mee als kenmerk van energiearme huishoudens en risicohuishoudens in Hoofdstuk 5. Daarnaast brengen we de groep energiearme huishoudens die onderconsumeert in kaart in Hoofdstuk 4.3.

Tabel 3.1: Energiearmoede indicatoren

Indicator	Afkorting
Betalbaarheid	
1. Laag Inkomen, Hoge Energiekosten	LIHE
Woningkwaliteit	
2. Laag Inkomen, Lage Energetische Kwaliteit Woning	LILEK
3. Laag inkomen, Zeer Lage Energetische Kwaliteit Woning	LIZLEK

⁴ Deze opzet is gebaseerd op het door TNO ontwikkelde raamwerk voor het meten van energiearmoede (TNO, 2021). CBS heeft voor de Monitor Energiearmoede 2020 de indicatoren van TNO overgenomen maar doorontwikkeld en consistent gemaakt met andere CBS data. Als gevolg verschillen de huidige energiearmoedeindicatoren van het CBS (2023a) op een aantal punten van TNO (2021). De voornaamste verschillen betreffen de gehanteerde definities voor het bepalen van 'laag inkomen', 'lage energetische kwaliteit' van woningen en 'financiële capaciteit' om te investeren in verduurzaming van de eigen woning. Een belangrijke verbetering is de CBS-definitie van 'lage energetische kwaliteit' van woningen, die voor het eerst mede is gebaseerd op energielabeldata – ten tijde van het maken van de TNO (2021) studie waren deze data nog niet beschikbaar. We volgen in deze studie de CBS-definities.

Indicator	Afkorting
Mogelijkheid tot verduurzamen	
4. Lage Energetische Kwaliteit Woning, Weinig Investeringsmogelijkheden	LEKWI
4a. Huiseigenaren	
4b. Huurders	
5. Zeer Lage Energetische Kwaliteit Woning, Weinig Investeringsmogelijkheden	ZLEKWI
5a. Huiseigenaren	
5b. Huurders	
Combinatie indicator	
1: Laag Inkomen, Hoge Energiekosten en/of	LIHE en/of
2: Laag Inkomen, Lage Energetische Kwaliteit Woning	LILEK

Hieronder lichten we de energiearmoede indicatoren uit **Tabel 3.1** kort toe. Voor een uitgebreide beschrijving van de onderliggende definities, inclusief methodologische verantwoording en vergelijking met de definities en resultaten uit de 2021 energiearmoede studie van TNO, verwijzen we naar het Methoderapport Monitor Energiearmoede van het CBS (CBS, 2024b).

1. Laag inkomen, hoge energiekosten (LIHE)

Dit zijn huishoudens met een laag inkomen (LI) en hoge energiekosten (HE). Deze maatstaf geeft een indicatie van betaalarisico op de korte termijn.

Er is sprake van ‘Laag inkomen’ als het gestandaardiseerd besteedbaar huishoudinkomen niet hoger is dan 130% van de lage inkomensgrens.⁵ Er is sprake van hoge energiekosten als de kosten hoger zijn dan de gemiddelde energiekosten van een label C woning (oftewel de mediane energiekosten) in het basisjaar 2019 gecorrigeerd voor inflatie.⁶

2. Laag inkomen, (zeer) lage energetische kwaliteit (LI(Z)LEK)

Dit zijn huishoudens met een laag inkomen (LI) en een (zeer) lage energetische kwaliteit van de woning ((Z)LEK). Deze maatstaf geeft een indicatie van betaalarisico op de langere termijn.

De definitie van ‘laag inkomen’ is hetzelfde als voor LIHE. Een woning telt als ‘Lage Energie Kwaliteit’ als de gemiddelde energiekosten voor woningen met dezelfde kenmerken (zoals woningtype, energielabel of bouwjaar) hoger is dan de mediane energiekosten van alle woningen in Nederland met een zelfde oppervlakte in 2019. Dit

⁵ De lage-inkomensgrens betreft een vast bedrag dat voor alle jaren en alle typen huishoudens een gelijke koopkracht vertegenwoordigt. De hoogte ervan is gebaseerd op de bijstandsuitkering van een alleenstaande in 1979, toen deze op een hoog niveau lag (zie <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/lage-inkomensgrens>). De lage-inkomensgrens verschilt van het wettelijk sociaal minimum (WSM), zoals gebruikt in de TNO energiearmoede studie (TNO 2021). Een belangrijk nadeel van het WSM is dat een verhoging van het minimumloon en/of de hoogte van een bijstandsuitkering geen invloed heeft op energiearmoede voor huishoudens terwijl zij er daardoor in koopkracht wel op vooruit gaan.

⁶ De energiekosten wordt hierbij gecorrigeerd (‘genormaliseerd’) voor de omvang van het huishouden en temperatuurverschillen tussen jaren. Normaliseren van de energiekosten gebeurt middels een equivalentiefactor die aangeeft hoeveel een huishouden van een bepaalde omvang gemiddeld nodig heeft ten opzichte van een eenpersoonshuishouden. Om de hoogte van de energiekosten te corrigeren voor prijsontwikkeling ten opzichte van 2019 is gebruik gemaakt van de onderzoeksreeks voor de consumentenprijsindex waarin de energieprijzen zijn meegenomen volgens de vernieuwde energieprijsmethode (CBS 2023b).

komt grofweg overeen met woningen met een energielabel D, E, F of G. Meer informatie over de inschatting van de lage energetische kwaliteit (LEK) van een woning is te vinden in het Methodedocument Monitor Energiearmoede 2019-2022 (CBS, 2024b). Bij de variant met woningen van ‘zeer lage energetische kwaliteit’ (ZLEK) gaat het om woningen waarvan een verwacht genormaliseerd energiebedrag hoort tot de hoogste 15% in het basisjaar 2019 – dit zijn voornamelijk woningen met energielabel G en F.

3. (Ze)er Lage energetische kwaliteit, weinig investeringsmogelijkheden ((Z)LEKWI)

Dit zijn huishoudens in een woning met lage energetische kwaliteit en weinig mogelijkheden om deze woning zelf te verduurzamen. Deze maatstaf geeft een indicatie van de mate waarin mensen kunnen deelnemen aan de energietransitie. De variant ZLEKWI gaat dieper in op de huishoudens uit deze groep met de energetisch slechtste woningen (ZLEK). We maken onderscheid tussen eigenaar-bewoner en huurder. Huurders zijn afhankelijk van de bereidheid en capaciteit van de verhuurder om hun woning te verduurzamen, en hebben dus per definitie weinig investeringsmogelijkheden. Een eigenaar-bewoner kan in principe zelf beslissen over het verduurzamen van de woning, maar moet daarvoor wel over de financiële kunnen beschikken.

De definitie van ‘(zeer) lage energetische kwaliteit van de woning’ is hetzelfde als voor LI(Z)LEK. Er is sprake van ‘weinig investeringsmogelijkheden’ voor verduurzaming van de eigen woning als de som van het financieel vermogen (bankrekening, spaarrekening en beleggingen) en de woningoverwaarde lager is dan 40 duizend euro. Deze grens voor ‘weinig investeringsmogelijkheden’ is gebaseerd op de noodzaak tot het aanhouden van een financiële buffer van 10 duizend euro en een bovengrens van 30 duizend euro verduurzamingskosten per gemiddelde woning om isolatie tot ongeveer het niveau van energielabel B geheel zelf te kunnen financieren. De som van 40 duizend euro is vastgesteld voor het jaar 2019 en wordt voor de jaren daarna gecorrigeerd voor inflatie. Bij de berekening van de investeringsmogelijkheden wordt de overwaarde van de woning alleen meegenomen indien de eigenaar-bewoner een inkomen heeft van minimaal 130 procent van de lage-inkomensgrens.

4. Combinatie LIHE en/of LILEK

Dit zijn huishoudens die te kampen hebben met een laag inkomen in combinatie met hoge energiekosten en/of een woning van slechte energetische kwaliteit. Deze combinatie-indicator geeft de beste inschatting van de omvang van het energiearmoede probleem als het gaat om betaalbaarheid en woningkwaliteit: het telt niet alleen huishoudens met een laag inkomen en hoge energiekosten maar ook huishoudens met een laag inkomen en een huis met lage energetische kwaliteit.

3.2 Het schatten van energiearmoede in 2024

In deze paragraaf lichten we toe hoe we energiearmoede inschatten voor het jaar 2024 op basis van huishoudgegevens uit 2023. TNO maakt deze voorlopige schatting om een actueler zicht te krijgen op de staat van energiearmoede in Nederland. De energiearmoedemonitor tabellenset uitgebracht door CBS (CBS, 2025b) loopt twee jaar achter op de actualiteit, omdat gegevens over inkomen en verbruik niet eerder beschikbaar zijn. Door de volatiliteit van energieprijzen is het niveau van energiearmoede de laatste jaren niet stabiel gebleken (TNO & CBS, 2024). Met deze voorlopige schatting voldoen we aan de wens om beter aan te sluiten op de beleidspraktijk.

Om een zo actueel mogelijk inzicht te geven in het niveau van energiearmoede maken we gebruik van de beschikbare gegevens op huishoudniveau uit 2023. Op basis van beschikbare informatie over 2024 stellen we de 2023 gegevens over het inkomen, energieverbruik en de energieprijzen zo goed mogelijk bij. Hoe we dit hebben gedaan staat uitgelegd in Paragraaf 3.2.1 tot en met 3.2.3.

Wat we door gebrek aan nieuwere gegevens niet mee hebben kunnen nemen, is een bijstelling van de LEK-indicator (m.a.w. de energetische kwaliteit van de woning), oftewel het aantal huishoudens waarbij in 2024 verduurzaming heeft plaatsgevonden waardoor de woning inmiddels van voldoende energetische kwaliteit is. Aangezien over tijd steeds meer woningen worden verduurzaamd, overschatten we hiermee het energiearmoedeprobleem. Daarnaast weten we dat in 2024 een aantal energieleveranciers is begonnen met het rekenen van terugleverkosten aan huishoudens die stroom terug leverden vanuit de energieopbrengsten uit zonnepanelen. Op basis van beperkte gegevens heeft het CBS voor januari 2025 een voorbeeldberekening gemaakt met gemiddelde terugleverkosten van circa 14 cent per kilowattuur (CBS, 2025a). We hebben echter geen zicht op de huishoudens die in 2024 al te maken hadden met terugleverkosten en welke niet, daarom nemen we dit niet mee in de huidige berekening. Daarmee onderschatten we de energiekosten van huishoudens met zonnepanelen en terugleverkosten, en dus voor een deel ook het energiearmoedeprobleem.

In navolging van de Monitor Energiearmoede 2023 (CBS, 2025b) zijn de 2023 cijfers en de schatting voor 2024 in deze studie gebaseerd op 7.220.888 huishoudens in 2023. Dit is 87% van het totaal aantal van 8.270.244 particuliere huishoudens in Nederland in 2023. De overige huishoudens heeft het CBS moeten uitsluiten op inhoudelijke, data-technische of methodologische gronden.⁷ We rekenen daarom de percentages energiearmoede om naar de aantallen huishoudens op basis van het totaal aantal particuliere huishoudens in Nederland. Een voorgaande studie wees uit dat de missende huishoudens in onze dataset relatief vaak huishoudens zijn met een laag inkomen (TNO, 2023). Dit betekent dat we het percentage energiearme huishoudens waarschijnlijk onderschatten.

3.2.1 Inkomen 2024

De meeste recent beschikbare inkomensgegevens per huishouden komen uit 2023. Voor de voorlopige schatting voor 2024 stellen we deze gegevens zo goed mogelijk bij op basis van inmiddels bekende inkomensontwikkelingen in 2024, uitgesplitst naar lonen en uitkeringen, zoals de bijstand en AOW. De inkomensdata uit 2023 geven ons inzicht in de voornaamste inkomensbron van elk huishouden in 2023. Voor de voorlopige schatting van energiearmoede in 2024 veronderstellen we dat de 2023 huishoudinkomens uit werk of een onderneming in 2024 stegen met 6,3%. Dit percentage is gebaseerd op de gemiddelde reële loonstijging van 3% plus de 3,3% inflatie gepubliceerd door CBS in de tabel Nationale Rekeningen.⁸ Dit komt nagenoeg overeen met de 6,5% CAO-loonstijgingen gepubliceerd door het CPB (CPB, 2025). Bij de inkomens van huishoudens met een pensioen in 2023 verhoogden we het inkomensaandeel afkomstig uit de AOW met 7,8%⁹ en het aandeel vanuit pensioen met 2,5%, conform de gemiddelde indexatie van pensioenen in 2024.¹⁰ Van alle huishoudens met een inkomen verkregen uit een uitkering met betrekking tot de

⁷ Huishoudens in 'niet-woningen' (zoals woonboten) en woningen met meerdere huishoudens (zoals studentenwoningen) zijn door het CBS buiten beschouwing gelaten. Zie CBS, 2024c.

⁸ Deze cijfers zijn afkomstig uit: [StatLine - Kerngegevens sectoren: nationale rekeningen](#)

⁹ Deze cijfers zijn afkomstig uit: [Netto AOW bedragen 2024 weten? AOW 2024 vind je hier!](#)

¹⁰ Deze cijfers zijn afkomstig uit: [AWVN-pensioenbenchmark 2024 | AWVN](#)

bijstand, sociale voorzieningen, werkloosheid of ziekte hebben we het inkomen met 7% verhoogd. Dit percentage is gebaseerd op de totale 2024 stijging van het sociaal minimum, wat twee keer per jaar wordt bijgesteld (Rijksoverheid, 2023a; Rijksoverheid, 2023b). Voor huishoudens met voornamelijk een inkomen uit vermogen hebben we geen bijstelling toegepast, omdat deze huishoudens bijna niet voorkomen binnen de groep huishoudens met energiearmoede. Alle toegepaste inkomensverhogingen staan in **Tabel 3.2**. Bij gebrek aan gegevens mist voor het geschatte 2024 inkomen verkregen uit werk, een onderneming of pensioen variatie in inkomensstijgingen op het niveau van individuele huishoudens. Wij baseren ons immers op gemiddelde stijgingen voor 2024, terwijl in werkelijkheid de inkomensstijging voor het ene huishouden groter kan zijn dan voor het andere.

Tabel 3.2: Toegepaste inkomensverhoging per inkomensbron

Inkomensbron	Veronderstelde inkomensverhoging van 2023 naar 2024
Inkomen uit werk of onderneming	6,3%
Pensioen	2,5%
AOW	7,8%
Bijstand of sociale voorzieningen	7,0%
Uitkering werkloosheid of ziekte	7,0%

Om te bepalen of een huishouden een laag inkomen heeft maken we gebruik van de lage inkomensgrens, bijgesteld aan inflatie. Deze grenswaarde (130% van de lage inkomensgrens) ligt in 2024 op € 20.875,40 per jaar op basis van het besteedbaar inkomen, gestandaardiseerd naar een eenpersoonshuishouden.

3.2.2 Energieverbruik 2024

Naast het inkomen, hebben we het energieverbruik van huishoudens in 2024 geschat. We hebben het energieverbruik uit 2023 gecorrigeerd voor de algemene geschatte ontwikkeling in energieverbruik van huishoudens in 2024 (zowel gas- als elektriciteitsverbruik). Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) schat dat huishoudens in 2024 gemiddeld 1,9% meer gas en 3,4% minder elektriciteit hebben verbruikt dan in 2023 (CBS, 2025a). Deze gemiddelde veranderingen in energieverbruik passen we toe op het individuele 2023 verbruik van alle huishoudens om te komen tot een geschat verbruik voor 2024. Ook hier geldt dat we, bij gebrek aan informatie, de variatie in energieverbruik op het niveau van individuele huishoudens voor 2024 niet kunnen meenemen.

3.2.3 Energiekosten 2024

Tenslotte hebben we op basis van het geschatte energieverbruik in 2024 en de energieprijzen uit 2024 de energiekosten berekend per huishouden.

Als basis nemen we de gemiddelde 2024 energieprijzen op maandbasis, zoals het CBS die publiceert¹¹. Het energietarief is het gemiddelde tarief dat de consument per eenheid (kWh of m³) betaalt aan variabele kosten voor de levering van elektriciteit of gas. Het CBS bepaalt deze gemiddelde tarieven op basis van de prijzen van bestaande en nieuwe energiecontracten.

¹¹ Deze cijfers zijn afkomstig van: [StatLine - Gemiddelde energietarieven voor consumenten \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl/StatLine)

Omdat de energieprijzen sinds de energiecrisis sterker variëren over de maanden, wegen we sindsdien de maandtarieven naar het gemiddelde energieverbruik per maand van Nederlandse huishoudens¹². Hiermee voorkomen we dat de zomermaanden, waarin het verbruik lager is dan in de wintermaanden, te zwaar meewegen in het jaargemiddelde. Dit geeft een betere inschatting van de gemiddelde energieprijzen dan bij het toepassen van een ongewogen gemiddelde. De gewogen jaar Prijzen die we hebben gebruikt om de energiekosten van huishoudens te berekenen zijn te vinden in **Tabel 3.3**. Deze energieprijzen komen overeen met de prijzen die zijn gebruikt in de jaarlijkse CBS-publicatie over de energierekening in januari (CBS, 2025a). Hierbij geldt voor elk huishouden dat de energiekosten zijn opgebouwd uit: vaste kosten + (variabel tarief × jaarverbruik), minus vermindering energiebelasting.¹³

Tabel 3.3: Energieprijzen toegepast bij het berekenen van de energiekosten van Nederlandse huishoudens in 2024. De variabele kosten zijn gewogen naar het gemiddelde energieverbruik per maand (CBS Statline¹⁴).

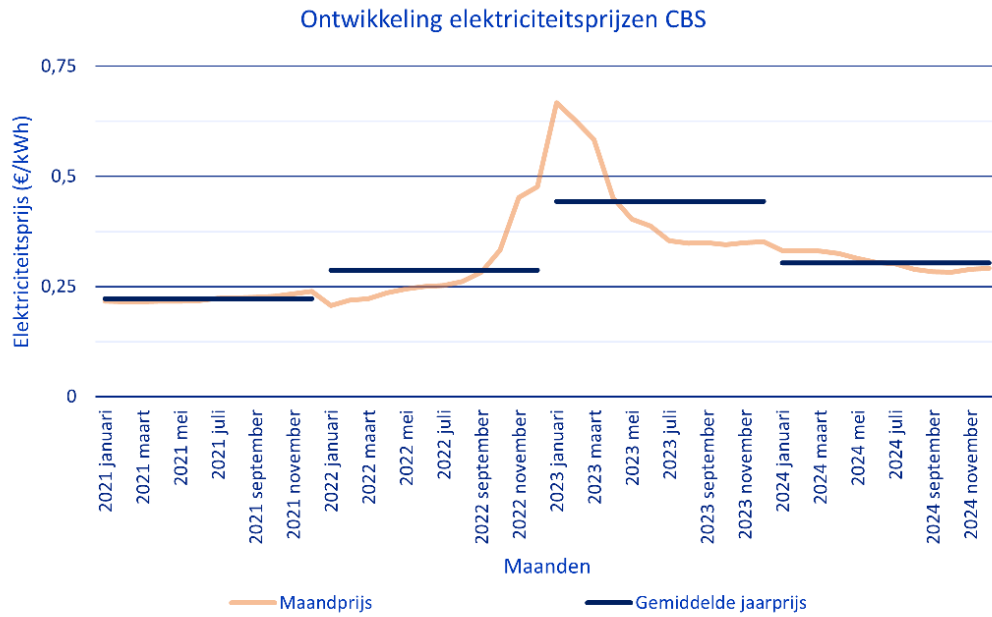
	Gas 2024	Elektriciteit 2024
Vaste kosten: Transportkosten en vast leveringstarief, incl. BTW. Euro's per jaar	€ 311,12	€ 511,58
Variabel tarief (gewogen naar gemiddeld energieverbruik per maand): Variabel leveringstarief en energiebelasting, incl. BTW. Euro's per m ³ / euro's per kWh	€ 1,3563	€ 0,3040
Vermindering energiebelasting Euro's per jaar	€ 631,35	

De ontwikkelingen van de gas- en elektriciteitsprijzen in de periode 2021-2024 zijn weergegeven in Figuur 3.1 en Figuur 3.2. Hieruit blijkt dat de gewogen gemiddelde jaarprijs voor elektriciteit en gas aanzienlijk zijn gedaald ten opzichte van de eerste helft van 2023 gedaald, maar sindsdien stabiliseren op een niveau dat fors boven de gemiddelde jaarprijs van 2021 ligt.

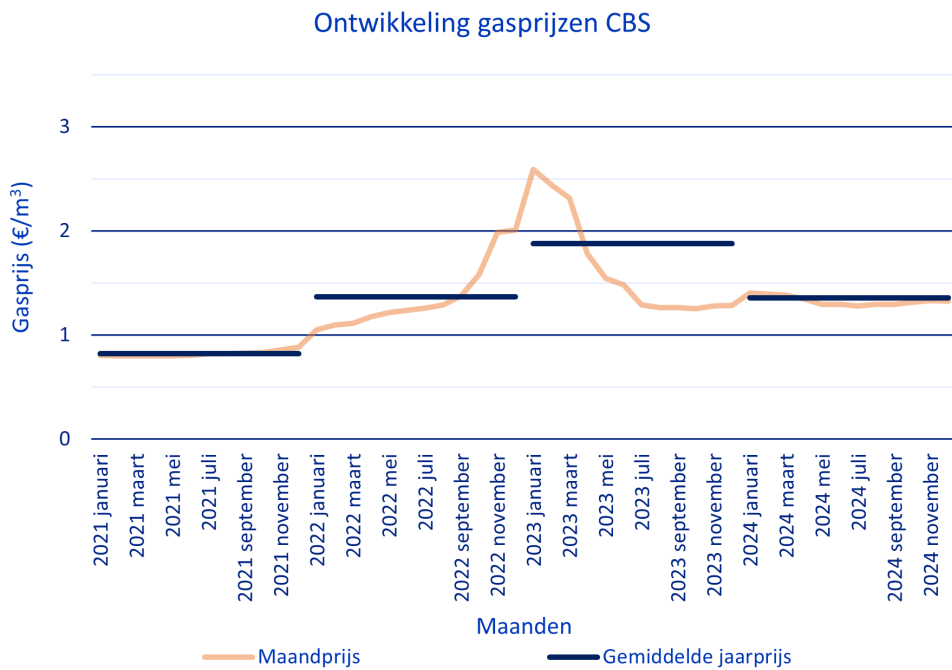
¹² De onderbouwing voor het wegen naar verbruik is te vinden in: [De energierekening januari 2024 | CBS](#)

¹³ In 2024 zijn een aantal energieleveranciers begonnen met het rekenen van terugleverkosten bij het terugleveren van stroom aan het net door zonnepanelen. Het gaat hierbij naar alle waarschijnlijk om een klein deel van de huishoudens. Bij gebrek aan gegevens over terugleverkosten, wordt dit niet meegenomen in de huidige berekening.

¹⁴ Deze cijfers zijn afkomstig uit: [Gemiddelde energietarieven voor consumenten | CBS](#).



Figuur 3.1: Ontwikkelingen elektriciteitsprijzen 2021-2024¹⁵



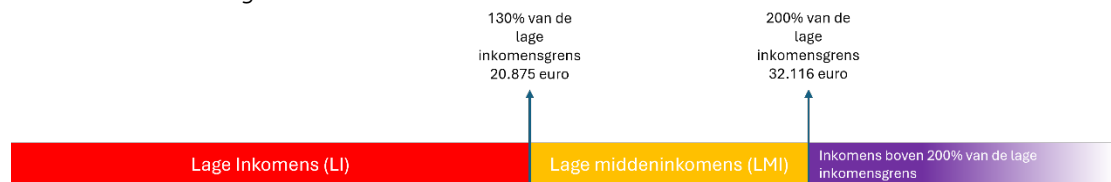
Figuur 3.2: Ontwikkeling gasprijzen 2021-2024¹⁵

¹⁵ Deze cijfers zijn afkomstig uit: [StatLine - Gemiddelde energietarieven voor consumenten \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl/StatLine). Voor de jaren 2021 en 2022 is de gemiddelde jaarprijs van gas en elektriciteit, het rekenkundig gemiddelde. Voor de jaren 2023 en 2024 is de gemiddelde jaarprijs van gas en elektriciteit, het gewogen gemiddelde. Dit zijn de 2023 prijzen zonder het prijsplafond.

Ook de huishoudens met een warmtenetaansluiting worden meegenomen in de analyse. Het CBS beschikt niet over waarnemingen van warmteleveringen per woning. Daarom maakt het CBS een modelmatige warmteschatting gebaseerd op het aardgasverbruik van woningen met vergelijkbare kenmerken. Indien naast de warmtelevering ook sprake is van een gaslevering, wordt deze gaslevering in mindering gebracht op het geschatte gasverbruik. Aangezien de warmtetarieven aan de gasprijzen zijn gekoppeld¹⁶, gebruiken we voor woningen met een warmteaansluiting dezelfde tarieven als voor gas.

3.3 Het in kaart brengen van risicohuishoudens

In deze publicatie voegen we een nieuwe analyse toe. Naast dat we de groep huishoudens in kaart brengen die in 2024 te maken hadden met energiearmoede, brengen we ditmaal ook de groep huishoudens in kaart met een laag middeninkomen die naar verwachting bij hoge energieprijzen het risico lopen op een betalingsprobleem. Dit zijn de huishoudens met een inkomen net boven het inkomensniveau die we hanteren voor het definiëren van energiearmoede (130% van de lage inkomensgrens), maar lager dan het modale inkomen. Voor het afbakenen van deze groep risicohuishoudens hanteren we een inkomensgrens tussen 130% en 200% van de lage inkomensgrens, in combinatie met een woning van lage energetische kwaliteit (LEK) en/of hoge energiekosten (HE). We hebben gekozen voor een bovengrens van 200% omdat dit nagenoeg overeenkomt met de inkomensgrens die het Tijdelijk Noodfonds Energie¹⁷ hanteert bij het toewijzen van financiële steun. Hiermee sluit deze grens aan op de huidige beleidspraktijk.¹⁸ **Figuur 3.3** geeft een schematische weergave van deze inkomensgrenzen.



Figuur 3.3: Schematische weergave van de inkomensgrenzen in 2024 die zijn gehanteerd om de huishoudens met energiearmoede en de risicohuishoudens te definiëren. We maken hierbij gebruik van het gestandaardiseerd besteedbaar inkomen.¹⁹

In Paragraaf 4.1 laten we de omvang van de groep risicohuishoudens zien. In Hoofdstuk 5 gaan we in op de energiekosten en energiequote van deze groep. In Hoofdstuk 6 geven we inzicht in de huishoud- en woningkenmerken van deze huishoudens.

3.4 Het meten van onderconsumptie

Sinds vorig jaar schatten we het aantal energiearme huishoudens dat energie onderconsumeert. Het gaat om huishoudens die vanwege financiële problemen minder energie consumeren dan nodig om in hun eigenlijke energiebehoeften te voorzien,

¹⁶ Bron: [Hoe stelt de ACM de warmtetarieven vast? | ACM.ConsuWijzer](#)

¹⁷ Zie: <https://www.noodfondsenergie.nl/how>

¹⁸ Het Tijdelijk Noodfonds Energie kijkt naar het bruto-inkomen inclusief vakantiegeld van een huishouden. Deze mag niet hoger zijn dan 200% van het sociaal minimum om in aanmerking te komen voor steun. Dit komt in 2024 overeen met een bruto jaarbedrag van € 38.400,- voor een alleenstaande. Omgerekend naar een nettobedrag kom je op circa € 32.100,- uit. Voor de monitor energiearmoede bepalen we of een huishouden te maken heeft met een laag inkomen aan de hand van het besteedbaar inkomen (het netto inkomen) gestandaardiseerd naar een eenpersoonshuishouden. 200% van de lage inkomens toegepast op gestandaardiseerd besteedbaar inkomen komt neer op grenswaarde van € 32.116,- per jaar. Dit bedrag komt daarmee nagenoeg overeen met het bedrag dat het Tijdelijk Noodfonds Energie aanhoudt.

¹⁹ Zie: [Besteedbaar inkomen | CBS](#) en [Gestandaardiseerd inkomen | CBS](#)

bijvoorbeeld door de thermostaat laag te zetten of regelmatig afzien van koken omdat ze gas te duur vinden.

Hiervoor wordt ook wel de term ‘verborgen energiearmoede’ gebruikt. Energiearmoede wordt vaak gemeten aan de hand van indicatoren die betrekking hebben op hoge energiekosten. Maar omdat onderconsumptie van energie per definitie leidt tot lagere energiekosten wordt energiearmoede in de vorm van te weinig energieconsumptie vaak niet opgemerkt in statistieken die enkel zijn gebaseerd op hoge energiekosten.

Onderconsumptie betekent dat een huishouden minder energie verbruikt dan nodig om in de eigen energiebehoefte te voorzien. Deze huishoudens consumeren minder energie dan verwacht. Om het verwachte energieverbruik te schatten maken we gebruik van het regressiemodel dat ook ten grondslag ligt aan het LEK-model (zie CBS, 2024b). Met dit model wordt een verwacht energiebedrag (temperatuur gecorrigeerd energieverbruik in het peiljaar maal de prijzen van 2019) geschat op basis van verschillende woningkenmerken (o.a., oppervlakte, bouwjaar, geregistreerd energielabel, aanwezigheid van zonnepanelen en woningtype) en kenmerken van de bewoners (o.a. aantal personen in een huishouden). CBS schat bewust het energiebedrag en niet het energieverbruik, omdat gas- en elektriciteitsverbruik wordt uitgedrukt in andere eenheden (kWh en m³). Het energiebedrag vat daarom het warmte²⁰, gas- en elektriciteitsverbruik samen ((kWh × energieprijns 2019) + (m³ × energieprijns 2019) + vaste kosten 2019)²¹.

Om vervolgens tot een maatstaf te komen voor het meer of minder verbruiken van energie dan verwacht, delen we het daadwerkelijke energiebedrag (temperatuur gecorrigeerde verbruik in het betreffende jaar maal de 2019 energieprijns²²) van een individueel huishouden door het verwachte energiebedrag van dit huishouden volgens het model. Hier vloeit een ratio uit: wanneer het daadwerkelijke verbruik onder het geschatte verbruik ligt, is de ratio kleiner dan 1. Is de ratio groter dan 1 dan ligt het daadwerkelijk verbruik hoger dan verwacht. Vervolgens kijken we naar de verdeling van deze ratio's, en zetten de grenswaarde voor onderconsumptie bij het 25^e percentiel (oftewel de onderste 25%) van de verdeling in 2019. Deze grenswaarde gebruiken we ook in de andere jaren om de ontwikkeling van de groep onderconsumeerders door de jaren heen te analyseren.

Bij het in kaart brengen van verborgen energiearmoede zijn we alleen geïnteresseerd in LI(Z)LEK huishoudens (lage inkomens met een woning van een (zeer) lage energetische kwaliteit) die onderconsumeren, omdat we de huishoudens willen vangen die waarschijnlijk vanwege financiële overwegingen energie besparen. Voor deze groep is het aannemelijk dat zij energie besparen om de kosten zoveel mogelijk te drukken, omdat het inkomen laag is en de slechte kwaliteit van de woning voor een relatief hoog verbruik zorgt. Als het inkomen hoger is dan de lage inkomensgrens of de woning niet van een lage energetische kwaliteit, dan kunnen de redenen om onder te consumeren ook anders zijn. Men is bijvoorbeeld bewust bezig met het klimaat of spaart voor een grote aankoop.

In Paragraaf 4.3 laten we zien hoe groot de groep onderconsumerende huishoudens is en hoe de omvang van deze groep zich ontwikkelt over tijd.

²⁰ Data over het warmteverbruik is onbekend, maar wordt geïmputeerd op basis vergelijkbare woningen die verwarmen op gas, zie [Microdata documentatie energiearmoede](#).

²¹ We houden de prijs constant op het niveau van 2019 om het relatieve verbruik af te leiden uit het geschatte energiebedrag. Het gaat ons immers in de berekening niet om het energiebedrag (prijs × verbruik), maar enkel om het verbruik. We nemen de prijs uit het jaar 2019 omdat data uit dit jaar is gebruikt om het LEK-model te schatten. Het LEK-model maakt gebruik van 2019 data omdat dit een relatief normaal jaar was in termen van klimaat en voorafgaande aan de COVID19 pandemie.

²² Deze cijfers zijn afkomstig uit: [StatLine - Gemiddelde energietarieven voor consumenten \(cbs.nl\)](#).

4 Het aantal energiearme huishoudens en risicohuishoudens

In dit hoofdstuk beantwoorden we de vraag: hoeveel huishoudens hebben te maken met energiearmoede in Nederland? We laten eerst zien hoe groot de groep huishoudens met energiearmoede in 2024 naar schatting is. Ook presenteren we het aantal huishoudens met een laag middeninkomen (tussen de 130% en 200% van de lage inkomensgrens) in combinatie met hoge energiekosten en/of woning van lage energiekwaliteit, oftewel de huishoudens die volgens onze definitie niet energiearm zijn, maar wel betalingsrisico's lopen bij hoge energieprijzen (zie Paragraaf 4.1). We duiden deze groep met de term 'risicohuishoudens'. Vervolgens presenteren we de cijfers van 2019 tot 2024 om een overzicht te geven van de ontwikkeling van energiearmoede in Nederland (zie Paragraaf 4.2). Tot slot brengen we de subgroep energiearme huishoudens in kaart die energie onderconsumeren (zie Paragraaf 4.3).

4.1 Het aantal energiearme huishoudens en risicohuishoudens in 2024

In [Tabel 4.1](#) geven we het voorlopig geschatte aantal huishoudens met energiearmoede in 2024 weer. Daarnaast maken we de groep inzichtelijk met een laag middeninkomen (tussen de 130% en 200% van de lage inkomensgrens) in combinatie met hoge energiekosten en/of woning van lage energetische kwaliteit, oftewel de huishoudens met betalingsrisico bij hoge energieprijzen. Voor beide groepen laten we de aantallen zien voor alle energiearmoede-indicatoren. Volgens onze voorlopige schatting voor 2024 had in totaal 11,6% van alle huishoudens een laag inkomen en had 23,7% van huishoudens een laag middeninkomen. Omdat de groep met een laag middeninkomen ongeveer twee keer zo groot is als de lage inkomensgroep zien we bij bijna alle indicatoren dat de groep met risicohuishoudens dan ook ongeveer twee keer zo groot is als de groep huishoudens met energiearmoede. We schatten het aantal huishoudens met energiearmoede op 510 duizend (LIHE en/of LILEK) en het aantal huishoudens in de risicogroep op circa 1 miljoen (LMIHE en/of LMILEK).

Een laag (midden)inkomen en een woning met een lage energetische kwaliteit

Ongeveer 241 duizend huishoudens hebben een laag inkomen en wonen in een woning met een lage energetische kwaliteit (LILEK), wat neer komt op 2,9% van alle huishoudens. Circa 645 duizend huishoudens hebben te maken met een laag middeninkomen en een woning van lage energetische kwaliteit (LMILEK), oftewel 7,7% van alle huishoudens. Opvallend is dat een woning van lage energetische kwaliteit relatief vaker voorkomt bij risicohuishoudens dan bij de energiearme huishoudens. 60% van alle risicohuishoudens (LMIHE en/of LMILEK) heeft namelijk een woning van lage energetische kwaliteit (LMILEK), terwijl voor de huishoudens met energiearmoede (LIHE en/of LILEK) geldt dat 47% een woning van lage

energetische kwaliteit heeft (LILEK). Dit patroon is nog sterker wanneer we naar de woningen kijken van zeer lage energetische kwaliteit. De groep met een laag middeninkomen en een woning van zeer lage energetische kwaliteit (LMIZLEK) beslaat namelijk 14% van alle risicohuishoudens, terwijl de groep met een laag inkomen en een woning van zeer lage energetische kwaliteit (LIZLEK) 5% beslaat van alle energiearme huishoudens. Dit impliceert dat deze specifieke groep risicohuishoudens relatief vaker te maken hebben met een woning van (zeer) lage energetische kwaliteit, en dus gevoeliger zijn voor hogere energieprijzen.

Een laag (midden)inkomen en hoge energiekosten

Ongeveer 428 duizend huishoudens hebben een laag inkomen en hoge energiekosten (LIHE; 5,1% van alle huishoudens). Ongeveer 888 duizend huishoudens hebben een laag middeninkomen en hoge energiekosten (LMIHE; 10,6% van alle huishoudens). 82% van de energiearme huishoudens heeft te maken met een hoge energierekening, en 84% van de risicohuishoudens heeft te maken met hoge energiekosten. Dit aandeel is dus nagenoeg gelijk. Echter 31% van de energiearme huishoudens heeft hoge energiekosten en een woning van lage energetische kwaliteit, terwijl 42% van de risicohuishoudens te maken heeft met hoge energiekosten en een woning van lage energetische kwaliteit. Dit impliceert dat de risicogroep door woningen van lage energiekwaliteit extra risico loopt op een hoge energiekosten. In Hoofdstuk 5 zien we dan ook dat de gemiddelde energierekening hoger is voor de risicohuishoudens dan de energiearme huishoudens.

Een woning met een lage energetische kwaliteit en weinig investeringsmogelijkheden

De indicator LEKWI (een woning van Lage Energetische Kwaliteit en Weinig Investeringsmogelijkheden) heeft geen betrekking op het inkomen, maar brengt wel in kaart of huishoudens de mogelijkheid hebben om hun woning met een lage energetische kwaliteit te verduurzamen. We schatten dat in 2024 bijna 10% van alle huishoudens in Nederland bestaat uit huurders met een woning van lage energetische kwaliteit (ruwweg label D t/m G). Dit komt neer op circa 800 duizend huishoudens. Ongeveer 1% van alle huishoudens bestaat uit huurders met een zeer lage energetische kwaliteit (ruwweg label F en G), wat neer komt op 76 duizend huishoudens. Deze groep is afhankelijk van de verhuurder voor het verduurzamen van de woning. Circa 1% van alle huishoudens bestaat uit woningeigenaren met een woning van lage energetische kwaliteit die de financiële middelen niet tot hun beschikking hebben om de woning te verduurzamen. Dit gaat om bijna 100 duizend huishoudens. Ongeveer een half procent van alle huishoudens bestaat uit woningeigenaren met een woning van zeer lage energetische kwaliteit en een gebrek aan financiële middelen om de woning op te knappen. Het gaat hierbij om circa 32 duizend huishoudens.

Tabel 4.1: Inschatting omvang energiearmoede in 2024 inclusief alle indicatoren

Indicator	Afkorting	Geschat aantal huishoudens (x1.000)	Geschat percentage van alle huishoudens
2024			
Samenvatting – combinatie van indicatoren 1 en 2			
Laag inkomen ^a & hoge energiekosten en/of Laag inkomen ^a & lage energetische kwaliteit woning	LIHE en/of LILEK	510	6,1%
Laag middeninkomen & hoge energiekosten en/of Laag middeninkomen & lage energetische kwaliteit woning	LMIHE en/of LMILEK	1.080	12,9%
Betaalbaarheid			
1a. Laag inkomen ^a , hoge energiekosten	LIHE	428	5,1%
1b. Laag middeninkomen ^b , hoge energiekosten	LMIHE	888	10,6%
Huiskwaliteit			
2a. Laag inkomen ^a , lage energetische kwaliteit	LILEK	241	2,9%
2b. Laag middeninkomen ^b , lage energetische kwaliteit	LMILEK	645	7,7%
3a. Laag inkomen ^a , zeer lage energetische kwaliteit	LIZLEK	26	0,3%
3b. Laag middeninkomen ^b , zeer lage energetische kwaliteit	LMIZLEK	152	1,8%
Zelf kunnen kiezen voor deelname aan de energietransitie			
4. Lage energetische kwaliteit, weinig investeringsmogelijkheden	LEKWI	896	10,7%
4a. Huiseigenaren		96	1,1%
4b. Huurders		800	9,6%
5. Zeer lage energetische kwaliteit, weinig investeringsmogelijkheden	ZLEKWI	108	1,3%
5a. Huiseigenaren		32	0,4%
5b. Huurders		76	0,9%

^a Laag inkomen: <130% van de lage inkomensgrens.

^b Laag middeninkomen: >130% en <200% van de lage inkomensgrens.

4.2 De ontwikkeling van het aantal energiearme huishoudens van 2019 tot 2024

In dit hoofdstuk presenteren we de ontwikkeling van energiearmoede van 2019 tot 2024.

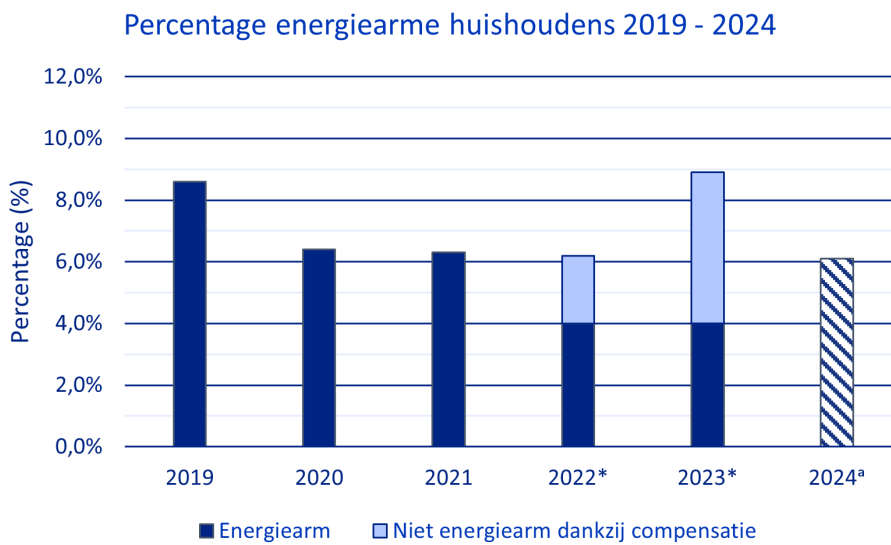
De ontwikkeling van de hoofdindicator voor energiearmoede (LIHE en/of LILEK)

Figuur 4.1 en **Figuur 4.2** laten zien dat het percentage energiearme huishoudens in 2024 gestegen is ten opzichte van de jaren 2022 en 2023 (6,1% versus 4,0%). Dit is een trendbreuk – tussen 2019 en 2022 daalt het percentage energiearme huishoudens, om in 2023 te stabiliseren dankzij financiële steunmaatregelen vanuit de overheid en energiebesparing bij huishoudens. De belangrijkste verklaring voor de stijging in 2024 is dan ook dat er geen financiële steunmaatregelen, zoals de energietoeslag voor lage inkomens en het prijsplafond, meer van kracht waren. Het effect van het ontbreken van deze financiële steunmaatregelen wordt enigszins afgezwakt door inkomensstijgingen. Echter is deze afzwakking niet voldoende om het aantal huishoudens met energiearmoede te laten dalen.

Opvallend is ook dat het percentage huishoudens met energiearmoede in 2024 op ongeveer hetzelfde niveau is als in 2020 en 2021, dat wil zeggen de periode voor de energieprijscrisis. Dit is opmerkelijk aangezien de energieprijzen tussen 2021 en 2024 aanzienlijk zijn gestegen, zoals uiteengezet in Paragraaf 3.2.3 Dit betekent dat andere ontwikkelingen een rol spelen. De belangrijkste reden dat het energiearmoedepercentage niet veel hoger ligt is dat huishoudens veel energie hebben bespaard als reactie op de energiecrisis (CBS, 2025a). Dit

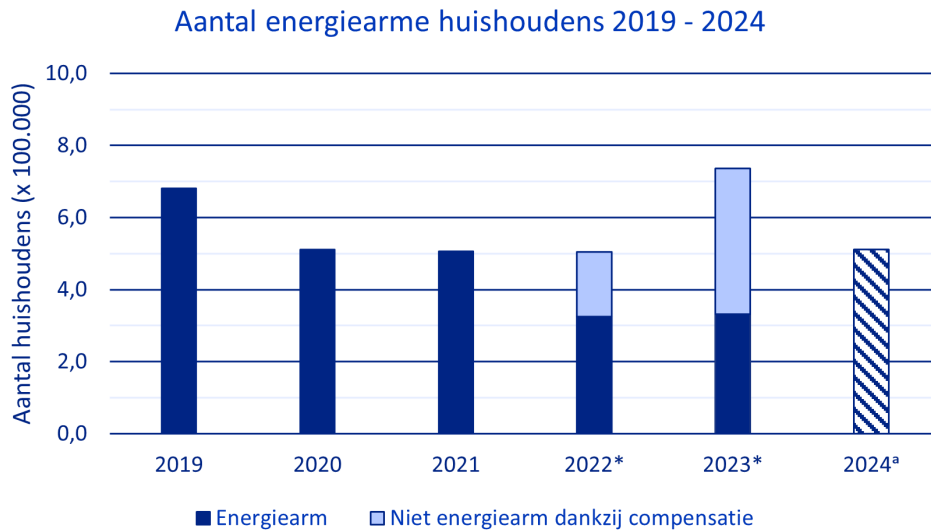
komt vermoedelijk zowel deels door woningverduurzaming (dit is terug te zien in de daling van het aantal LEK-woningen), als door ander (zuiniger) stook- en douchegegedrag als reactie op de energiecrisis. Sinds 2016 neemt het aantal getroffen isolatiemaatregelen elk jaar toe; met name vanaf 2021 wordt er een sterke toename per jaar geschat, wat zorgt voor steeds minder woningen van een lage energetische kwaliteit (RVO, 2024).

Tenslotte zijn ook de reële inkomens de afgelopen jaren relatief sterk gestegen, met name van lagere inkomens, waardoor minder huishoudens onder de lage inkomensgrens vallen die we hanteren voor het meten van energiearmoede.



Figuur 4.1: Het aandeel energiearme huishoudens in Nederland van 2019 tot 2024 (o.b.v. LIHE en/of LILEK), waarbij in 2022 en 2023 financiële compensatiemaatregelen zijn getroffen door de overheid om huishoudens te beschermen voor de hoge energieprijzen.

- * De CBS-cijfers voor 2022 en 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.
- ° De 2024 cijfers zijn een voorlopige schatting door TNO.



Figuur 4.2: Het aantal energiearme huishoudens in Nederland van 2019 tot 2024 (o.b.v. LIHE en/of LILEK), waarbij in 2022 en 2023 financiële compensatiemaatregelen zijn getroffen door de overheid om huishoudens te beschermen voor de hoge energieprijzen. Hierbij geldt het percentage energiearmoede o.b.v. de dataset \times het totaal aantal huishoudens in Nederland in dat jaar.

- * De CBS-cijfers voor 2022 en 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.
- ^a De 2024 cijfers zijn een voorlopige schatting door TNO.

In **Tabel 4.2** presenteren we de precieze cijfers, uitgesplitst naar de verschillende indicatoren voor energiearmoede voor de jaren 2019 tot 2024. Hier zien we de LIHE en/of LILEK cijfers die ook terug te vinden zijn in **Figuur 4.1** en **Figuur 4.2**. De rest van de tabel geeft inzicht in de onderliggende, dan wel andere, indicatoren van energiearmoede.

Een laag inkomen en hoge energiekosten

Tabel 4.2 laat zien dat de indicator LIHE (Laag Inkomen en Hoge Energiekosten) sterk daalt tussen 2019 en 2020 (van 6,3% naar 3,3%). Deze daling is vooral te wijten aan de coronasteunmaatregelen en dalende prijzen van gas en elektriciteit. Ook is er van 2021 naar 2022 een duidelijke daling te zien in het aandeel LIHE-huishoudens, van 4,1% naar 0,7%. Deze daling is allereerst te verklaren door financiële maatregelen met relatief lage energieprijzen. De energiecrisis zorgde niet direct bij alle huishoudens voor hoge energieprijzen, omdat een groot deel van de huishoudens op dat moment nog te maken had met een vast contract afgesloten vóór de crisis. Er was echter wel financiële steun voor huishoudens, met name de energietoeslag voor huishoudens met een laag inkomen zorgden dat voor een deel van de huishoudens de energiekosten laag uitviel in 2022. Ook was het energieverbruik in 2021 relatief hoog door het koudere weer en de coronamaatregelen (waardoor mensen meer thuis waren) en gingen huishoudens in 2022 massaal energie besparen²³ als reactie op de stijgende energieprijzen en/of de geopolitieke spanningen. In 2023 zien we juist een lichte stijging van het aantal LIHE-huishoudens: 1,6% van alle huishoudens had te maken met een laag inkomen en hoge energiekosten. Steeds meer huishoudens kregen in 2023 te maken met de hoge energieprijzen omdat oude contracten afliepen. Maar de energietoeslag voor huishoudens met een laag inkomen dempte de netto-energiekosten voor de lage inkomens sterk. We schatten voor 2024 een toename van het LIHE aandeel, namelijk van 1,6% in 2023 naar 5,1% in 2024. De

²³ Zie: [StatLine - Energieverbruik particuliere woningen; woningtype en regio's](#)

energieprijzen zijn in 2024 niet meer zo hoog als tijdens de energiecrisis, maar nog steeds flink hoger dan voor de crisis. Daar bovenop komt dat de financiële steunmaatregelen in 2024 zijn stopgezet, waardoor de energietoeslag en het prijsplafond de kosten niet meer dempen.

Ondanks dat de reële inkomens de afgelopen jaren relatief sterk gestegen, en er dus minder huishoudens onder de lage inkomensgrens vallen die we hanteren voor het meten van energiearmoede (LI), heeft deze daling van het aantal huishoudens met een laag inkomen er niet voor gezorgd dat er minder huishoudens te maken hadden met een laag inkomen en hoge energiekosten. Zoals hiervoor genoemd is dit vooral te wijten aan het stijgen van de energiekosten en het wegvallen van de steunmaatregelen.

Een laag inkomen en een woning met een lage energiekwaliteit

Het aandeel huishoudens met een laag inkomen en woning van lage energetische kwaliteit neemt over de jaren af. In 2019 schatten we het percentage nog op 5,6% (444 duizend huishoudens) en voor 2024 schatten we dat deze groep is gedaald naar 2,9% (241 duizend huishoudens). Hierbij moet worden opgemerkt dat de meest recente data over de kwaliteit van de woningen gaan over het jaar 2023. Door gebrek aan gegevens hebben we een bijstelling van de LEK niet kunnen meenemen, oftewel het aantal huishoudens waarbij in 2024 verduurzaming heeft plaatsgevonden (zie Hoofdstuk 3). Hiermee overschatten we het energiearmoedeprobleem wat betreft de kwaliteit van de woningen. Ook hierbij geldt dat het aantal huishoudens met een laag inkomen de afgelopen jaren is gedaald, en daarmee een deel van de daling van het aantal LILEK-huishoudens kan worden verklaard.

Een woning met een (zeer) lage energiekwaliteit en weinig investeringsmogelijkheden

Tussen 2019 en 2024 zien we bijna een halvering van het aandeel LEKWI huishoudens (van 20,4% naar 10,7%; zie [Tabel 4.2](#)). De 2024 percentages wijken niet af van de 2023 cijfers omdat we geen recentere data beschikbaar hebben over woningkwaliteit en investeringsmogelijkheden. Dit betekent dat we voor 2023 schatten dat bijna 900 duizend huishoudens niet konden deelnemen aan de energietransitie ten opzichte van meer dan anderhalf miljoen huishoudens in 2019. De afnemende trend is voornamelijk zichtbaar onder huiseigenaren (van 6,0% in 2019 naar 1,1% in 2023). Vermoedelijk heeft dit te maken met de verduurzaming van woningen (RVO, 2024) en het feit dat de overwaarde van koophuizen de afgelopen jaar zijn gestegen waardoor kopers extra leenruimte hebben om te investeren (Vereniging Eigen Huis, 2025). In 2024 hebben 96 duizend huiseigenaren vermoedelijk niet de middelen om hun woning van lage energetische kwaliteit te verduurzamen. Huurders zijn binnen de LEKWI de grootste groep huishoudens. 9,6% van alle huishoudens in Nederland huurt een woning met een lage energiekwaliteit. Ook het aandeel huishoudens met woning van zeer lage energetische kwaliteit (ruwweg label F en G) neemt af tussen 2019 en 2024 (van 3,1% naar 1,3%). Dit betekent dat we schatten dat er in 2024 114 duizend huishoudens zijn die een woning van zeer lage energetische kwaliteit niet op eigen kracht kunnen verduurzamen. Ook hier is de dalende trend sterker aanwezig onder huiseigenaren.

Tabel 4.2: Inschatting omvang energiearmoede in Nederland van 2019 tot 2024, inclusief alle indicatoren

Indicator	Afkorting	Geschat percentage energiearmoede van alle huishoudens						Geschat aantal energiearme huishoudens ^a (x1.000)					
		2019	2020	2021	2022 ^b	2023 ^b	2024 ^c	2019	2020	2021	2022 ^b	2023 ^b	2024 ^c
Samenvatting – combinatie van indicatoren 1 en 2													
Laag inkomen & hoge energiekosten en/of Laag inkomen & lage energetische kwaliteit woning	LIHE en/of LILEK	8,6%	6,4%	6,3%	4,0%	4,0%	6,1%	682	512	507	326	331	510
Betaalbaarheid													
1. Laag inkomen, hoge energiekosten	LIHE	6,3%	3,3%	4,1%	0,7%	1,6%	5,1%	499	264	330	57	132	428
Huiskwaliteit													
2. Laag inkomen, lage energetische kwaliteit	LILEK	5,6%	4,9%	4,2%	3,7%	3,1%	2,9%	444	392	338	301	256	241
3. Laag inkomen, zeer lage energetische kwaliteit	LIZLEK	0,6%	0,5%	0,4%	0,4%	0,3%	0,3%	48	40	32	33	25	26
Zelf kunnen kiezen voor deelname aan de energietransitie													
4. Lage energetische kwaliteit, weinig investeringsmogelijkheden	LEKWI	20,4%	17,6%	14,5%	11,9%	10,7%	10,7% ^d	1.617	1.408	1.166	968	885	896
4a. Huiseigenaren		6,0%	4,3%	2,4%	1,2%	1,1%	1,1% ^d	475	344	193	98	91	96
4b. Huurders		14,3%	13,3%	12,0%	10,7%	9,6%	9,6% ^d	1.133	1.064	965	871	794	800
5. Zeer lage energetische kwaliteit, weinig investeringsmogelijkheden	ZLEKWI	3,1%	2,6%	1,9%	1,4%	1,3%	1,3% ^d	246	208	153	114	108	108
5a. Huiseigenaren		1,7%	1,3%	0,8%	0,4%	0,4%	0,4% ^d	135	104	64	33	33	32
5b. Huurders		1,3%	1,3%	1,1%	1,0%	0,9%	0,9% ^d	103	104	88	81	74	76

^a Schatting van aantal energiearme huishoudens in duizendtallen: % energiearmoede o.b.v. dataset x totaal aantal huishoudens in Nederland (2019: 7.924.691 huishoudens ; 2020: 7.997.800 huishoudens; 2021: 8.043.443 huishoudens; 2022: 8.138.591 huishoudens; 2023: 8.270.244 huishoudens; 2024: 8.374.404 huishoudens).

^b De CBS-cijfers voor 2022 en 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.

^c De 2024 cijfers betreffen een voorlopige schatting door TNO op basis van data over energieverbruik en inkomen uit 2023 bijgewerkt o.b.v. algemene verbruiksschattingen, inkomensstijgingen en energieprijzen in 2024.

^{cd} Deze percentages zijn gebaseerd op 2023 data over investeringsmogelijkheden en woningkwaliteit, daarom wijken de 2024 cijfers niet af van de 2023 cijfers.

Inschatting versus realisatie 2023

De daadwerkelijke cijfers voor 2023, zoals te vinden in [Figuur 4.1](#) en [Figuur 4.2](#) en [Tabel 4.2](#), wijken enigszins af van de voorlopige inschatting over 2023 die is gepubliceerd in juli 2024 (TNO & CBS, 2024). Het energiearmoedecijfer zonder financiële steun vanuit de overheid hebben wij ingeschat op 10% terwijl de realisatie volgens de huidige berekeningen 8,9% bedraagt. Inclusief financiële steun vanuit de overheid was het geschatte percentage energiearmoede 4,4% en volgens de huidige berekeningen 4,0%. Er zijn verschillende redenen voor deze verschillen.

Allereerst is het energieverbruik van huishoudens in werkelijkheid harder gedaald dan eerder door het PBL werd ingeschat. Het PBL schatte destijds voor 2023 een daling van 2,1% op gasverbruik en 1,4% op elektriciteitsverbruik ten opzichte van 2022 (CBS, 2024c). Uit recentere cijfers blijkt echter dat het verbruik tussen 2022 en 2023 veel harder is gedaald dan verwacht, namelijk met 15,5% voor gas en 12,3% voor elektriciteit²⁴. Deze onverwacht grote besparing zorgt er voor dat de energiekosten lager uitvallen dan verwacht, waardoor er minder huishoudens te maken hadden met hoge energiekosten (HE). De hoge energiebesparing is deels te wijten aan de relatief warme winter (KNMI, 2023). In onze voorlopige energiearmoede schattingen maken we gebruik van temperatuur gecorrigeerde verbruiken, de warme winter van 2023 heeft er dan ook voor gezorgd dat we energiearmoede hebben overschat. Ook hadden we vorig jaar geen beschikking over de kwaliteit van de woningen in 2023 (de LEK-indicator), we hebben daarom de kwaliteit van de woningen aangehouden zoals bekend in 2022. In de tussentijd zijn er echter meer woningen verduurzaamd, en dus ook het verbruik. Hiermee overschatten we vorig jaar het energiearmoedecijfer voor 2023.

Bovendien hebben wij het niveau van energiearmoede enigszins overschat doordat we in de voorlopige schatting voor 2023 de data van inkomens in 2022 hebben gebruikt, omdat de data met 2023 inkomens nog niet voorhanden waren. Omdat de inkomens in 2023 ten opzichte van 2022 zijn gestegen, zijn er minder huishoudens met een inkomen onder de lage inkomensgrens. Daarom hebben we er voor de inschatting van energiearmoede in 2024 voor gekozen om de inkomensontwikkelingen wel zo goed mogelijk mee te nemen, zie Paragraaf 3.2.1.

Tenslotte heeft CBS de energietoeslag preciezer door kunnen rekenen dan TNO destijds heeft gedaan. Door een gebrek aan gegevens over de exacte voorwaarden en het bedrag van de toeslag per gemeente werkten we vorig jaar met een bandbreedte. CBS heeft inmiddels voor het grootste deel van de gemeenten kunnen achterhalen welke inkomensgrenzen en hoogte van de toeslag zij hebben gehanteerd, waardoor de cijfers preciezer zijn geworden.

²⁴ Zie: [StatLine - Energieverbruik particuliere woningen; woningtype en regio's](#)

4.3 De ontwikkeling van het aantal energiearme huishoudens dat energie onderconsumeert

In dit hoofdstuk laten we de ontwikkeling zien van het aantal onderconsumerende energiearme huishoudens. Dit zijn huishoudens met een laag inkomen en een woning van lage energetische kwaliteit die minder energie verbruiken dan verwacht. Vermoedelijk doen zij dit om de energiekosten te verlagen. Deze huishoudens zetten bijvoorbeeld de kachel laag of douchen minder vaak omdat ze bang zijn voor hoge energiekosten. Met name het laag draaien van de kachel heeft negatieve gezondheidseffecten (Jessel, Sawyer, & Hernández, 2019). Zo ontstaat er bijvoorbeeld sneller schimmel in huis wat weer zorgt voor klachten aan luchtwegen (Evans et al., 2000; Lacroix & Chaton, 2015; Hernández, 2016; WHO, 2007 ; WHO, 2009). Het meest recente WoON-onderzoek laat een opvallende toename van het aantal woningen met vocht- en schimmelproblemen zien tussen 2021 en 2024 (CBS 2025c). Daarbij zorgt een te koud huis voor een grotere kans op gewrichtsklachten, depressie (Liddell & Guiney, 2015; Thomson et al., 2013; WHO, 2007, verkoudheid en griep (Hersoug, 2005; Howieson & Hogan, 2005; Lan Chang et al., 2004; Liddell & Morris, 2010; Llorca et al., 2020; Lloyd et al., 2008). Deze groep blijft vaak onderbelicht in de statistieken omdat ze door hun zuinige gedrag niet te maken hebben met hoge energiekosten.

In **Tabel 4.3** worden de procentuele aantallen huishoudens die onderconsumeren binnen de populatie energiearme huishoudens volgens de LILEK-indicator weergegeven van 2019 tot 2024. Meer uitleg over de berekening en de onderbouwing waarom we alleen naar de LILEK groep kijken, is te vinden in Paragraaf 3.4.

Tabel 4.3: Schatting van het aantal en aandeel energiearme huishoudens (volgens LILEK) die onderconsumeren

Huishoudens met onderconsumptie & energiearmoede (LILEK)			
	Geschat percentage onderconsumerende huishoudens binnen de LILEK groep t.o.v. alle huishoudens in de dataset	Geschat aantal onderconsumerende huishoudens in de LILEK groep x 1.000 ^a	Geschat percentage onderconsumerende huishoudens t.o.v. alle LILEK huishoudens ^b
2019	1,5%	119	26,8%
2020	1,3%	104	26,5%
2021	1,0%	80,4	23,8%
2022	1,4%	116	38,5%
2023	1,5%	124	48,4%
2024 ^c	1,4%	119	49,1%

^a Schatting van aantal onderconsumerende energiearme huishoudens in duizendtallen: % energiearmoede o.b.v. dataset × totaal aantal huishoudens in Nederland (2019: 7.924.691 huishoudens ; 2020: 7.997.800 huishoudens; 2021: 8.043.443 huishoudens; 2022: 8.138.591 huishoudens; 2023: 8.270.244 huishoudens; 2024: 8.374.404 huishoudens).

^b Percentage op basis van het geschat aantal LILEK-huishoudens (zie Tabel 4.2) en het geschat aantal onderconsumerende huishoudens in kolom 3 van deze tabel.

^c Dit is een voorlopige schatting. Ten grondslag aan deze berekening liggen de verbruiksdata per huishouden in 2023 die we hebben bijgesteld op basis van algemene verbruiksschattingen van PBL (zie Paragraaf 3.2.2). Individuele veranderingen tussen 2023 en 2024 zijn daarom niet meegenomen.

Vanaf 2019 zien we eerst een daling van het aantal onderconsumerende huishoudens met energiearmoede. Vanaf 2021 zien we echter weer een stijging. In 2021 lag het percentage onderconsumerende energiearme huishoudens nog op 1% (80 duizend huishoudens). In 2022 liep dit percentage op naar 1,4% (116 duizend huishoudens). De energiecrisis heeft ervoor gezorgd dat huishoudens als gevolg van de hogere energieprijzen minder energie zijn gaan consumeren. In 2023 waren er circa 124 duizend energiearme huishoudens in Nederland die onderconsumeerden. Dit is in absolute zin een stijging ten opzichte van 2022 toen we uitkwamen op een groep van circa 116 duizend. Ook zien we dat deze groep als percentage van het aantal huishoudens binnen de LILEK groep fors is toegenomen sinds 2021, namelijk van 23,8,5% naar 48,4%. Deze stijging is waarschijnlijk aan twee zaken te wijten. Een deel van de oorzaak is dat de LILEK groep kleiner is geworden, waardoor het aantal onderconserveerders binnen deze groep verhoudingsgewijs toeneemt. Echter het absolute aantal is ook toegenomen, ondanks dat de LILEK-groep afneemt. We zien vanaf de energiecrisis een flinke afname van het energieverbruik, bovenop wat er al wordt bespaard door woningverduurzaming. We zien dus dat door de hogere energiekosten huishoudens hun energiegedrag flink hebben aangepast ten opzichte van voor de energiecrisis.

We schatten voorlopig dat voor 2024 de groep energiearme onderconsumerende huishoudens licht daalt in absolute aantallen, maar stijgt als percentage van het aantal huishoudens binnen de LILEK groep. Deze berekening is echter gebaseerd op verbruiksdata uit 2023 gecombineerd met algemene schattingen wat betreft het verbruik in 2024 (zie Paragraaf 3.2.2). Dat maakt deze berekening onzeker en moet dus met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

5 De energiekosten van energiearme huishoudens en risicohuishoudens

In dit hoofdstuk beantwoorden we de vraag: hoe hoog zijn de netto-energiekosten van energiearme huishoudens en risicohuishoudens? Met energiearme huishoudens doelen we op huishoudens met een laag inkomen en hoge energiekosten en/of een woning met een lage energetische kwaliteit (LIHE en/of LILEK). De risicohuishoudens hebben een laag middeninkomen in combinatie met hoge energiekosten en/of een woning met een lage energetische kwaliteit (LMIHE en/of LMILEK).

In Tabel 5.1 laten we de gemiddelde energiequote zien in 2023 en 2024. De energiequote geeft de energiekosten van huishoudens als percentage van hun inkomen weer. Als vuistregel geldt dat een percentage vanaf 8 a 10 procent wordt gezien als een hoge energiequote (Heindl & Schüssler 2015; Moore 2012). Ook CBS hanteert een waarde van 10 procent als hoge energiequote (CBS, 2024b).

Zowel de energiearme als de risicohuishoudens gaven in 2024 gemiddeld een relatief groot deel van hun inkomen uit aan de energiekosten. Voor de energiearme huishoudens is de energiequote gemiddeld 11,5% en voor de risicohuishoudens 7,7%. Dit laat zien dat ook huishoudens met een laag middeninkomen een betalingsrisico lopen bij stijgende energieprijzen. In 2024 zijn de energieprijzen gezakt ten opzichte van de prijspiek tijdens de energiecrisis. Maar ook bij deze lagere prijs zien we dat voor energiearme huishoudens en risicohuishoudens de gemiddelde energiequote al op een relatief hoog niveau ligt. Wanneer energieprijzen opnieuw oplopen, zijn deze groepen dus allebei kwetsbaar.

De gemiddelde energiekosten per maand in 2024 zijn voor de risicohuishoudens het hoogst met €193. Dit is gemiddeld €21 per maand hoger dan voor alle huishoudens in Nederland. Voor huishoudens met energiearmoede ligt dit bedrag gemiddeld iets lager, namelijk op €184 per maand.

Daarnaast is het opvallend dat de gemiddelde energiequote en energiekosten voor energiearme huishoudens in 2024 sterk zijn gestegen ten opzichte van 2023. Zo nam de gemiddelde energiequote voor deze groep toe met 4,5 procentpunt en de gemiddelde energiekosten per maand met €65. Ter vergelijking: voor alle huishoudens in Nederland nam de gemiddelde energiequote toe met 0,7 procentpunt en de gemiddelde energiekosten per maand met €18. Het relatief grote verschil voor specifiek de energiearme huishoudens is voor een groot deel te verklaren door het afschalen van de financiële steunmaatregelen, namelijk de energietoeslag die zich specifiek richtte op lagere inkomensgroepen en het prijsplafond.

Tabel 5.1: Geschatte gemiddelde energiequote (%)¹ en gemiddelde maandelijkse energiekosten voor energiearme en risicohuishoudens

	Gemiddelde energiequote ¹	Gemiddelde energiekosten per maand
Alle huishoudens		
Baseline 2023 (inclusief compensatie)*	4,0%	€153
Voorlopige inschatting 2024	4,7%	€171
Energiearme huishoudens: LIHE en/of LILEK		
Baseline 2023 (inclusief compensatie)*	7,0%	€119
Voorlopige inschatting 2024	11,5%	€184
Risicohuishoudens: LMIHE en/of LMILEK		
Voorlopige inschatting 2024	7,7%	€193

¹ Energiequote = het aandeel van het netto inkomen (m.a.w. het betaalbudget) dat wordt gebruikt voor het betalen van de energiekosten.

* De CBS-cijfers voor 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.

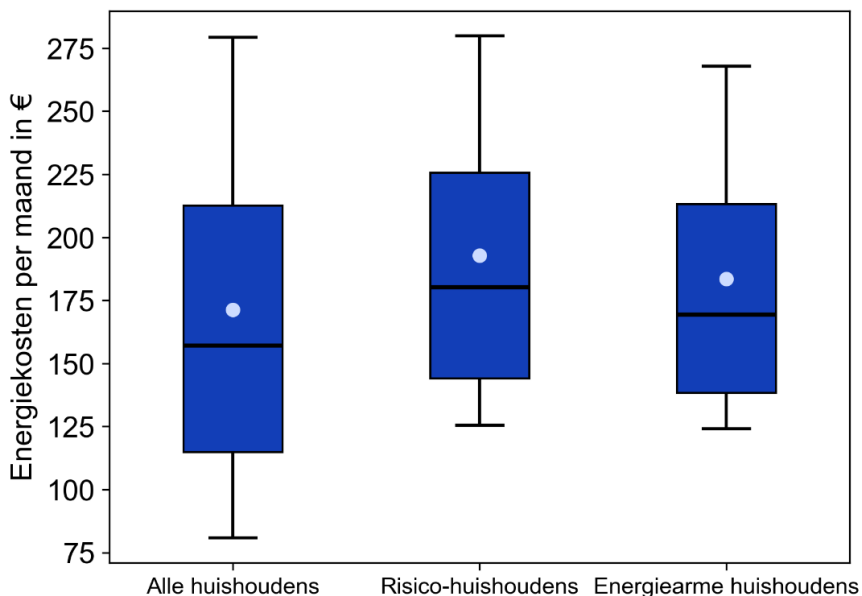
Achter deze gemiddelden schuilt echter een grote variatie aan energiekosten en energiequotes per huishouden. [Figuur 5.1](#) en [Figuur 5.2](#) geven daarom door middel van boxplots inzicht in de spreiding van de energiekosten per maand en energiequote voor energiearme huishoudens, risicohuishoudens en alle huishoudens in Nederland in 2024.

De energiekosten van de risicohuishoudens liggen over het algemeen net iets hoger dan die van energiearme huishoudens (zie [Figuur 5.1](#)). In Paragraaf 4.1 hadden we al geconstateerd dat de risicohuishoudens relatief vaker in een woning wonen van lage energetische kwaliteit en dat zij dan ook vaker te maken hebben met hoge energiekosten. In zowel de groep risicohuishoudens als de groep energiearme huishoudens geeft 90% van de huishoudens meer dan €125 per maand uit aan energiekosten. 40% van de risicohuishoudens heeft energiekosten tussen de €180 en €280 euro per maand. 40% van de huishoudens met energiearmoede heeft energiekosten tussen de €169 en €268 per maand.

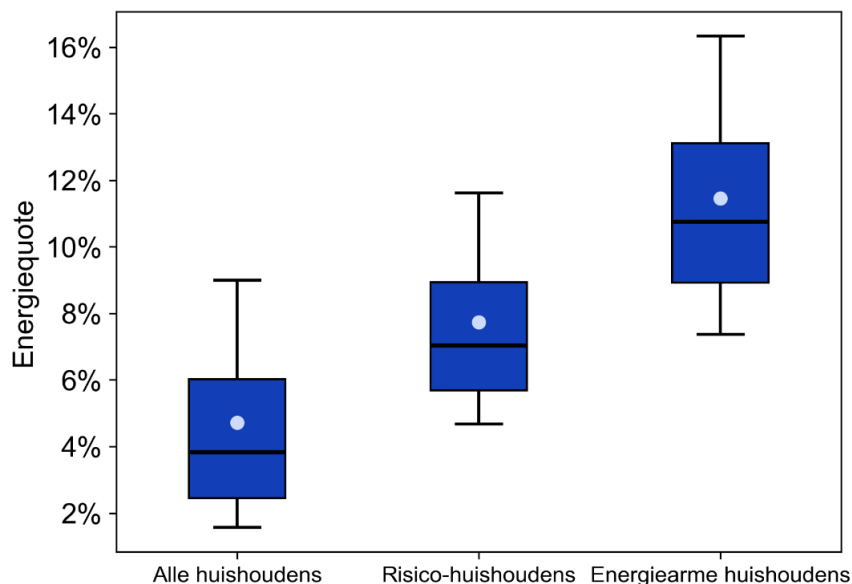
Voor de energiequote zien we een ander patroon: 80% van de alle huishoudens heeft een energiequote tussen de 1,6% en 9,0%. 80% van de risicogroep heeft een energiequote tussen de 4,6% en 11,6%. Voor de huishoudens met energiearmoede geldt dat 80% een energiequote heeft tussen de 7,4% en 16,3%. Dit betekent dat volgens de vuistregel voor een hoge energiequote (een energiequote boven de 8 a 10%) geldt dat een aanzienlijk aandeel huishoudens met energiearmoede in 2024 een (te) groot deel van hun inkomen kwijt zijn aan energiekosten. Voor de risicohuishoudens schatten we dat in elk geval één kwart een energiequote heeft tussen de 7% en 8,9%, en dat één kwart een quote heeft van boven de 8,9% (zie [Figuur 5.2](#), 2^e boxplot, het 75^e percentiel) in 2024. De eerste genoemde kwart loopt dus risico op een te hoge energiequote wanneer de energieprijzen oplopen en hoger uitkomen ten opzichte van de 2024 energieprijzen.

Kortom, de hoogte en spreiding van de energiekosten verschillen niet erg veel tussen risicohuishoudens en de energiearme huishoudens, maar omgezet naar de energiequote zijn er wel degelijk grote verschillen waarbij de laagste inkomens logischerwijs een groter aandeel van hun inkomen kwijt zijn aan energiekosten. Energiearme huishoudens geven in 2024 relatief veel van hun inkomen uit aan energie (80% a 90% van deze groep betaalt meer dan 8% van het inkomen aan energiekosten). Voor de risicohuishoudens geldt dat een

kwart relatief teveel betaalt aan energiekosten (zij hebben een energiequote van meer dan 9%), en dat een kwart een energiequote heeft tussen de 7% en 9%. Bij oplopende prijzen loopt ook deze groep een risico op een te hoge energiequote.



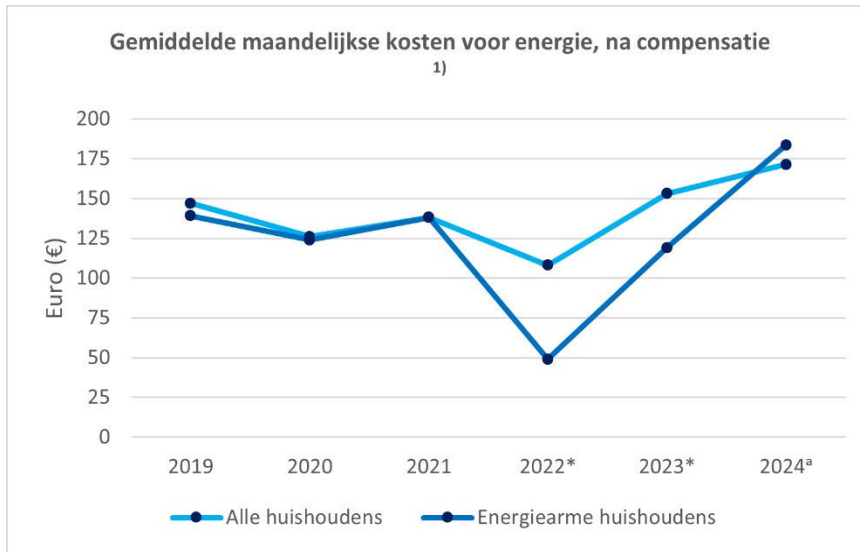
Figuur 5.1: De verdeling van de maandelijkse energiekosten in 2024 voor alle huishoudens, de groep risicohuishoudens (LMIHE en/of MLILEK) en energiearme huishoudens (LIHE en/of LILEK). De boxplots presenteren van onder naar boven het 10^{de} percentiel, het 25^e percentiel, het 50^{ste} percentiel (de mediaan), het 75^{ste} percentiel en het 90^{ste} percentiel. Het lichtblauwe bolletje geeft de gemiddelde energiekosten aan.



Figuur 5.2: De verdeling van de energiequote in 2024 voor alle huishoudens, de groep risicohuishoudens (LMIHE en/of MLILEK) en energiearme huishoudens (LIHE en/of LILEK). De boxplots presenteren van onder naar boven het 10^{de} percentiel, het 25^e percentiel, het 50^{ste} percentiel (de mediaan), het 75^{ste} percentiel en het 90^{ste} percentiel. Het lichtblauwe bolletje geeft de gemiddelde energiequote aan.

Figuur 5.3 en Figuur 5.4 laten de ontwikkeling van, respectievelijk, de gemiddelde maandelijkse energiekosten en de gemiddelde energiequote zien sinds 2019. Figuur 5.3 illustreert dat tot 2021 de gemiddelde energiekosten van energiearme huishoudens op ongeveer hetzelfde niveau lag als de gemiddelde energiekosten van alle huishoudens. In 2021 nam dit gemiddelde bedrag echter flink af voor de energiearme huishoudens. Dit is te wijten aan de verschillende financiële steunmaatregelen om huishoudens te ondersteunen bij de hoge prijzen tijdens de energiecrisis. In 2022 waren er verschillende toeslagen voor alle Nederlandse huishoudens die voor een kleine afname in gemiddelde energiekosten hebben gezorgd van alle huishoudens. De energietoeslag voor lage inkomens heeft de energiekosten aanzienlijk doen afnemen in 2022 voor energiearme huishoudens. Ook in 2023 gold een energietoeslag voor lage inkomens en een prijsplafond voor alle huishoudens. In 2023 hadden echter steeds meer huishoudens daadwerkelijk te maken met de hoge prijzen, omdat oude vaste contracten (met een relatief lage prijs van vóór de energiecrisis) gestaag afliepen. Hierdoor werden de energiekosten nog steeds gedempt door de maatregelen, maar wel minder sterk dan in 2022. In 2024 normaliseren de prijzen zich naar een lager niveau, maar niet zo laag als de prijzen voor de crisis. Daarbij zijn de steunmaatregelen inmiddels afgeschaald. Daarom lopen de gemiddelde energiekosten weer op, zowel voor alle Nederlandse huishoudens als de huishoudens met energiearmoede. Opvallend is dat in 2024 voor het eerst sinds 2019 de gemiddelde energiekosten voor huishoudens met energiearmoede gemiddeld hoger ligt dan het gemiddelde van alle huishoudens, respectievelijk €184 versus €171.

Ondanks dat de gemiddelde energiekosten van energiearme huishoudens tot 2023 niet de gemiddelde energiekosten van alle huishoudens overstegen, zien we een omgekeerd patroon voor de energiequote. Oftewel, hoewel energiearme huishoudens gemiddeld niet meer uitgeven aan energiekosten dan alle huishoudens in Nederland, wogen die kosten voor hen relatief zwaarder door het lage inkomen. Figuur 5.4 laat zien dat de energiequote voor huishoudens met energiearmoede sinds 2019 rond de 10% schommelt en voor alle huishoudens rond de 5%. Voor de huishoudens met energiearmoede zien we een flinke verlaging van de energiequote in 2022 en 2023, naar circa 4% en 7%, veroorzaakt door de financiële steunmaatregelen. In 2024 loopt de gemiddelde energiequote voor energiearme huishoudens weer op naar bijna 12% door het eindigen van de steunmaatregelen. De gemiddelde energiequote van alle Nederlandse huishoudens blijft nagenoeg gelijk over de jaren, met een lichte daling in 2022. Een belangrijke kanttekening bij deze analyse is dat we hier alleen de ontwikkeling van gemiddelden kijken, en dus de variatie achter deze gemiddelden buiten beschouwing laten.

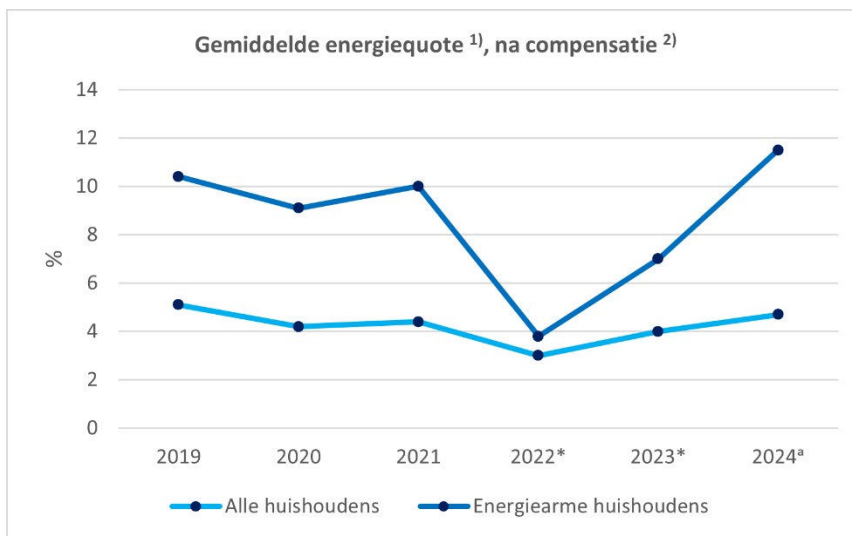


Figuur 5.3: Gemiddelde maandelijkse kosten voor energie, 2019-2024.

* De CBS-cijfers voor 2022 en 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.

^a Voorlopige schatting door TNO.

¹⁾ Alleen in 2022 en 2023 werden energiekosten gecompenseerd. We hebben algemene toeslagen, de energietoeslag voor lage inkomens en het prijsplafond doorgerekend. Het Tijdelijk Noodfonds Energie is niet meegerekend omdat we niet weten welke huishoudens hier aanspraak op hebben gemaakt.



Figuur 5.4: Gemiddelde energiequote, 2019-2024.

* De CBS-cijfers voor 2022 en 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.

^a Voorlopige schatting door TNO.

¹⁾ De energiequote is het percentage van het huishoudensinkomen dat wordt uitgegeven aan energiekosten.

²⁾ Alleen in 2022 en 2023 werden energiekosten gecompenseerd. We hebben algemene toeslagen, de energietoeslag voor lage inkomens en het prijsplafond doorgerekend. Het Tijdelijk Noodfonds Energie is niet meegerekend omdat we niet weten welke huishoudens hier aanspraak op hebben gemaakt.

6 De kenmerken van energiewearme huishoudens en risicohuishoudens

In dit hoofdstuk beantwoorden we de vraag: welke huishoudens zijn energiewearm? We kijken hierbij naar woningkenmerken en huishoudkenmerken van energiewearme huishoudens. Ook brengen we de kenmerken van de risicohuishoudens in kaart, oftewel huishoudens met een laag middeninkomen (tussen de 130% en 200% van de lage inkomensgrens) in combinatie met hoge energiekosten en/of woning van lage energiekwaliteit. We vergelijken de kenmerken van de huishoudens met energiewearmoede met deze risicohuishoudens en met de totale populatie in Nederland. De woningkenmerken staan beschreven in Paragraaf 6.1 en de huishoudkenmerken staat in Paragraaf 6.2.

6.1 Woningkenmerken

Tabel 6.1 geeft inzicht in de verdeling van energiewearme huishoudens en risicohuishoudens over de verschillende type woningen. De resultaten laten zien dat volgens de 2024 schatting energiewearme huishoudens in vergelijking met alle huishoudens in Nederland relatief vaak in een meergezinswoning wonen – hieronder vallen flats, galerij-, portiek-, beneden- en bovenwoningen, appartementen en woningen boven bedrijfsruimten. Dit is procentueel meer dan in 2023 en gestegen van 43% naar 54% in 2024. Deze verandering is mogelijk te wijten aan het feit dat er in 2023 steunmaatregelen van kracht waren (een energietoeslag en het prijsplafond) en in 2024 niet. Door de steun in 2023 voldoet een deel van de huishoudens niet aan de energiewearmoede-definitie, de hoogte van de energiekosten is in dat jaar immers verlaagd met deze maatregelen. Oftewel, in 2024 zullen er huishoudens bij zijn gekomen met een laag inkomen en hoge energiekosten. Deze huishoudens wonen naar alle waarschijnlijkheid vaker in een meergezinswoning.

Risicohuishoudens wonen relatief minder vaak in meergezinswoningen, en vooral vaker in een vrijstaande woning of twee-onder-één-kapwoning wonen in vergelijking met energiewearme huishoudens. De verdeling van de type woningen binnen de groep risicohuishoudens is vergelijkbaar met de verdeling onder alle huishoudens in de dataset. De risicohuishoudens wonen echter net wat vaker in meergezinswoningen en hoekwoningen in vergelijking met alle huishoudens in de dataset.

Tabel 6.1: Verdeling van energiearme huishoudens en risicohuishoudens over de verschillende type woningen

	Alle huishoudens in de dataset	Energiearme huishoudens LIHE en/of LILEK		Risicohuishoudens LMIHE en/of LMILEK
Populatie (N)	N= 7.220.888	N= 287.825	N= 440.063	N= 930.991
Type woning	2023*	2023*	Voorlopige schatting 2024	Voorlopige schatting 2024
Vrijstaande woning	13,3%	5,6%	3,7%	10,0%
Twee-onder-één-kapwoning	9,2%	7,4%	4,9%	9,5%
Hoekwoning	13,3%	20,2%	14,0%	16,4%
Tussenwoning	30,8%	24,1%	23,8%	27,9%
Meergezinswoning	33,3%	42,5%	53,6%	36,2%

* De CBS-cijfers voor 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.

Tabel 6.2 geeft inzicht in de eigendomsstatus van de woningen van energiearme huishoudens en risicohuishoudens. In 2024 woonde naar schatting circa 75% van de energiearme huishoudens in een corporatiewoning, wat te verklaren is door het lage inkomen van deze huishoudens. Daarnaast huurde 17% van de energiearme huishoudens een woning van een particuliere eigenaar. Een klein deel, circa 8%, had een koopwoning. Opvallend hierbij is de aanzienlijke toename in het aandeel van 2023 naar 2024 van energiearme huishoudens in een corporatiewoning, van 66% naar 75%. Een mogelijke verklaring is dat een deel van huurders van een corporatiewoning door de financiële steun in 2023 niet onder de energiearmoede populatie vielen, maar in 2024 -door het wegvallen van de steun- wel te maken hadden met hoge energiekosten. Ook kan het zo zijn dat een deel van de huishoudens met een laag inkomen in eigen woning of overige huurwoning nu niet meer energiearm zijn omdat het inkomen is gestegen. Daarnaast huurde 17% van de energiearme huishoudens een woning van een particuliere eigenaar. Een klein deel, circa 8%, had een koopwoning.

Het aandeel risicohuishoudens in een corporatiewoning is aanzienlijk lager dan het aandeel huishoudens met energiearmoede in corporatiewoningen, namelijk 43% ten opzichte van 75%. Koopwoningen komen ook vaak voor in de groep van risicohuishoudens: circa 41% heeft een eigen woning. Een logische verklaring is het inkomen. Huishoudens met laag inkomen -en daarmee energiearmoede- wonen nu eenmaal vaker in een sociale huurwoning dan huishoudens met een laag middeninkomen.

Tabel 6.2: Verdeling van energiearme huishoudens en risicohuishoudens over verschillende woning eigendomstype

	Alle huishoudens in de dataset	Energiearme huishoudens LIHE en/of LILEK		Risicohuishoudens LMIHE en/of LMILEK
Populatie (N)	N= 7.220.888	N= 287.825	N= 440.063	N= 930.991
Type eigendom	2023*	2023*	Voorlopige schatting 2024	Voorlopige schatting 2024
Corporatiewoning	28,4%	65,5%	74,6%	43,2%
Overige verhuur (vooral particulier / vrije sector)	11,2%	22,7%	17,2%	15,7%
Koopwoning	60,4%	11,7%	8,1%	41,1%

* De CBS-cijfers voor 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.

6.2 Huishoudkenmerken

Tabel 6.3 laat zien dat de energiearme huishoudens sterk worden oververtegenwoordigd door éénpersoonshuishoudens, en er lijkt een relatieve toename zichtbaar (57% in 2023 en naar schatting 66% in 2024). Ook hier geldt dat naar alle waarschijnlijkheid een deel van de éénpersoonshuishoudens door de financiële steun in 2023 niet energiearm was volgens onze definitie, maar dat zij in 2024 door het wegvallen de steun wel weer te maken hadden met hoge energiekosten. Daarnaast zijn er relatief veel éénoudergezinnen onder de energiearme huishoudens: in 2024 schatten we dat 13% van de energiearme huishoudens bestaat uit éénoudergezinnen ten opzichte van 8% voor de gehele populatie huishoudens in Nederland.

Wanneer we de risicohuishoudens vergelijken met huishoudens met energiearmoede, dan valt op dat de groep met risicohuishoudens relatief vaker bestaat uit paren zonder kinderen (27% ten opzichte van 13%). Ook de paren met kinderen komen vaker voor. Dit verschil is echter aanzienlijk kleiner: 11% versus 8%.

Tabel 6.3: De verdeling van energiearme huishoudens en risicohuishoudens over huishoudsamenstellingen

	Alle huishoudens in de dataset	Energiearme huishoudens LIHE en/of LILEK		Risicohuishoudens LMIHE en/of LMILEK
Populatie (N)	N= 7.220.888	N= 287.825	N= 440.063	N= 930.991
Huishoudsamenstelling	2023*	2023*	Voorlopige schatting 2024	Voorlopige schatting 2024
Eénpersoonshuishouden	34,8 %	57,2%	65,7%	53,0%
Paar zonder kinderen	30,7%	16,7%	13,4%	27,3%
Paar met kinderen	27,0%	11,8%	8,2%	11,0%
Eénoudergezinnen	7,6%	14,3%	12,7%	8,7%

* De CBS-cijfers voor 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.

In **Tabel 6.4** zien we de inkomensbron van energiearme huishoudens en risicohuishoudens. Naar schatting bestaat de groep huishoudens met energiearmoede in 2024 voor 47% uit huishoudens met een uitkering, 32% leeft van een pensioen en 21% leeft van loon uit werk of een onderneming. Ten opzichte van 2023 zien we dat het aandeel met loon uit werk of onderneming is gedaald (27% in 2023 naar 21% in 2024), en dat het aandeel met een uitkering vanuit de bijstand of sociale voorzieningen is gestegen (28% in 2023 naar een geschatte 35% in 2024).

Meer dan de helft (54%) van de risicohuishoudens leeft van een pensioen. Ter vergelijking, onder energiearme huishoudens is dit een aanzienlijk kleiner aandeel (32%). Ook leeft de risicogroep relatief vaker van inkomen uit werk of onderneming (38%). Gezien de hoogte van uitkeringen in Nederland is het logisch dat de risico groep slechts voor een klein deel bestaat uit huishoudens met een uitkering, de risico groep wordt immers gekenmerkt met een inkomen tussen 130% en 200% van de lage inkomensgrens.

Tabel 6.4: Het aandeel huishoudens met een bepaalde inkomensbron per energiearme huishoudens en risicohuishoudens

	Alle huishoudens in de dataset	Energiearme huishoudens LIHE en/of LILEK		Risicohuishoudens LMIHE en/of LMILEK
Populatie (N) Inkomensbron	N= 7.220.888 2023*	N= 287.825 2023*	N= 440.063 Voorlopige schatting 2024	N= 930.991 Voorlopige schatting 2024
Inkomen uit werk of onderneming	62,2%	27,0%	20,7%	37,9%
Pensioen	28,7%	31,8%	31,8%	54,2%
Inkomen uit vermogen	0,7%	0,7%	0,6%	0,0%
Bijstand of sociale voorzieningen	4,7%	28,3%	35,3%	2,0%
Uitkering werkloosheid of ziekte	3,7%	12,2%	11,6%	6,0%

* De CBS-cijfers voor 2023 zijn voorlopig omdat ze zijn berekend o.b.v. voorlopige data met betrekking tot o.a. het energieverbruik en inkomens.

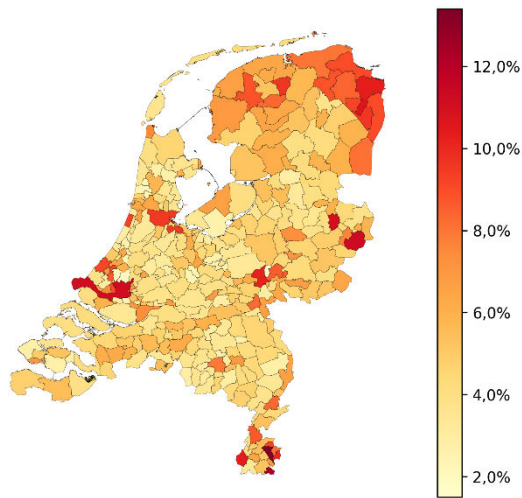
7 De geografie van energiearmoede en risicohuishoudens

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de geografische spreiding van energiearme huishoudens op gemeenteniveau. Figuur 7.1a presenteert daartoe de energiearmoedekaart van Nederland voor 2024 op gemeenteniveau. We laten per gemeente het geschatte percentage energiearme huishoudens zien met een laag inkomen in combinatie met hoge energiekosten en een lage energetische woningkwaliteit (de energiearmoede indicator 'LIHE en/of LILEK'). De gemeenten waarbij het aandeel huishoudens met energiearmoede naar schatting boven de 10% uit komt in 2024 zijn: Heerlen, Vaals, Enschede, Rotterdam, Almelo, Pekela, Oldambt, Maastricht, Arnhem en Kerkrade. Figuur 7.1b laat het verschil in energiearmoede per gemeente zien tussen 2023 en 2024. Sinds 2023 is energiearmoede het meest toegenomen in een aantal stedelijke gebieden (o.a. gemeenten Groningen, Rotterdam, Amsterdam, Weesp, Enschede, Almelo, Den Haag, Arnhem, Vaals, Maastricht en Heerlen). Deze toename is naar alle waarschijnlijkheid vooral te wijten aan het afschalen van de financiële steunmaatregelen voor lage inkomens.

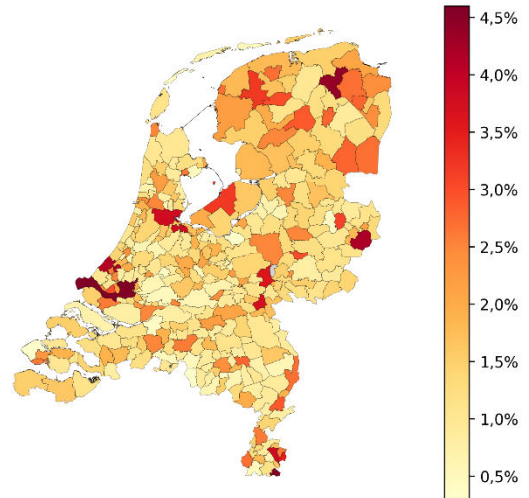
Aan de hand van Figuur 7.2a maken we inzichtelijk in welke gemeenten de risicohuishoudens zich bevinden. Dit zijn huishoudens die niet onder onze definitie van energiearmoede vallen, maar de huishoudens net boven de lage inkomensgrens. Oftewel, dit zijn de huishoudens met een laag middeninkomen (tussen de 130% en 200% van de lage inkomensgrens) in combinatie met hoge energiekosten en/of woning van lage energetische kwaliteit. Figuur 7.2a laat zien dat deze huishoudens zich vooral aan de randen van Nederland bevinden, zoals in Noordoost Groningen, gemeenten langs de grens met Duitsland, Zuid-Limburg en Zeeland.

Figuur 7.b geeft het percentage huishoudens met een woning van lage energetische kwaliteit en weinig investeringsmogelijkheden om te verduurzamen (LEKWI) per gemeente in 2023 weer. Het gaat hierbij zowel om alle huurders (zij zijn immers afhankelijk van de bereidheid en capaciteit van de verhuurder om hun woning te verduurzamen) als kopers met onvoldoende financiële middelen om de woning te verduurzamen. We zien dit type huishoudens het vaakst voorkomen in de gemeenten Zandvoort, Maastricht, Heerlen, Rheden, Pekela, Schiedam, Ameland, Achtkarspelen, Delft, Rijswijk (ZH) en Westerwolde.

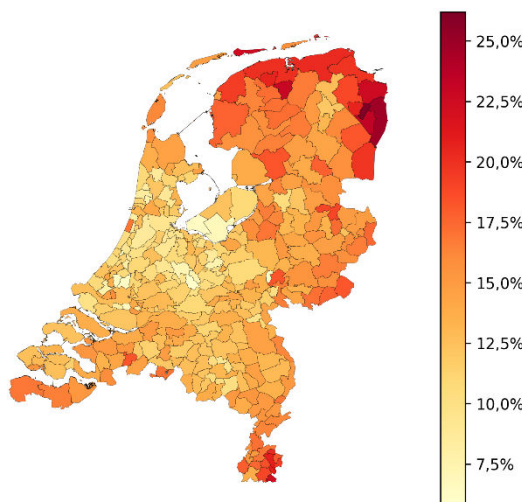
Op <https://energiearmoede.tno.nl/> is een interactieve kaart beschikbaar met extra details per provincie en gemeente van 2019 tot en met 2024.



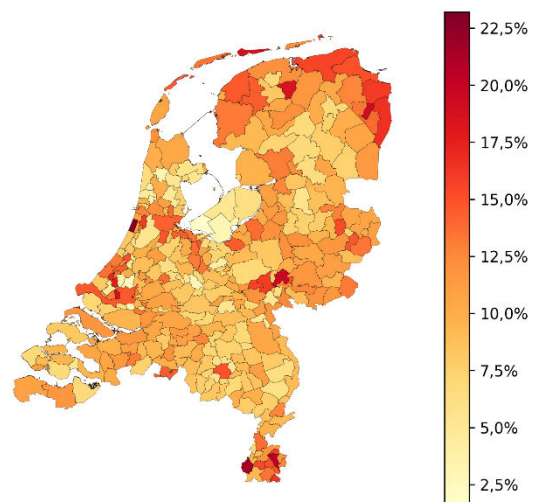
Figuur 7.1a. Percentage energiearme huishoudens (LIHE en/of LILEK) per gemeente in 2024 (voorlopige schatting)



Figuur 7.1b. Toename aandeel energiearmoede (LIHE en/of LILEK) van 2023 naar 2024 (in procentpunten per gemeente)



Figuur 7.2a. Percentage risicohuishoudens (LMIHE en/of LMILEK) per gemeente in 2024 (voorlopige schatting)



Figuur 7.2b. Percentage huishoudens met een woning van lage energetische kwaliteit en weinig investeringsmogelijkheden (LEKWI) per gemeente in 2023

Literatuurlijst

- Boardman, B. (1991). Fuel poverty: from cold homes to affordable warmth. Belhaven Press.
- Carley, S. & Konisky, D.M. (2020). The justice and equity implications of the clean energy transition. *Nature Energy*, 5, 569–577.
- CBS (2023a). [Longread: Monitor Energiearmoede in Nederland, 2019 en 2020](#).
- CBS (2023b). [Onderzoekreeks met nieuwe waarneming energieprijzen voor de consumentenprijsindex](#).
- CBS (2024a). [Monitor Energiearmoede 2019-2022](#).
- CBS (2024b). [Methodedocument Monitor Energiearmoede 2019-2022 | CBS](#).
- CBS (2024c). [De energierekening januari 2024](#).
- CBS (2025a). [Energierekening van januari 2025 daalt door lagere prijzen en lager elektriciteitsverbruik](#).
- CBS (2025b). [Monitor Energiearmoede 2023](#).
- CBS (2025c) [1 op de 5 huishoudens heeft last van vocht of schimmel in de woning | CBS](#).
- CPB (2025). [Centraal Economisch Plan 2025](#).
- CBS Statline. [StatLine - Energieverbruik particuliere woningen; woningtype en regio's geraadpleegd op 1 juli 2025](#).
- Evans, J., Hyndman, S., Stewart-Brown, S., Smith, D., Petersen, S. (2000). An epidemiological study of the relative importance of damp housing in relation to adult health. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54, 677–86. <https://doi.org/10.1136/jech.54.9.677>.
- Heindl, P. & R. Schüssler (2015), 'Dynamic properties of energy affordability measures', *Energy Policy* 86: 123-132.
- Hernández, D. (2016). Understanding 'energy insecurity' and why it matters to health. *Social Science & Medicine*, 167, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.08.029>.
- Hersoug, L. (2005). Viruses as the causative agent related to “dampness” and the missing link between allergen exposure and onset of allergic disease. *Indoor Air*, 15(5), 363–366. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2005.00382.x>.
- Howieson, S. G., & Hogan, M. (2005). Multiple deprivation and excess winter deaths in Scotland. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 125(1), 18-22. <https://doi.org/10.1177/146642400512500110>.
- Jessel, S., Sawyer, S., & Hernández, D. (2019). Energy, poverty, and health in climate change: A comprehensive review of an emerging literature. *Frontiers in Public Health*, 7, 357.
- Kose, T. (2019). Energy poverty and health: The Turkish case. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 14(5), 201–213. <https://doi.org/10.1080/15567249.2019.1653406>.
- KNMI (2023). [KNMI - Winter 2022-2023 \(december, januari, februari\)](#).

- Lacroix, E., & Chaton, C. (2015). Fuel poverty as a major determinant of perceived health: The case of France. *Public Health*, 129, 517–524.
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.02.007>.
- Lan Chang, C., Shipley, M., et al., (2004). Lower ambient temperature was associated with an increased risk of hospitalization for stroke and acute myocardial infarction in young women. *Journal of Clinical Epidemiology*, 57 (7), 749–757.
<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2003.10.016>.
- Liddell, C., & Guiney, C. (2015). Living in a cold and damp home: Frameworks for understanding impacts on mental well-being. *Public Health*, 129, 191–199.
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2014.11.007>.
- Liddell, C., & Morris, C. (2010). Fuel poverty and human health: a review of recent evidence. *Energy Policy*, 38, 2987–97. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.01.037>.
- Llorca, M., Rodriguez-Alvarez, A., & Jamasb, T. (2020). Objective vs. subjective fuel poverty and self-assessed health. *Energy Economics*, 87, 104736.
<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2020.104736>.
- Lloyd, C.R., Callau, M.F., et al., (2008). The efficacy of an energy upgrade program in New Zealand. *Energy and Buildings*, 40(7), pp. 1228–1239.
<https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2007.11.006>.
- Moore, R. (2012). Definitions of fuel poverty: implications for policy. *Energy Policy*, 49, 19–26.
- Nussbaum, M. C. (2011). *Creating Capabilities: The Human Development Approach*. Harvard University Press, Belknap Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt2jbt31>.
- PBL (2018). [Meten met twee maten. Een studie naar de betaalbaarheid van de energierekening van huishoudens](#).
- Sen, A. (1999). Development as Freedom. In J. T. Roberts, A. B. Hite, & N. Chorev (Eds.), *The globalization and development reader: Perspectives on development and global change* (2nd ed., 2014, pp. 525–548). Wiley-Blackwell.
- Rijksoverheid (2023a). [Uitkeringsbedragen per 1 januari 2024 | Publicatie | Rijksoverheid.nl](#).
- Rijksoverheid (2023b). [Uitkeringsbedragen per 1 juli 2024 | Publicatie | Rijksoverheid.nl](#).
- RVO (2024). [Monitor Verduurzaming Gebouwde Omgeving 2024](#).
- Thomson, H., Thomas, S., Sellstrom, E., & Peticrew, M. (2013). Housing improvements for health and associated socio-economic outcomes. *The Cochrane Database for Systematic Reviews*, 28, CD008657.
<https://doi.org/10.1002/14651858.cd008657.pub2>.
- TNO (2021). [De feiten over energiearmoede in Nederland. Inzicht op nationaal en lokaal niveau](#).
- TNO (2023). [De energiekosten van verschillende typen huishoudens in Nederland](#).
- TNO (2024). [Verhalen van mensen in energiearmoede](#).
- TNO & CBS (2024). [Energiearmoede in Nederland 2019-2023](#).
- Vereniging Eigen Huis (2025). [Woningmarkt: overwaarde stijgt, starters in de knel | Vereniging Eigen Huis](#).

Energy & Materials Transition

Radarweg 60
1043 NT Amsterdam
www.tno.nl

TNO innovation
for life