

Onderzoek 'de energiekloof'

RAPPORTAGE

Thijs Verboon, Camille Aardening, Sieb Rodenburg en Naud van de Ven

03-09-2025

essent

De energiekloof wordt groter door de energietransitie, en zorgt ervoor dat specifieke groepen achterblijven

Op dit moment is er een groot verschil in energiequote per huishouden.

Dit is de energiekloof.

Het deel van het inkomen dat wordt besteed aan de energierekening verschilt per huishouden (zie figuur). Dit noemen we de energiekloof. De energiekloof wordt veroorzaakt door verschillende factoren, zoals inkomen, stookgedrag, energetische kwaliteit, type en grootte van het huis. Daarnaast zien we dat er verschil in energiequote bestaat tussen de doelgroepen. Zo hebben huurders doorgaans een hogere energiequote dan huishoudens met een koophuis.

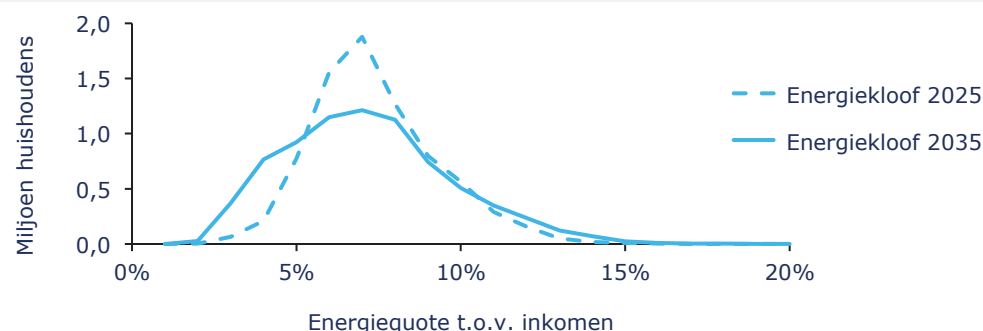
De kloof wordt verbreed door de energietransitie.

De energiekloof verandert door de energietransitie (zie figuur - boven). Huishoudens die investeren in verduurzaming zullen de energiekosten zien dalen, terwijl huishoudens die achterblijven meer gaan betalen door toenemende nettarieven en een toenemende gasprijs.

Specifieke doelgroepen blijven achter

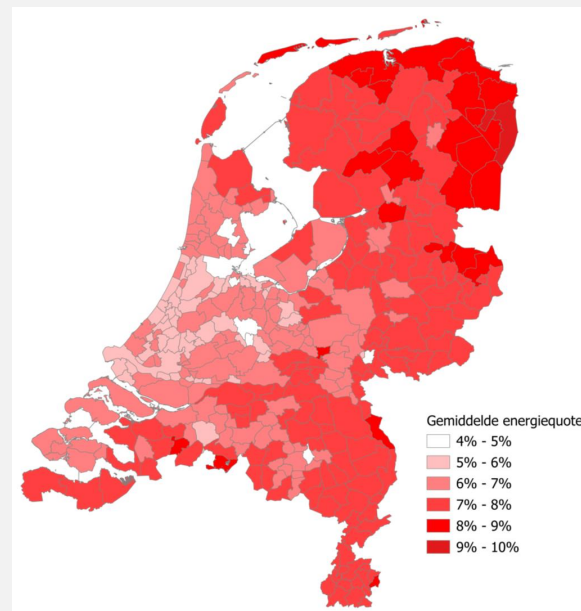
Een aantal groepen kan niet meekomen, en blijft aan de rechterkant van de kloof hangen. We zien dat een aantal specifieke huishoudens niet kan meekomen. Het gaat hier met name om huishoudens zonder investeringsmogelijkheid (huurders of lage inkomens). Daarnaast is er een groot verschil in energiequote tussen randstad en de rest van Nederland (zie figuur - onder).

De energiekloof nu, en in 2035



Regionale verschillen

In het figuur rechts is de energiequote per gemeente weergegeven. Er is een energiekloof tussen de Randstad en de rest van Nederland. Dit is te verklaren doordat woningen in de randstad kleiner maar een betere energetische kwaliteit hebben. Daarnaast hebben huishoudens hier een hoger inkomen.



Achterblijvers hebben beperkt ruimte om de kloof zélf over te steken, aanpassing van beleidsinstrumentarium is gewenst

Bijna de helft van de huishoudens blijft achter in de energietransitie, waarbij bepaalde doelgroepen onevenredig zwaar worden getroffen.

- Naar verwachting zal 42% van de Nederlandse huishoudens in 2035 niet actief deelnemen aan de energietransitie, wat leidt tot hogere energiekosten voor deze groep.
- Momenteel leeft 7% van de huishoudens in energiearmoede (meer dan 10% van het inkomen gaat naar energiekosten). Van deze groep woont 69% in sociale huurwoningen, waar verduurzaming vaak lastiger is.
- Bij particuliere huurders leeft 30% in energiearmoede. Zij hebben beperkt handelingsperspectief omdat verduurzaming grote investeringen vereist die zij zelf niet kunnen doen, waardoor ze afhankelijk zijn van hun verhuurders.
- Er zijn grote regionale verschillen in energiearmoede: de energiequote is aanzienlijk lager in de Randstad dan in het buitengebied. Vooral gemeenten in Groningen, Drenthe en Limburg hebben hoge energiequotes door factoren als lagere inkomens, grotere woningen en slechtere isolatie.
- In stedelijke gemeenten is de spreiding van de energiequote groter dan in plattelandsgemeenten. Hier vindt je dus ook de grootste uitschieters. In plattelandsgemeenten is de energiequote over de buurten heen meer uniform.

De kloof kan worden overbrugd door huidig beleid effectiever in te richten met een aanvulling voor specifieke doelgroepen.

Er is al veel beleid rondom de energietransitie-technologieën en energiearmoede. Echter, deze beleidskaders dichten de kloof niet doordat ze niet goed worden benut of voornamelijk landen bij de huishoudens die niet achter blijven in de energietransitie. Daarom stellen we de volgende maatregelen voor:

- 1. Vergroot de zichtbaarheid van het huidige beleid en breid het beleid gericht uit voor de kwetsbare doelgroepen:** Er is effectief beleid om inwoners te ondersteunen, maar de armste huishoudens weten deze instrumenten vaak niet te vinden.
- 2. Verminder de complexiteit van het huidige instrumentarium en focus op integrale, gebruiksvriendelijke ondersteuning.**
- 3. Ontwikkel aanvullend beleid voor de onderbelichte doelgroepen:** Voor specifieke groepen, zoals particuliere huurders, ontbreken momenteel effectieve instrumenten om hun energierekening structureel te verlagen.
- 4. Combineer langetermijnverduurzaming met kortetermijnondersteuning:** De energietransitie vraagt om een focus op langetermijnoplossingen zoals isolatie en duurzame installaties, maar er zijn nu huishoudens die hun energierekening niet kunnen betalen. Dit zorgt nu voor een spanningsveld.



Inleiding

Essent zet zich in om de energiekloof te dichten door inzicht te verkrijgen en effectieve interventies te identificeren



Situatie

Essent heeft Berenschot gevraagd om onderzoek te doen naar de veranderende energierekening en de kloof die ontstaat door de energietransitie. Eerdere onderzoeken van Berenschot hebben aangetoond dat de energierekening voor huishoudens naar verwachting hoog blijft tussen 2023 en 2035, voornamelijk door hogere belastingen op aardgas, stijgende netbeheerkosten en structureel hogere energieprijzen. Daarnaast is er een noodfonds opgezet om huishoudens te ondersteunen, wat een belangrijke stap is in het bieden van directe hulp. Echter, er is behoefte aan structurele oplossingen en een duidelijke visie om deze groepen op de lange termijn te ondersteunen.



Complicatie

Ondanks de inspanningen om huishoudens te ondersteunen, blijven er structureel groepen in de samenleving die niet meekomen met de energietransitie. Dit vergroot de kloof in energiekosten, die bekend staat als de energiequote. De energiequote verwijst naar het aandeel van het inkomen dat iemand besteedt aan energie.

De omvang en oorzaken van deze kloof blijven onduidelijk, wat het formuleren van effectieve beleidsinterventies belemmert. Daarnaast dragen ontwikkelingen zoals stijgende gasprijzen en veranderingen in de wereldwijde energiemarkt bij aan de toenemende kosten. Tussen nu en 2035 zal deze problematiek naar verwachting verergeren, met grote verschillen in energierekeningen afhankelijk van de mate van verduurzaming van woningen.



Doel

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te krijgen in de omvang van de kloof en hoe deze verandert, welke oorzaken hieraan ten grondslag liggen, welke doelgroepen worden getroffen en hoe de kloof kan worden gedicht.

Essent wil verder inzicht krijgen in de interventies en instrumenten die kunnen worden ingezet om deze kloof te dichten. Door de huidige kloof en de veranderingen hierin te onderzoeken, kan Essent bijdragen aan het formuleren van effectieve beleidsinterventies en structurele ondersteuning bieden, samen met andere partijen in Nederland.

In dit rapport brengen we de huidige en toekomstige energiekloof in kaart, en verkennen we het dichten van de kloof

In dit rapport onderzoeken we de energiekloof op zowel macro- als microniveau. We analyseren de grote trends in energiequotes en energieverbruik, en de impact hiervan op huishoudens in de praktijk. Dit doen we aan de hand van drie hoofdonderdelen:

- 1. De huidige kloof:** *Hoe groot is de energiekloof op dit moment? Welke groepen worden het hardst getroffen?* We analyseren hoe de huidige energiequote verschilt tussen huishoudens. Hierbij kijken we naar de invloed van woningtype, woningeigendom en inkomen.
- 2. De ontwikkeling van de kloof:** *Hoe verandert de energiekloof richting 2035? Welke effecten hebben verduurzamingsmaatregelen en toekomstige energieprijzen?* We modelleren de impact van verduurzamingsmaatregelen, zoals warmtepompen en zonnepanelen, en combineren deze met toekomstige energieprijsverwachtingen om de energiequote in 2035 te voorspellen.
- 3. Regionale verdieping van de kloof:** *Welke regionale verschillen hebben impact op de kloof? Hoe zorgen regionale verschillen voor een verschil op de kloof?* We analyseren regionale data om verschillen te kunnen duiden.
- 4. Perspectief dichten van de kloof:** *Welke beleidsmaatregelen en interventies kunnen helpen om de kloof te verkleinen?* We onderzoeken welke beleidsmaatregelen en interventies kunnen bijdragen aan het dichten van de kloof en nemen deze op als aanbevelingen.

Voor gedetailleerde data-analyses en berekeningen verwijzen we naar de bijlage.

Inhoudsopgave

1

[De huidige kloof](#)

2

[De ontwikkeling van de kloof](#)

3

[Regionale verdieping van de kloof](#)

4

[Perspectief op het dichten van de kloof](#)

5

[BIJLAGEN](#)

Over dit onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd door
Berenschot in opdracht van:

The logo for 'essent' is displayed in white lowercase letters on a pink rectangular background.



1. De huidige kloof

Er is een energiekloof: het aandeel van ons inkomen dat naar energie gaat, verschilt in grote mate

Het deel van het inkomen dat naar energie gaat, wordt de energiequote genoemd. Het verschil tussen de hoogste en laagste energiequotes, definiëren we als de energiekloof.

Factoren zoals woningtype, gezinssamenstelling en gedrag beïnvloeden het energieverbruik en daarmee de energierekening. Daarnaast spelen inkomensverschillen een rol.

De analyse van de huidige kloof laat zien dat de energiequote nu al sterk varieert tussen huishoudens.

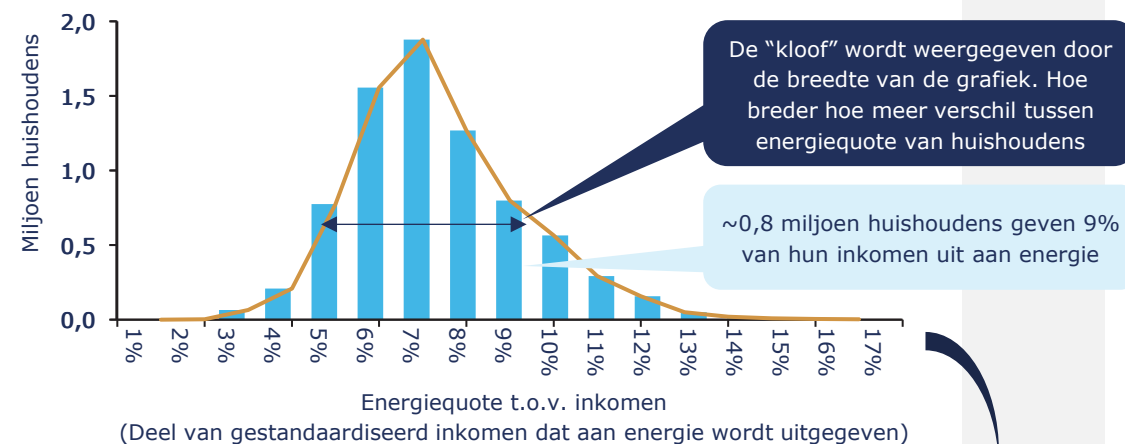
De bijbehorende grafiek maakt duidelijk dat er geen lineair verband is tussen inkomen en energieverbruik. Afhankelijk van de situatie loopt de energiequote uiteen van minder dan 1% tot meer dan 15% van het inkomen.

Deze analyse is een benadering, gebaseerd op buurtgemiddelden voor verschillende woningtypes en gegevens vanuit de CBS-kerncijfers voor wijken en buurten¹. De daadwerkelijke kloof is groter doordat we kijken naar gemiddelden.

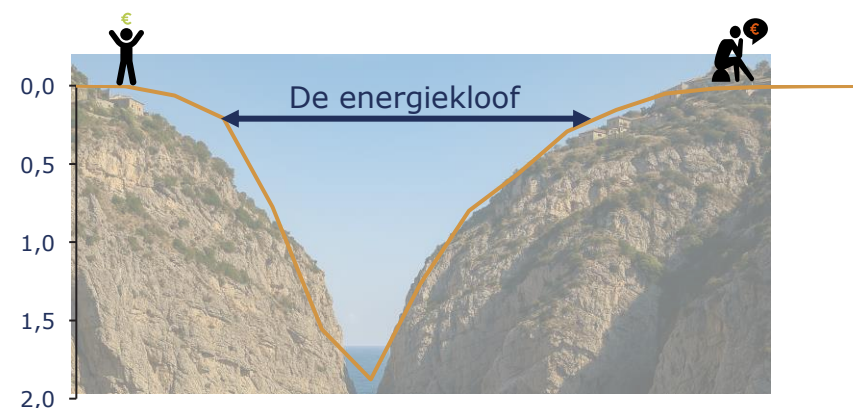
In de analyse wordt uitgegaan van het **gestandaardiseerde inkomen**, waarbij het besteedbaar inkomen is gecorrigeerd voor de grootte en samenstelling van het huishouden. Dit gestandaardiseerde inkomen geldt als maat voor de welvaart van (de leden van) een huishouden. Dit is een ander inkomen dan waarmee TNO energiearmoede berekent, maar maakt wel een koppeling met andere data mogelijk.

Methode

De energiekloof in 2025



De gevisualiseerde energiekloof



Vooral huurders bevinden zich aan de kwetsbare kant van de kloof, door een gemiddeld lager inkomen

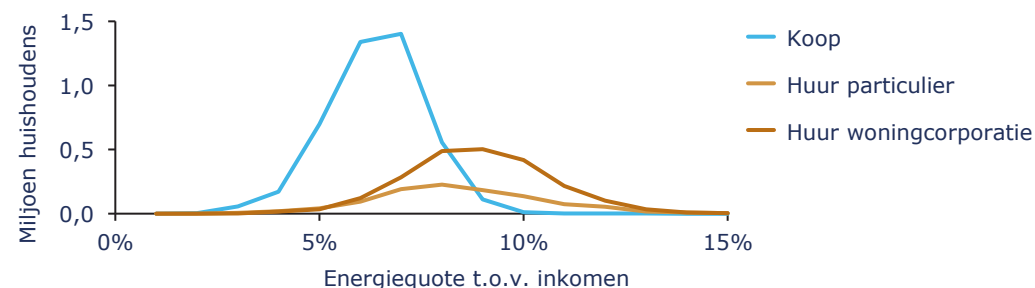
Huurders hebben over het algemeen een aanzienlijk hogere energiequote, wat vooral te verklaren is door een lager inkomen. Huurders hebben gemiddeld een inkomen dat 43% lager is, wat leidt tot een in een significant hogere energiequote. Tegelijkertijd is hun energierekening 25% lager.

De energiequote varieert per woningtype, en is niet eenduidig hoger voor een bepaald woningtype.

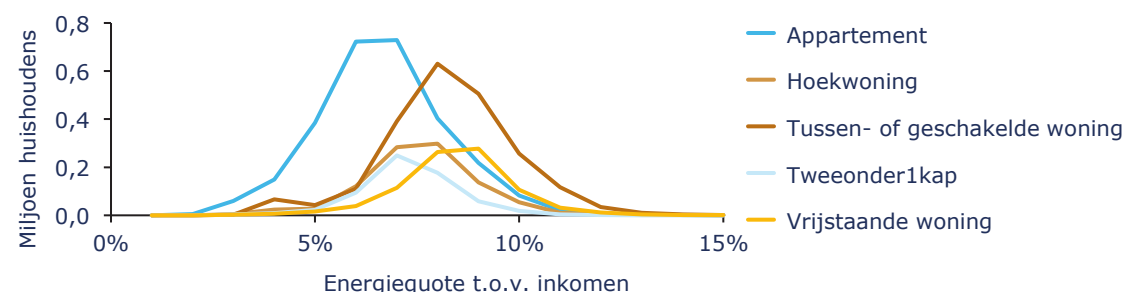
Appartementen hebben gemiddeld een iets lagere energiequote, voornamelijk doordat het energieverbruik lager is. Tegelijkertijd ligt het gemiddelde inkomen van appartement-bewoners ook lager. Eengezinswoningen verbruiken gemiddeld 65% meer energie, waardoor bewoners van deze woningen, vooral bij lagere inkomens, een kwetsbare groep vormen.

Naast de groep met lagere inkomens, heeft ook een aanzienlijk deel van de middeninkomens een relatief hoge energiequote. Een laag inkomen hangt vaak samen met een hoge energiequote. Echter, geeft ook een deel van de middeninkomens een groot deel van het inkomens uit aan energie.

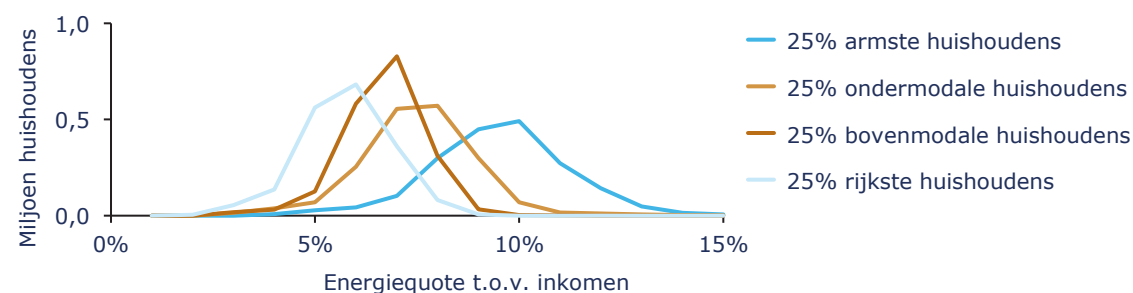
De energiekloof op basis van woningeigendom



De energiekloof op basis van huistype



De energiekloof op basis van inkomen



De energiekloof is ook zichtbaar op regionaal niveau; de gemiddelde energiequote is hoger buiten de randstad

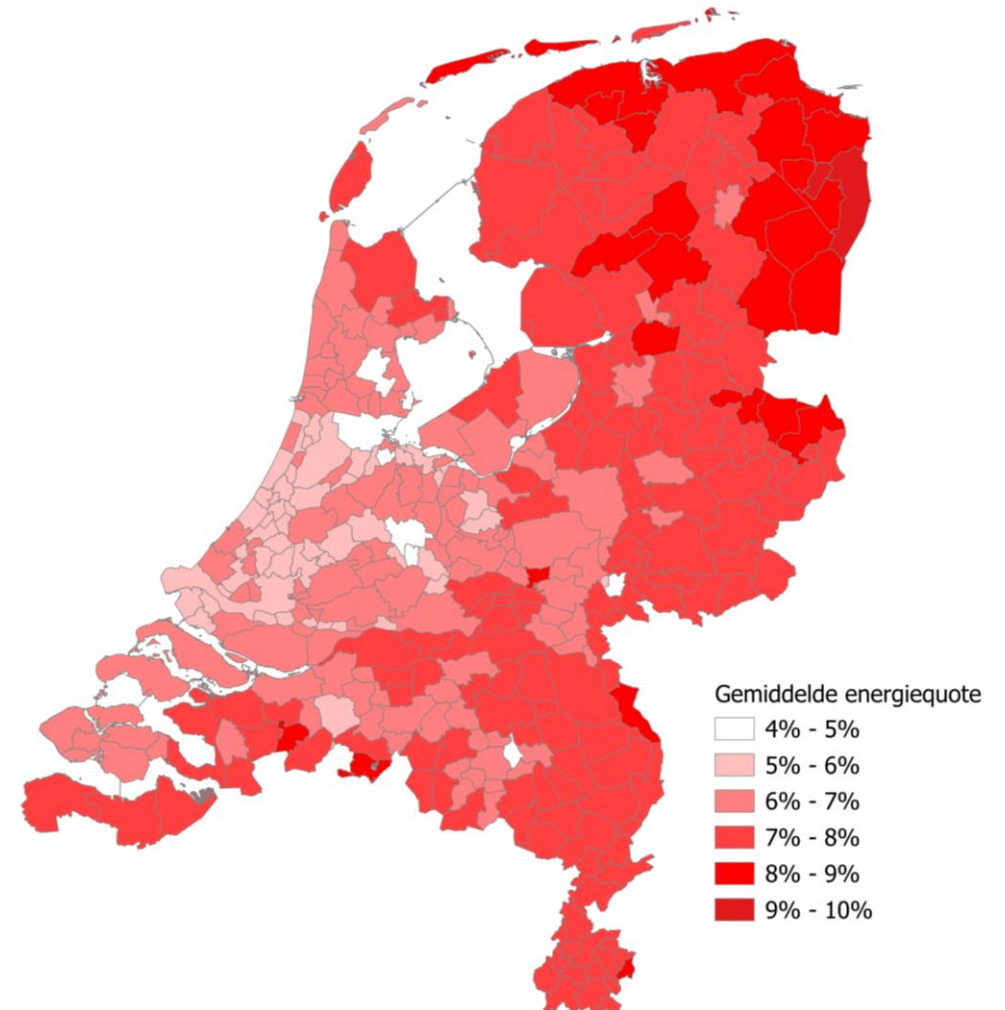
Er is een energiekloof tussen de Randstad en de rest van Nederland. Dit is te verklaren door een combinatie van kleiner maar betere energetische kwaliteit van woningen en een hoger inkomen.

In landelijk gebied is het gemiddelde woonoppervlak groter², wat doorgaans leidt tot een hogere energierekening, voornamelijk door een grotere vraag naar ruimteverwarming. Daarnaast zijn de woningen doorgaans van slechtere energetische kwaliteit. Dit heeft deels te maken met leeftijd van de woningen.

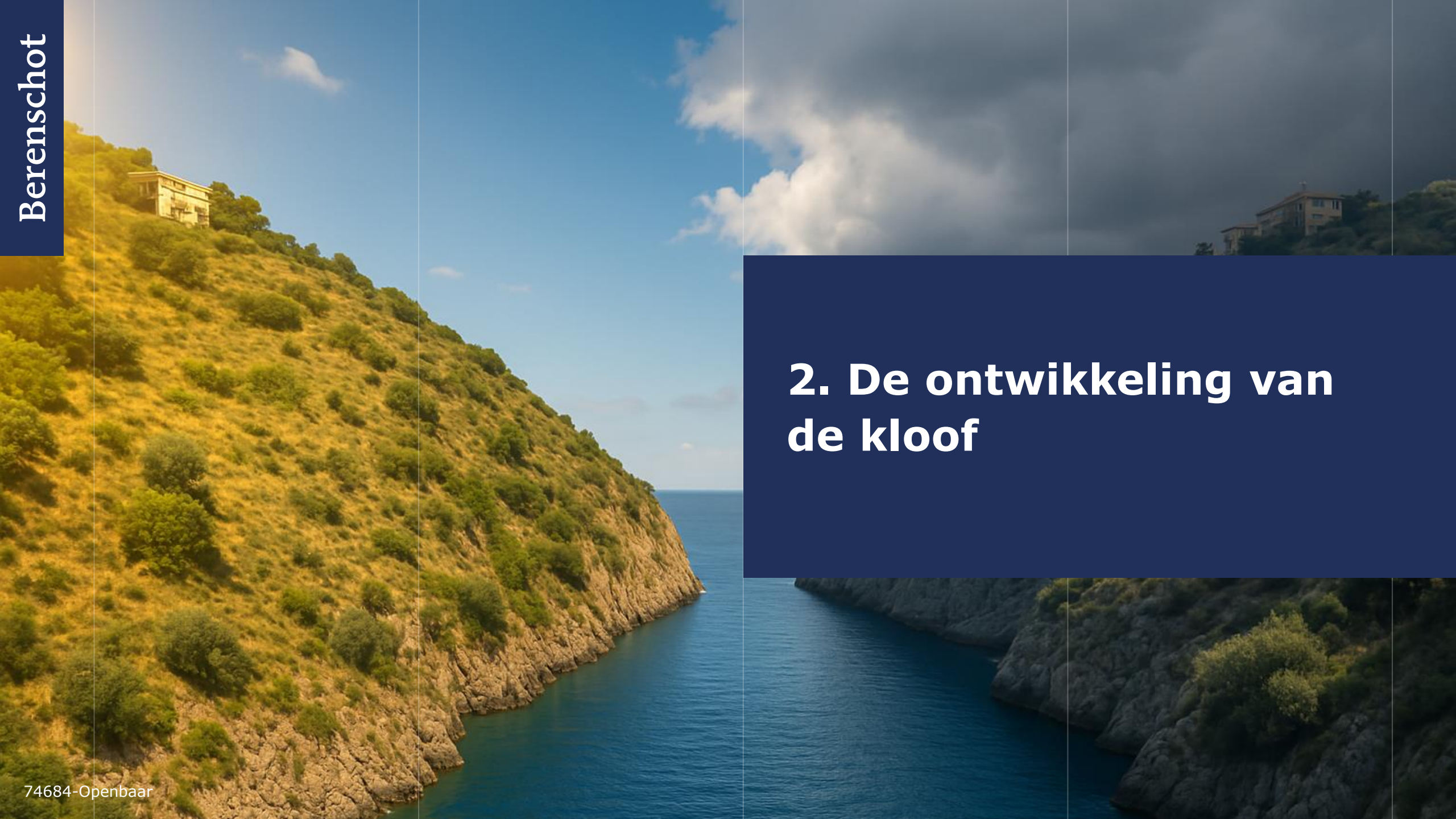
Een gemeentelijke [kaart](#) met gemiddelde woonoppervlaktes vertoont dan ook vrijwel een spiegelbeeld van de energiequote-kaart. Daarnaast ligt het inkomen buiten de Randstad gemiddeld lager. Zo bedraagt het gestandaardiseerde inkomen in Friesland € 32.800 per jaar, terwijl dit in Utrecht € 37.900 is³.

Het figuur hiernaast geeft de gemiddelde energiequote per gemeente in Nederland weer. Gemeenten met een energiequote tussen 4% en 5% zijn in het wit weergegeven, terwijl donkerrode tinten duiden op een hogere energiequote.

In hoofdstuk 3 maken we een lokale verdieping op de energiekloof binnen een aantal provincies.



De gemiddelde energiequote in Nederlandse gemeenten



2. De ontwikkeling van de kloof

De kloof verandert door de energietransitie. De consument heeft maar beperkt handelingsperspectief

De kloof verandert deels door interne ontwikkelingen binnen huishoudens, waarbij vaak investeringen nodig zijn.

Allereerst zal de energiekloof tussen huishoudens veranderen door verschillen tussen individuen. Sommige mensen investeren in verduurzaming, zoals (hybride) warmtepompen, zonnepanelen of isolatie, terwijl anderen dat (nog) niet doen. Dit kan verschillende oorzaken hebben, zoals verschillen in inkomen, energieverbruik of woning, maar ook een gebrek aan kennis, tijd of betrokkenheid bij de energietransitie.

Huishoudens die wél investeren, zullen de energiekosten doorgaans zien dalen. Tegelijk verschuiven de kosten: er moet bijvoorbeeld een lening worden afgelost of spaargeld is gebruikt, wat nu niet meer beschikbaar is voor andere uitgaven.

De consument heeft beperkt invloed op zijn rekening

Het vaste deel van de energierekening groeit tot 2035. Dit bestaat onder andere uit nettarieven en vastrecht. De consument heeft hier beperkt invloed op. Daarnaast kunnen huurders vaak niet zelf kiezen voor isolatie of duurzame warmteoplossingen, zoals bij een warmtenet. Daarnaast kan de kloof verder veranderen door fluctuaties in nettarieven of energieprijzen.



Ook wanneer het wel mogelijk is, worden technologieën door verschillende obstakels wisselend geadopteerd

Uit onderzoek van onder andere TNO en SCP blijkt dat de volgende factoren belemmeringen vormen bij het verduurzamen van huishoudens^{4,5}:

	Investeringskosten	Hoge initiële kosten voor verduurzaming (zoals zonnepanelen, warmtepompen, isolatie) zijn een drempel, vooral voor huishoudens met een lager inkomen of zonder spaargeld.
	Inkomen	Lagere inkomensgroepen hebben minder financiële ruimte voor verduurzaming, en worden relatief zwaarder getroffen door stijgende energieprijzen.
	Energieverbruik	Huishoudens met een laag verbruik hebben minder financiële prikkels om te verduurzamen, terwijl grootverbruikers juist vaak betere middelen hebben om te investeren.
	Kennis	Gebrek aan kennis over beschikbare technologieën en subsidieregelingen belemmert de deelname aan de energietransitie. Hierbij speelt taal en geletterdheid ook een rol.
	Tijd	De energietransitie vraagt om tijdsinvestering voor het zoeken naar informatie, aanvragen van subsidies, en het afstemmen met installateurs. Dit is iets wat niet iedereen zich kan veroorloven.
	Wantrouwen	Wantrouwen in de overheid, de energiebedrijven of de technologie remt de bereidheid tot deelname.
	Langetermijn - perspectief	Veel mensen vinden het moeilijk om investeringen met een lange terugverdientijd te rechtvaardigen, zeker als ze verwachten te verhuizen of ouder zijn.
	Motivatie	Zonder directe (financiële of sociale) beloning of urgentie ontbreekt bij sommige doelgroepen de motivatie om actie te ondernemen.

⁴TNO (2024) – [De energie-armoedekloof in Nederland](#)

⁵SCP (2021) – [Woningverduurzaming: willen en kunnen betekent nog niet doen](#)

De technologieën zijn in dit onderzoek op basis van de onderstaande aannames toebedeeld

Verschillende eigenschappen beïnvloeden de adoptie van de verduurzamingstechnologieën. De onderstaande tabel laat enkele van deze effecten zien. Zo is investeren doorgaans laagdrempeliger bij een hoog inkomen, en is de businesscase gunstiger bij een hoog energieverbruik. Woningcorporaties verduurzamen relatief vaak op basis van bestaande afspraken, terwijl particuliere huurwoningen achterblijven. In appartementen komt vaker een warmtenet voor, maar de VvE-dynamiek bemoeilijkt daarentegen vaak de woningisolatie. Zie [de bijlagen](#) voor een verdere onderbouwing.

Adoptiekans		Hoog inkomen t.o.v. laag	Hoog energiegebruik t.o.v. laag	Particulier huurhuis t.o.v. koop	Corporatie huurhuis t.o.v. koop	Appartement t.o.v. eengezinswoning	De tekens hebben de volgende betekenis: + tot 30% meer kans ++ 30% + meer kans - tot 30% minder kans -- 30% + minder kans = geen verschil
Technologieën	 Isolatie	++ (bij koop)	++ (bij koop)	-	+	-	
	 Hybride warmtepomp	++ (bij koop)	++ (bij koop)	-	+	--	
	 Warmtepomp	++ (bij koop)	++ (bij koop)	-	+	--	
	 Warmtenet	=	=	=	+	++	
	 Zonnepanelen	++ (bij koop)	++ (bij koop)	-	=	--	

Daarnaast verandert ook de energierekening: kostenposten verschuiven van variabel naar vast

Stroom wordt goedkoper richting 2035, de netbeheerkosten worden echter duurder.

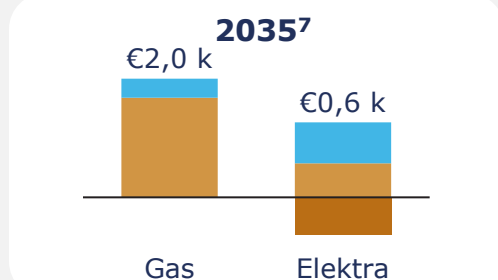
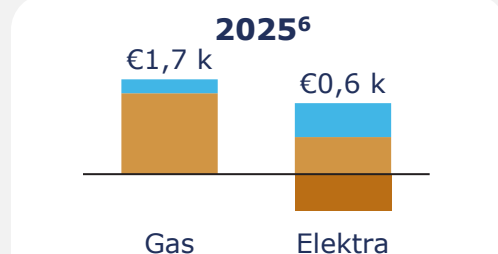
Zowel de energiebelasting als de stroomprijs worden naar verwachting lager, maar de netbeheerkosten stijgen. Dit heeft nadelige gevolgen voor kleinverbruikers, terwijl grotere verbruikers, zoals huishoudens met een warmtepomp of elektrische auto, er juist van profiteren. Al met al verandert de gemiddelde energierekening niet.

ETS2 (de Europese CO2-heffing) en de bijmengverplichting van groen gas verhogen de gasprijs

Hoewel de energiebelasting op gas wordt verlaagd, wordt dit gecompenseerd door de stijging van de gasprijs en de hogere kosten van groen gas, wat duurder is dan aardgas. Hierdoor zal de gasrekening omhoog gaan.

De gemiddelde energierekening nu, in 2035

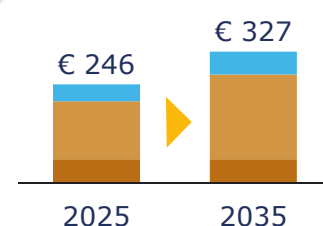
1.020 m³ 2.420 kWh



■ Vaste kosten
■ Variabele kosten
■ Vermindering energiebelasting

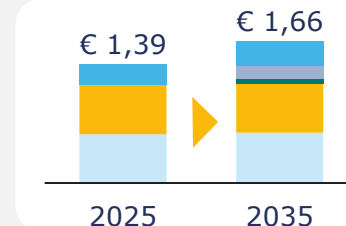


Vaste kosten (per jaar)



■ BTW
■ Netbeheerkosten
■ Vaste leveringskosten

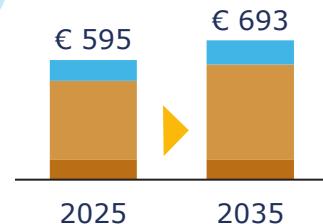
Variabele kosten (per m³)



■ Bijmengverplichting groen gas
■ ETS2
■ Energiebelasting
■ Gasprijs

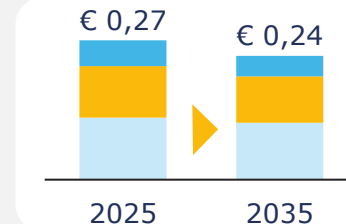


Vaste kosten (per jaar)



■ BTW
■ Netbeheerkosten
■ Vaste leveringskosten

Variabele kosten (per kWh)



■ Energiebelasting
■ Stroomprijs

De energiekloof wordt groter, maar gemiddeld daalt de energiequote

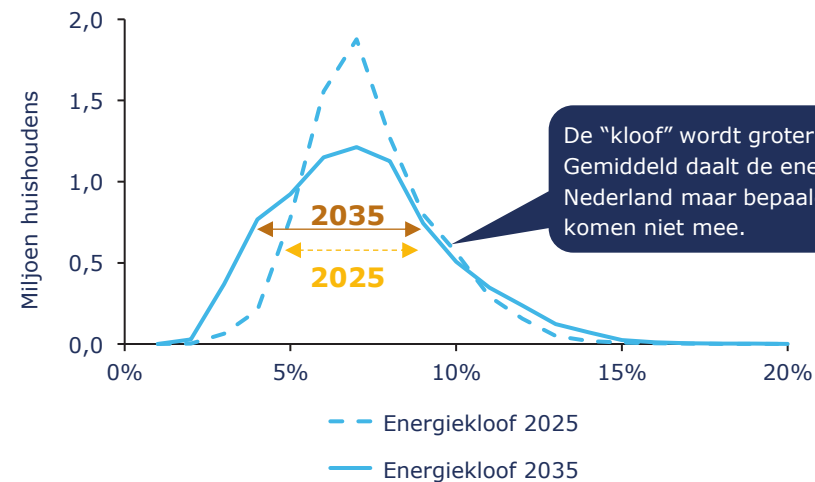
Hoewel de gemiddelde energiequote iets afneemt, gaat 57% van de huishoudens er iets op achteruit.

Het percentage Nederlanders dat investeert in verduurzaming zal minder energie gaan verbruiken, waardoor hun uitgaven dalen. Tegelijkertijd zullen de prijzen iets stijgen, waardoor de overige huishoudens meer gaan betalen, wat hun positie naar rechts doet verschuiven.

De kloof wordt breder richting 2035, doordat één deel van de bevolking niet mee doet aan de energietransitie

Als we de kloof in 2035 analyseren op basis van eigenaarschap, zien we dat de spreiding groter wordt. De achterblijvers, die afhankelijk van gas blijven, vormen 42% en gaan allemaal achteruit. Daarnaast gaan ook sommige andere huishoudens erop achteruit. Zo compenseren zonnepanelen vaak niet volledig voor de stijgende gasprijzen.

De energiekloof nu, en in 2035



Verskil tussen groepen wordt groter; grootgebruikers die kunnen investeren gaan er gemiddeld het meest op vooruit

Grootgebruikers gaan er het meest op vooruit, terwijl appartementen en huurders minder voordeel ervaren.

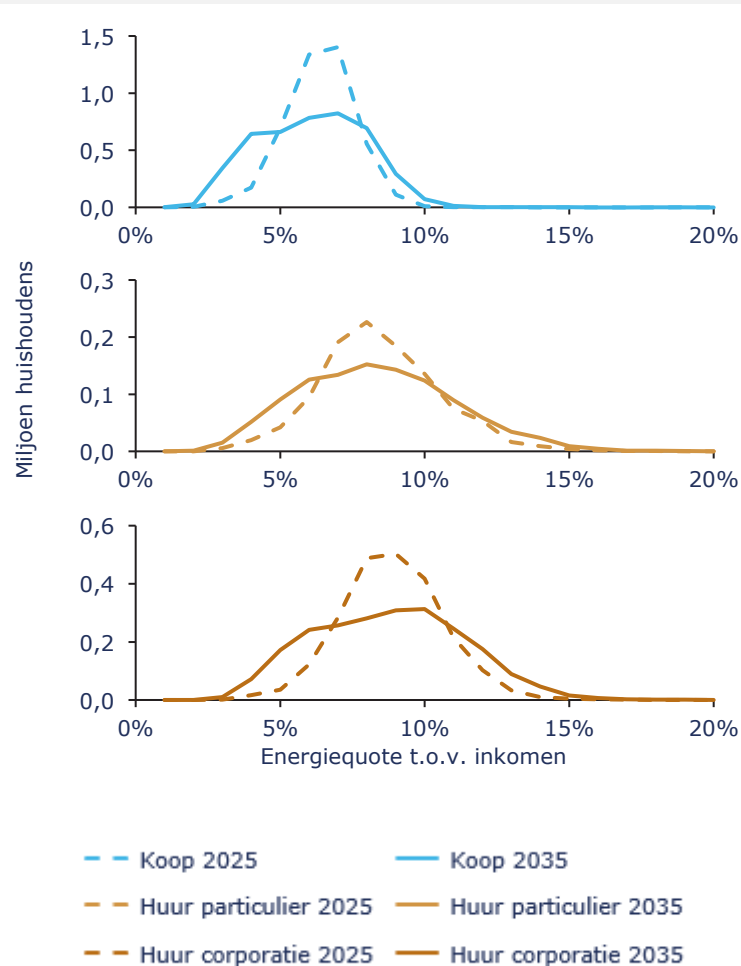
Grootgebruikers profiteren van de verschuiving naar meer vaste kosten in de elektriciteitsrekening. Dit zijn vaker bewoners van koop- en grotere woningen, en minder vaak huurders of appartement-bewoners. Bovendien is de terugverdientijd van de verduurzamingsinvesteringen voor huiseigenaren met een hoger verbruik meestal gunstiger.

Voor de energiequote is een warmtenet de minst voordelige warmteoplossing.

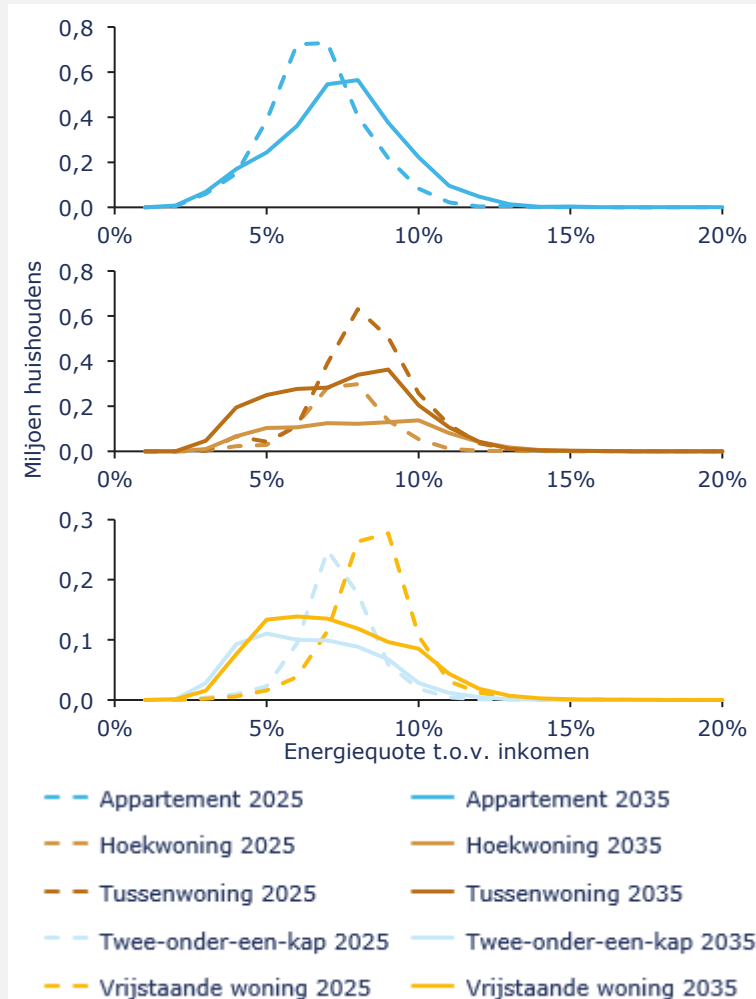
Bij warmtepompen verbetert de energiequote aanzienlijk, maar daar staat een eigen investering tegenover. Voor huishoudens met een warmtenet verbetert de energiequote minder. Echter, hoeft de bewoner ook geen investering te doen.

Warmtenetten komen vooral voor bij appartementen, en huurders wonen relatief vaker in een appartement.

De energiekloof op basis van woningeigendom



De energiekloof op basis van huistype



Een aantal groepen blijft achter, maar elke groep bevindt zich gedeeltelijk binnen het aandachtsgebied

De focus moet vooral worden gelegd op de groep met een energiequote van boven de 10% (zie onderstaande toelichting).

We onderscheiden de volgende groepen in het aandachtsgebied:

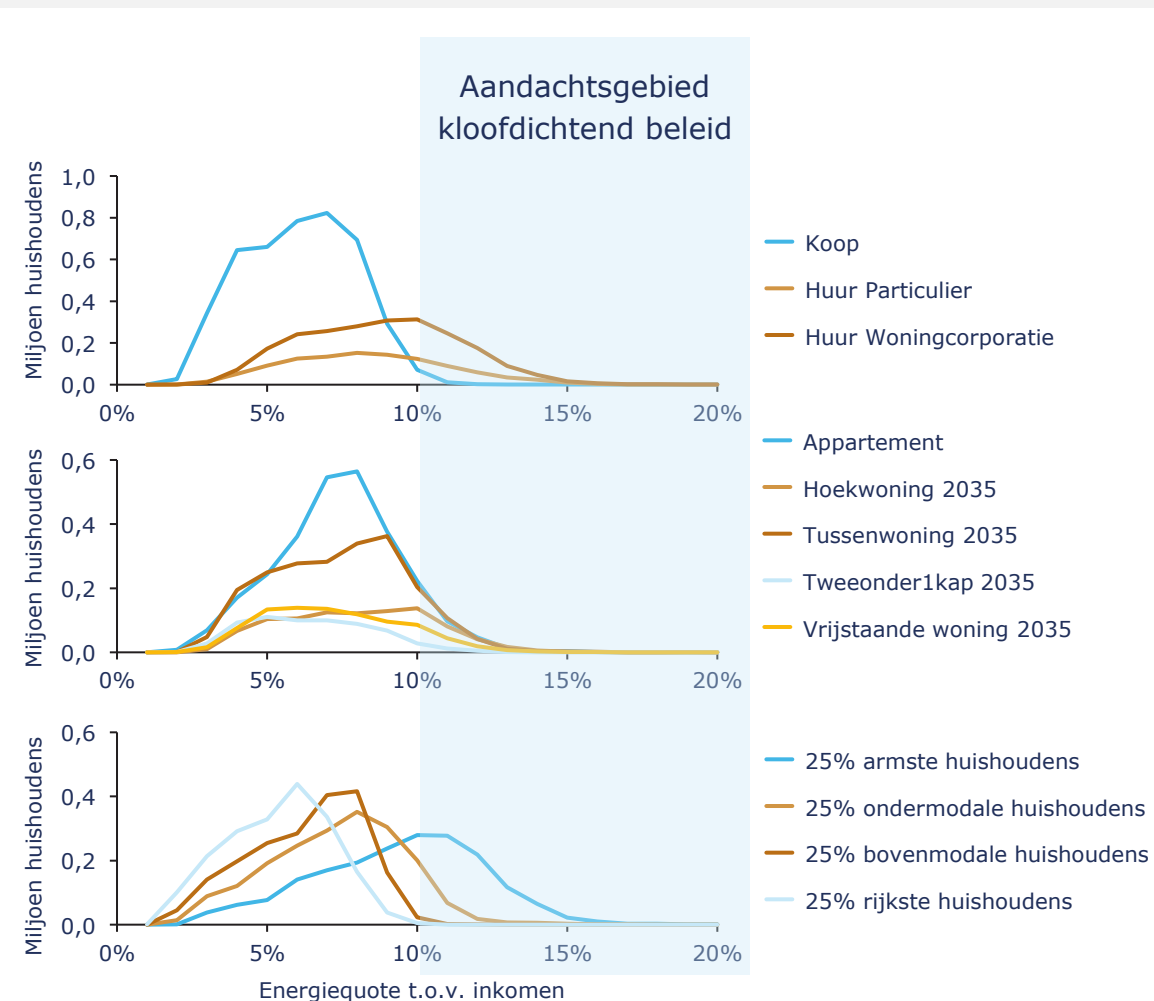
- 1) huurders particulier, 21% van de particuliere huurders leeft in energiearmoede
- 2) huurders woningcorporatie, 26% van de sociale huurders leeft in energiearmoede
- 3) Appartementen (6% van alle appartementen), hoekwoningen (16% van alle hoekwoningen) en tussenwoningen (en 8% van de tussenwoningen)
- 4) de armste 25% huishoudens (38% van het armste kwartiel leeft in energiearmoede)

Het is echter zo dat elke groep deels binnen het aandachtsgebied valt, waardoor er beleid nodig is voor een brede groep, en niet alleen voor de focusgroepen.

Methode

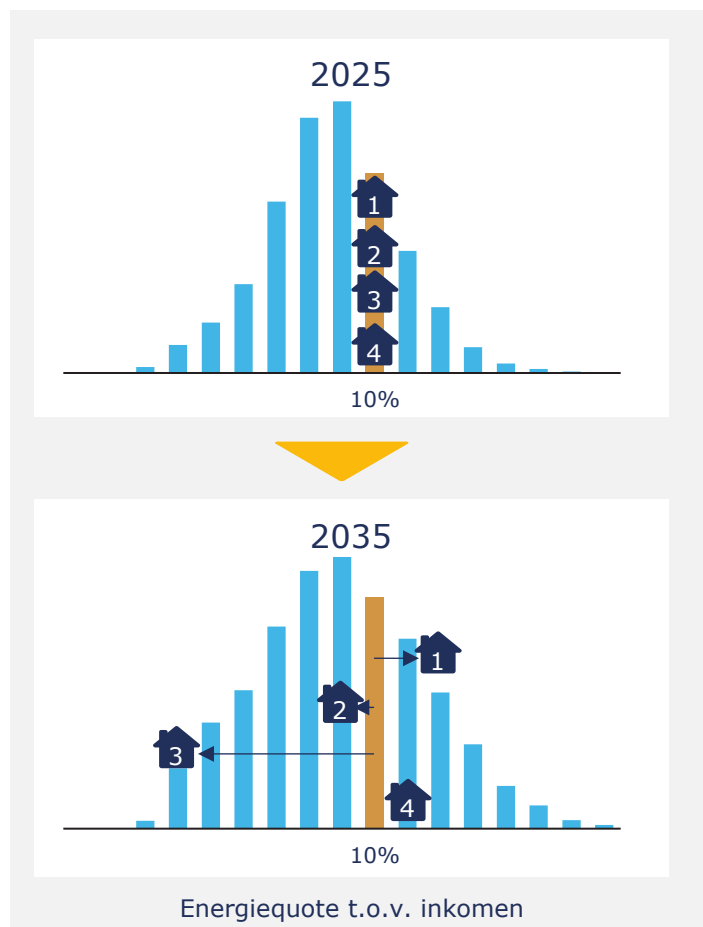
Energiearmoede betekent dat een huishouden een groot deel van het inkomen kwijt is aan energiekosten, vaak meer dan 8 tot 10%. Waar het CBS rekent met het betaalbudget, gebruiken wij het gestandaardiseerd inkomen. Dit is gecorrigeerd voor huishoudgrootte en geeft beter zicht op de betaalbaarheid van de energie.

De energiekloof in 2035, met aandachtsgebied energiequote >10%



Door middel van vier persona's illustreren we de spreiding en het effect van de verduurzamingsinvesteringen (1/2)

Deze vier fictieve persona's hebben in 2025 een energiequote van 10%. In 2035 verandert dit door verschillende verduurzamingsmaatregelen, zoals te zien is in de linker figuur. Voor sommige persona's daalt de energiequote, voor anderen stijgt deze. Hieronder lichten we de persona's toe:



1 De huurder

Huurders hebben weinig invloed op de gekozen warmteoplossing. Voor deze huurder heeft de woningcorporatie gekozen voor een warmtenet. Omdat de kosten vergelijkbaar zijn met aardgas, stijgt de energierekening richting 2035 maar beperkt. De huurder ervaart dit overwegend neutraal: het comfort is goed, maar er is soms onzekerheid over toekomstige kosten. Transparantie en duidelijke communicatie zijn belangrijk om het vertrouwen te behouden.



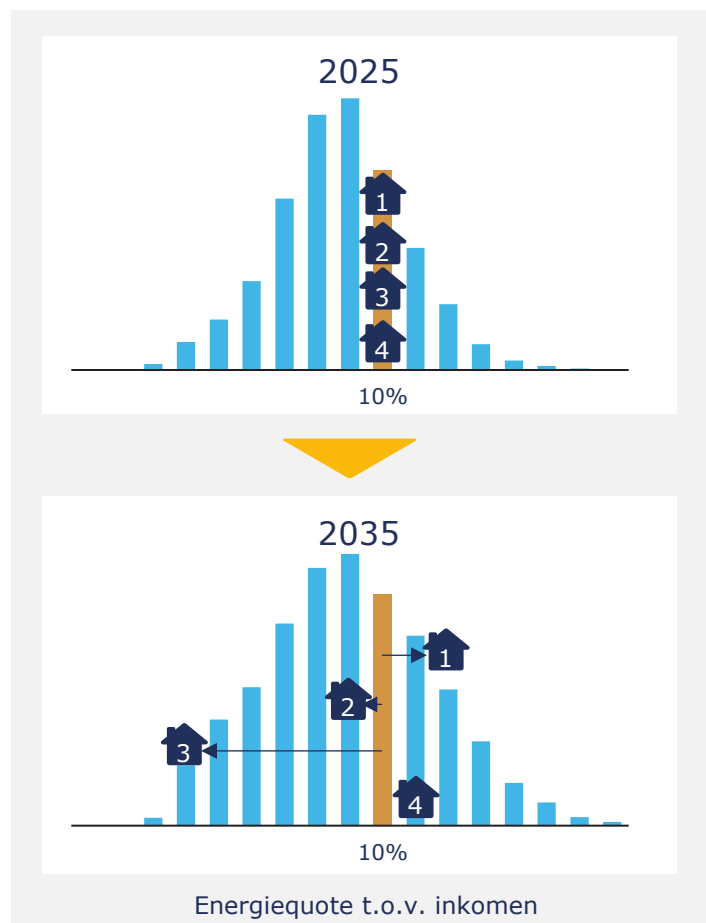
2 Het lastig te isoleren huis

De bewoner van dit lastig te isoleren huis koos voor een hybride warmtepomp toen de cv-ketel aan vervanging toe was. Het gaat om een oudere woning, waar isoleren erg kostbaar is. Volledig elektrisch was daardoor geen haalbare optie. Vroeg of laat een hybride systeem nemen voelde als een noodzaak. De energierekening daalde, maar de hybride installatie was duurder dan een gewone ketel. Per saldo zijn de maandlasten ongeveer gelijk gebleven.



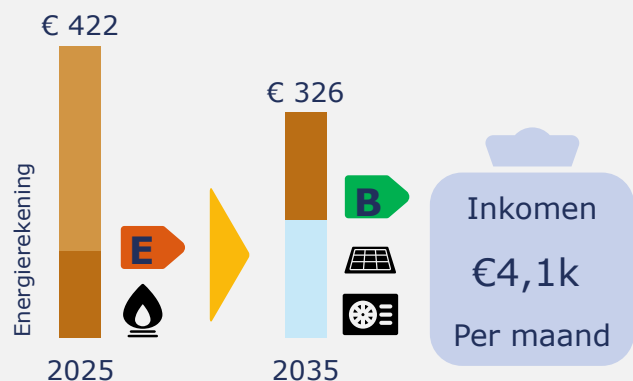
Door middel van vier persona's illustreren we de spreiding en het effect van de verduurzamingsinvesteringen (2/2)

Deze vier fictieve persona's hebben in 2025 een energiequote van 10%. In 2035 verandert dit door verschillende verduurzamingsmaatregelen, zoals te zien is in de linker figuur. Voor sommige persona's daalt de energiequote, voor anderen stijgt die. Hieronder lichten we de persona's toe.



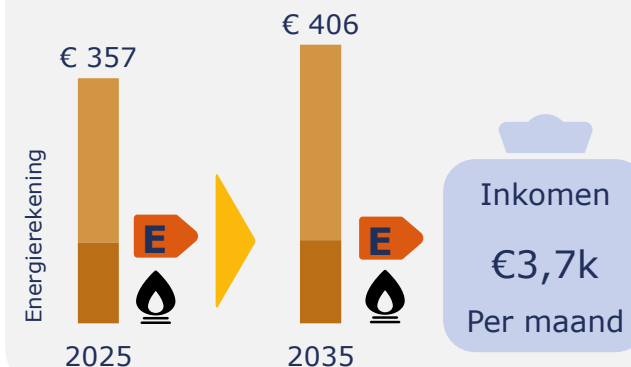
3 De verduurzamer

De verduurzamer had een hoog energieverbruik en besloot na de dure energiecrisis van 2022-2023 dat hij dit niet nog eens wilde meemaken. Na 2025 is daarom geïnvesteerd in isolatie, zonnepanelen en een volledig elektrische warmtepomp. De energierekening ging flink omlaag. De investering is gefinancierd met een lening via het Nationaal Warmtefonds.



4 De achterblijver

De achterblijver doet nog niet mee aan de energietransitie. Andere zorgen hebben prioriteit en er is twijfel door onzekerheid over kosten en wisselende informatie. De energierekening loopt op richting 2035 en blijft kwetsbaar voor prijsschommelingen. Gerichte ondersteuning en duidelijkheid kunnen helpen om alsnog stappen te zetten.



Verduurzamen maakt weerbaar voor hoge gasprijzen. Variabele netkosten, zoals TOU, werken kloofdichtend

Verduurzamen maakt weerbaarder voor prijsschokken op de gasrekening.

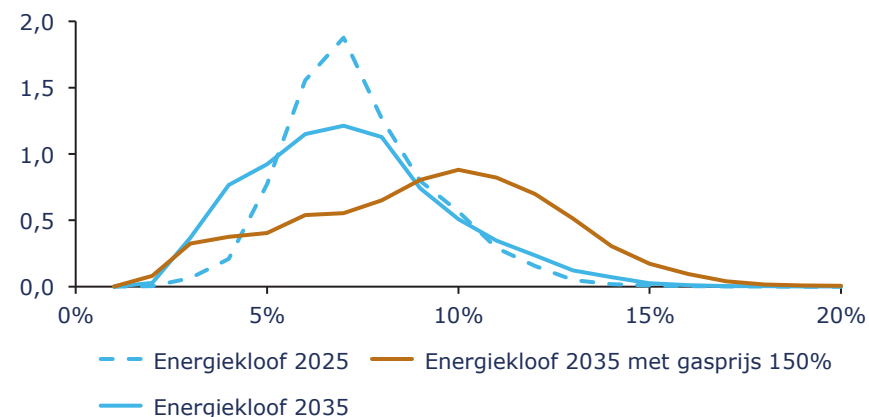
Verduurzaming verlaagt het energieverbruik, waardoor huishoudens minder merken van de stijgende prijzen. Ook verschuift het gebruik (deels) van aardgas naar elektriciteit of warmte. Aardgas is importafhankelijk en daarmee gevoelig voor geopolitieke schommelingen. Omdat de elektriciteitsproductie in de toekomst minder afhankelijk wordt van gas, wordt de elektriciteitsrekening stabiel en beter bestand tegen prijsschokken op de gasmarkt.

Tegelijk kunnen ook de elektriciteitsprijzen hoog zijn, bijvoorbeeld in perioden met weinig hernieuwbare opwek, vooral in de winter. Warmtepompeigenaren merken dit het meest door hun hoge stroomverbruik in die periode.

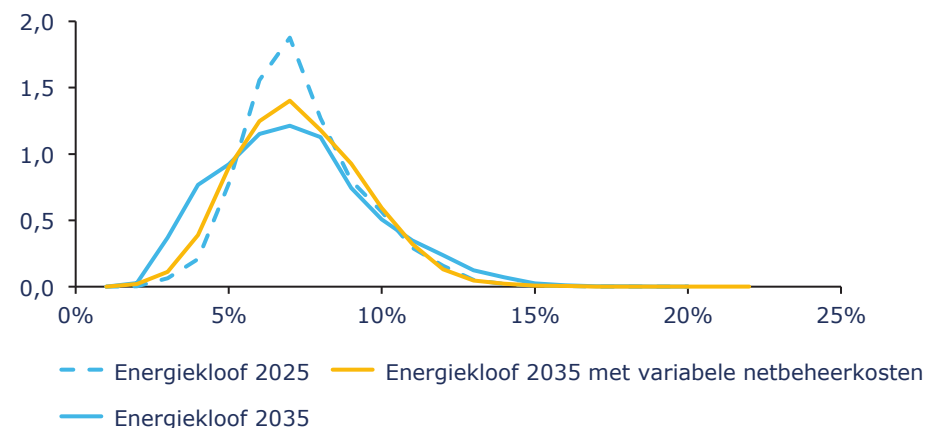
Variabele netbeheerkosten, zoals bij een Time Of Use-model, werken kloofdichtend, maar stimuleren elektrificatie niet.

Als 80% van de nettarieven variabel wordt, betalen grootverbruikers relatief meer. Het zwaartepunt blijft ongeveer gelijk. Wel zien we een nivellerend effect. Dit komt doordat variabele nettarieven eerder uitpakken voor huishoudens met een warmtenet en lage verbruikers. Huishoudens met een hoger verbruik, zoals door een warmtepomp of elektrische auto, betalen meer, maar deze groep bevindt zich relatief vaker aan de linkerkant van de kloof. In een TOU-model zijn de nettarieven niet alleen variabel, maar ook tijdsafhankelijk. Apparaten zoals warmtepompen en laadpalen kunnen daar slim op inspelen om kosten te beperken.

De energiekloof en het effect van een hogere gasprijs



De energiekloof en het effect van variabele netbeheerkosten



Bijna de helft van de huishoudens blijft achter in de energietransitie, waarbij bepaalde doelgroepen onevenredig zwaar worden getroffen

De analyse van de energiekloof in Nederland leidt tot de volgende hoofdbevindingen:

1

Bijna de helft van de huishoudens blijft achter in de energietransitie

Naar verwachting zal 42% van de Nederlandse huishoudens in 2035 niet in staat zijn actief deel te nemen aan de energietransitie.

2

Energiearmoede raakt vooral bewoners van sociale huurwoningen

Momenteel leeft 7% van de huishoudens in energiearmoede (waarbij meer dan 10% van het inkomen opgaat aan energiekosten). Opvallend is dat 69% van deze groep in een sociale huurwoning woont – een segment met doorgaans minder ruimte voor eigen investeringen in verduurzaming.

3

Particuliere huurders zijn extra kwetsbaar

Van de particuliere huurders leeft 30% in energiearmoede. Deze groep heeft weinig handelingsperspectief: zij zijn afhankelijk van investeringen van particuliere verhuurders, terwijl hun eigen mogelijkheden om te verduurzamen beperkt zijn. Dit maakt hen structureel kwetsbaar voor hoge energielasten.

4

Grote regionale verschillen in energiequote

De energiequote ligt aanzienlijk lager in de Randstad dan in het buitengebied. Gemeenten in Groningen, Drenthe en Limburg kennen de hoogste energiequotes, als gevolg van lagere inkomens, grotere woningen en minder goed geïsoleerde huizen. Regionale verschillen in energiearmoede zijn daarmee groot en structureel.



3. Regionale verdieping van de kloof

Een verdieping op provincies laat wederom duidelijk verschil tussen Randstad en de rest van Nederland zien

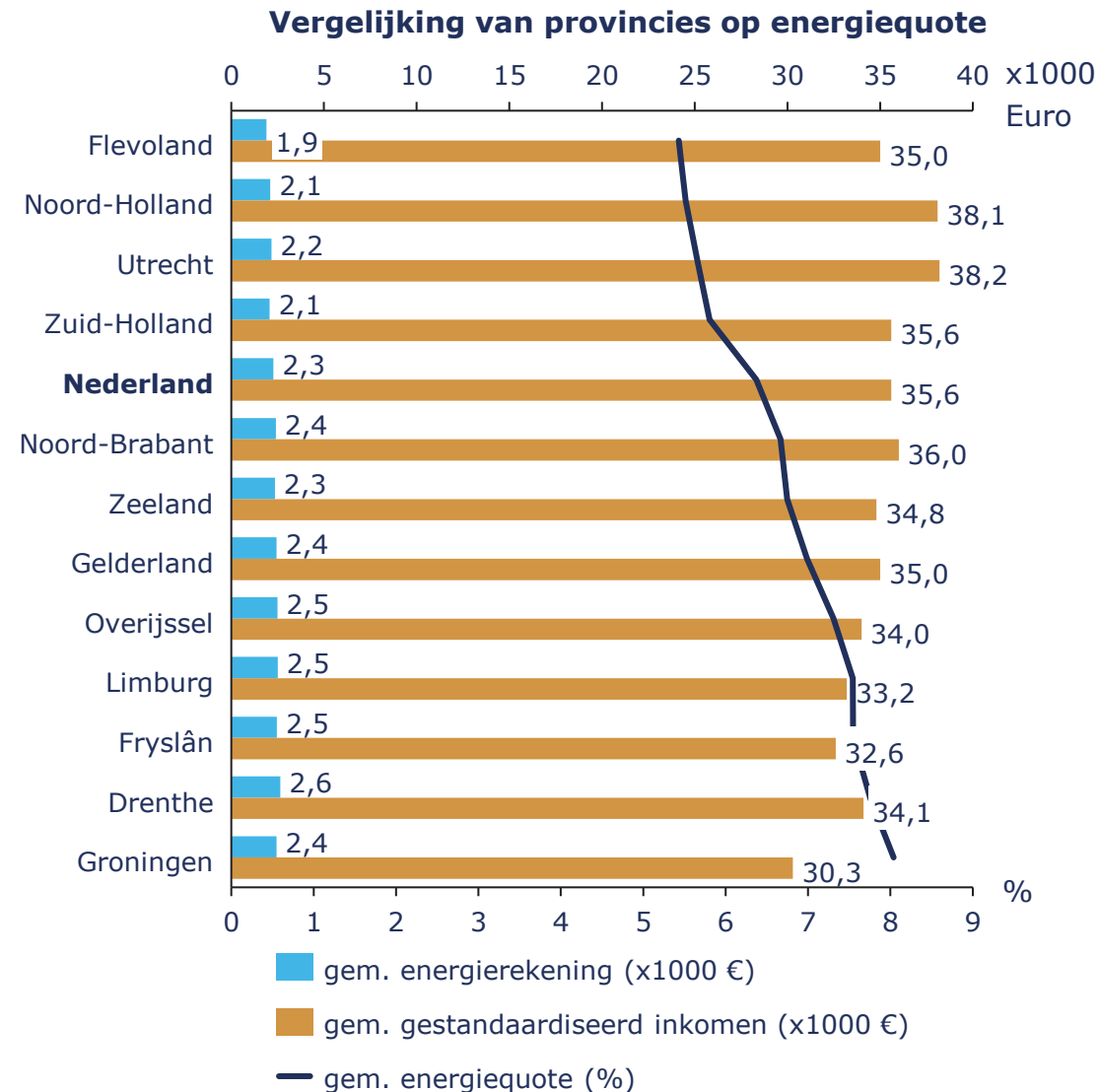
In dit hoofdstuk verdiepen we ons in vijf provincies waar we grote verschillen zijn tegen gekomen.

In de landelijke analyse zien we grote regionale verschillen. In overleg met Essent hebben we gekozen voor een verdieping op vijf provincies. Per provincie bespreken we twee voorbeeldgemeenten: één meer stedelijk en één meer landelijk. We verdiepen op de volgende provincies en gemeenten.

- Drenthe, Assen en Emmen,
- Friesland, Leeuwarden en Súdwest-Fryslân,
- Groningen, Groningen stad en Hogeland
- Limburg, Maastricht en Leudal
- Noord-Brabant, Tilburg en Meijerijstad

Het provinciale overzicht hiernaast laat opnieuw zien wat ook op de kaart op pagina 10 zichtbaar is: provincies in de Randstad hebben een duidelijk lagere energierekening.

Dit komt door een combinatie van kleinere woningen (en dus lagere energierekening) en gemiddeld hogere inkomens.



Drenthe: Assen heeft een aanzienlijk lagere energierekening dan de meer landelijke gemeenten

Verschillen binnen Drenthe zijn groot.

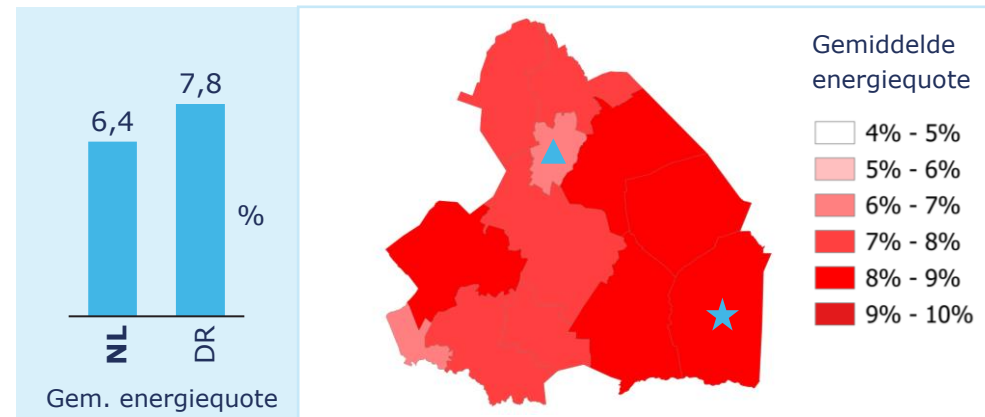
Emmen heeft meer slecht geïsoleerde woningen, een hogere energierekening en een lager inkomen dan Assen.

Assen combineert grote woningen met een relatief lage energierekening.

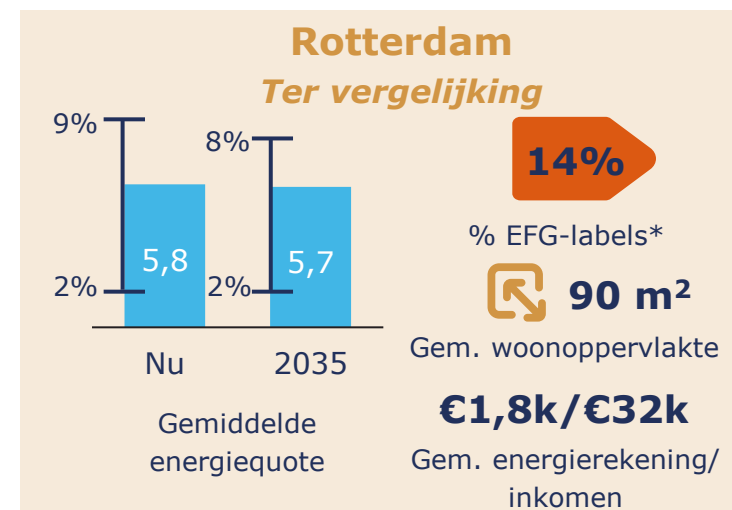
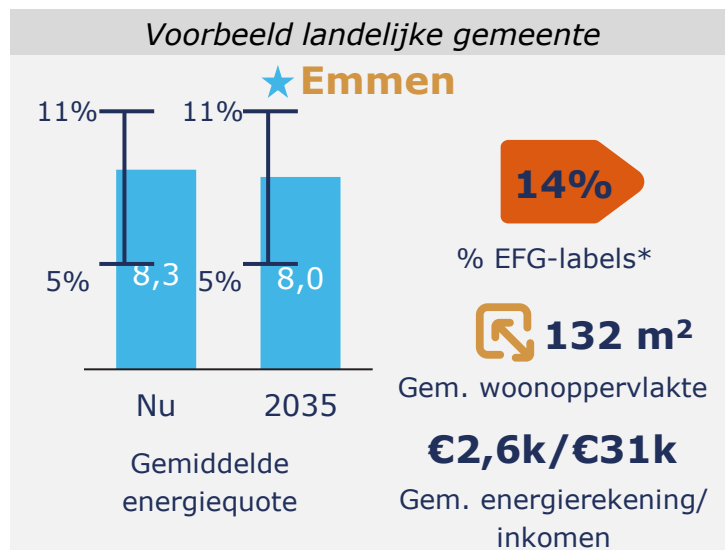
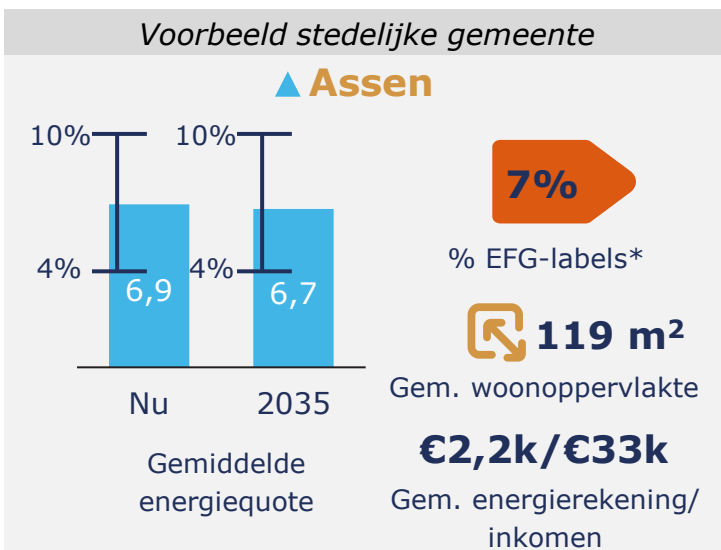
Het lage aantal EFG-labels wijst op betere isolatie en verklaart het verschil met Emmen, waar woningen slechts 8% groter zijn.

Groter wonen in Drenthe leidt tot een hogere energierekening dan in de Randstad.

In de Drentse voorbeeldgemeenten wordt 35–45% groter gewoond, wat de voornaamste oorzaak is voor het verschil met Rotterdam.



x% | Verschuif tussen de buurt met de laagste en hoogste energierekening



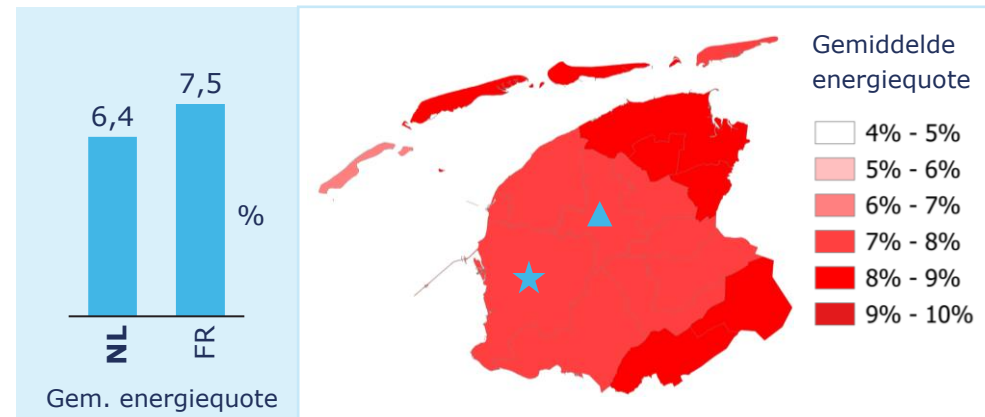
Friesland: Energiequote hoger dan in randstad, maar oorzaak verschilt tussen gemeenten

Súdwest-Fryslân en Leeuwarden hebben een vergelijkbare energiequote.

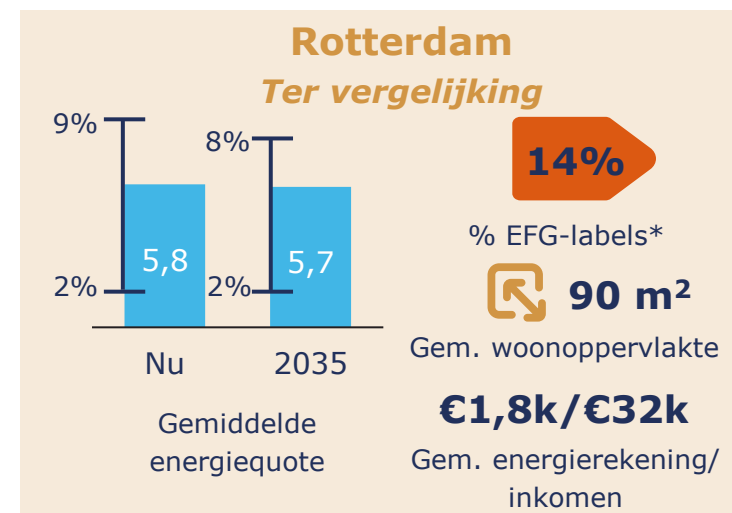
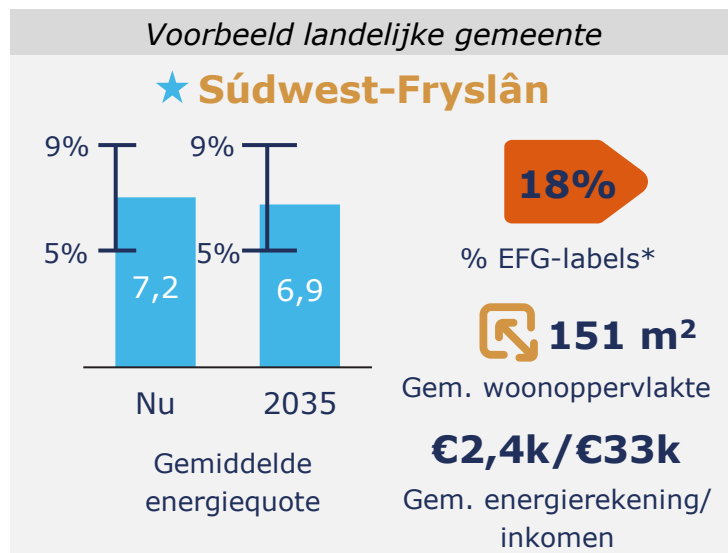
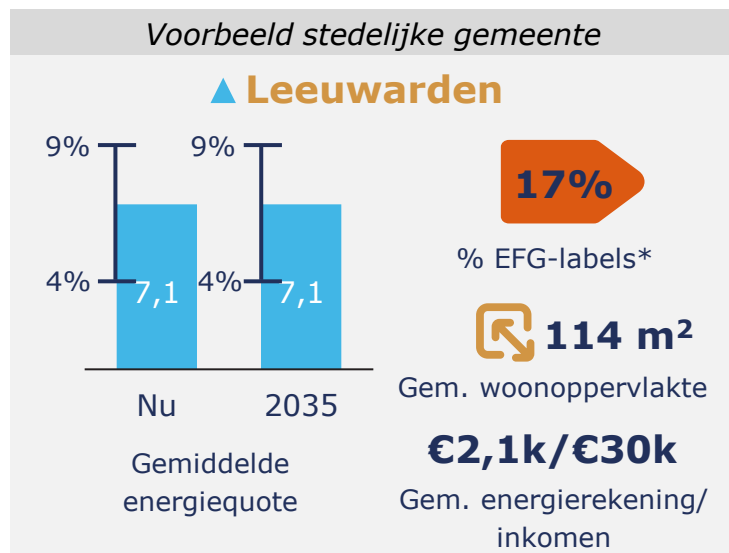
In Súdwest-Fryslân liggen zowel het gemiddeld inkomen als de energierekening hoger dan in Leeuwarden. De hogere energierekening komt vooral door het grotere gemiddelde woonoppervlak. Het aandeel slecht geïsoleerde woningen is in beide gemeenten vergelijkbaar. Wel is de spreiding in energiequotes tussen buurten iets groter in Leeuwarden.

Beide Friese gemeenten hebben een hogere energiequote dan Randstedelijke gemeenten.

In bijvoorbeeld Rotterdam is de energiequote lager, vooral door kleinere woningen en dus een lagere energierekening.



x% | Verskil tussen de buurt met de laagste en hoogste energiequote



Groningen: Landelijk gebied heeft veelal een hogere energierekening dan stad Groningen

Landelijke gemeenten in Groningen hebben vaak een hogere energiequote dan steden.

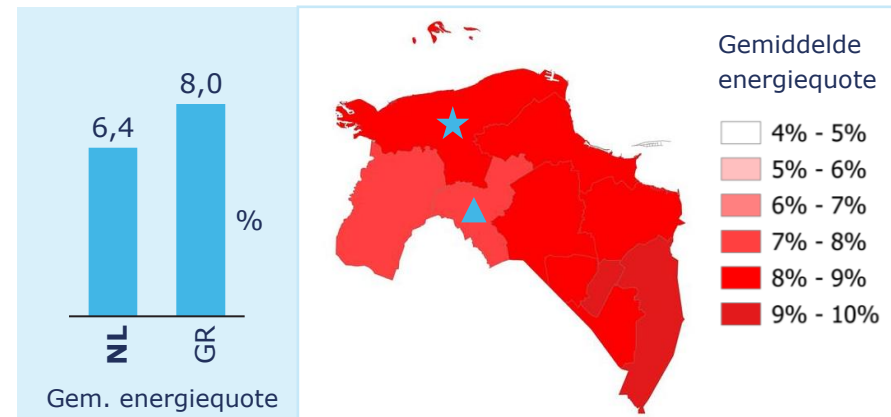
In Het Hogeland komt dit vooral door slechtere isolatie en grotere woningen. Het verschil in energiequote tussen buurten is hier relatief klein.

Het Hogeland heeft een hoger inkomen dan Groningen, maar ook een hogere energiequote.

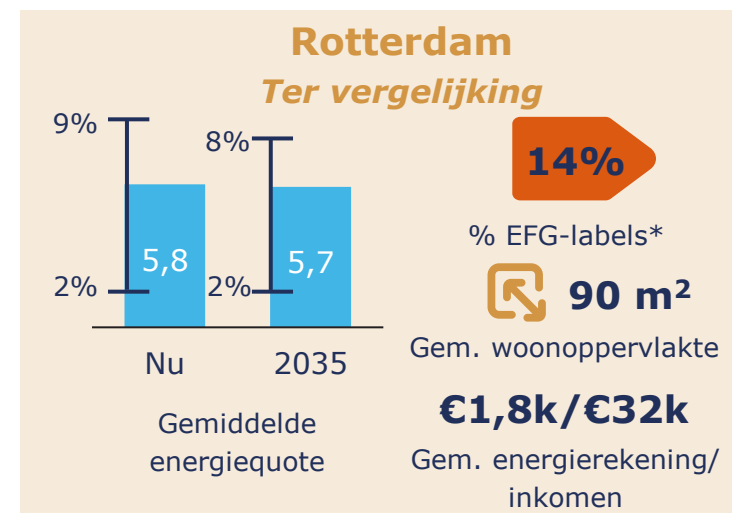
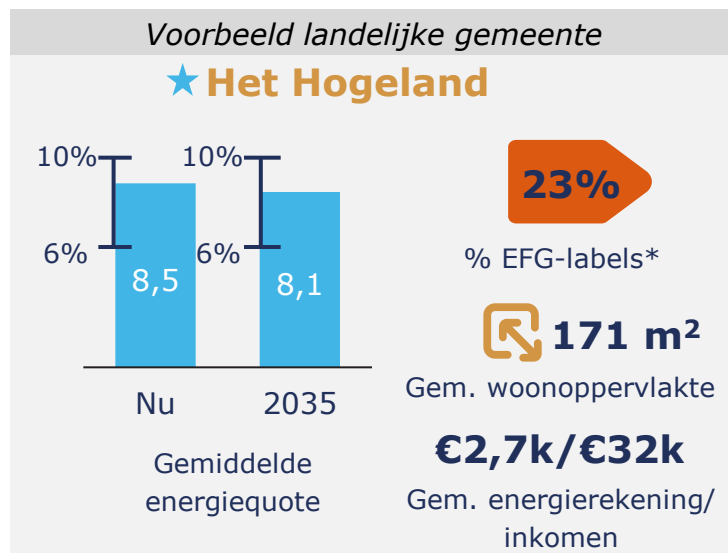
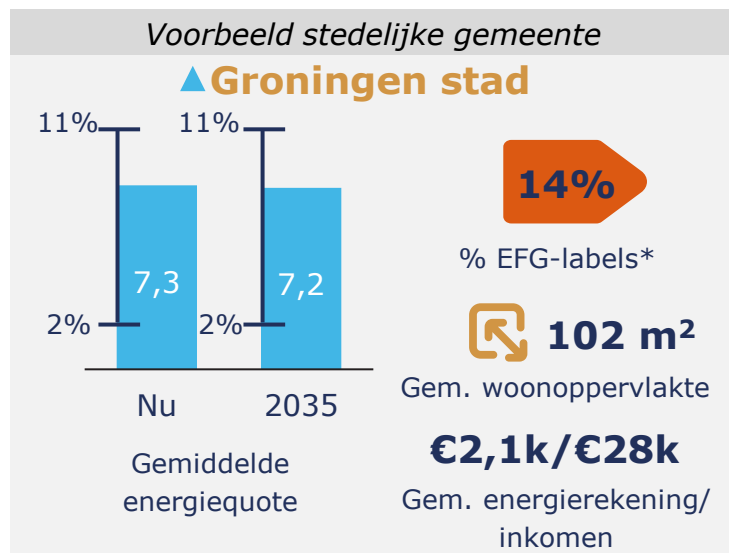
Door slechtere isolatie en grotere woningen ligt de gemiddelde energierekening 22% hoger dan in de stad. Daarom heeft Het Hogeland toch een hogere energiequote.

Groningen-stad heeft een hogere energiequote dan Rotterdam.

Dat komt vooral door grotere woningen en een lager gemiddeld inkomen. De isolatiegraad is vergelijkbaar, maar de energierekening ligt hoger.



x% | Verschil tussen de buurt met de laagste en hoogste energiequote



Limburg: Energiequote hoger dan in randstad, maar oorzaak verschilt tussen gemeenten

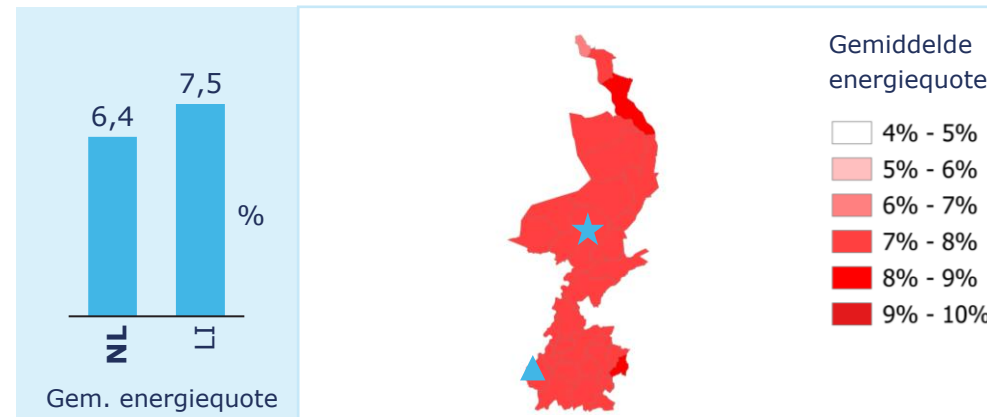
Leudal en Maastricht hebben een vergelijkbare energiequote, maar verschillen in inkomen en verbruik. In Leudal zijn zowel het inkomen als de energierekening hoger, wat netto tot eenzelfde energiequote leidt.

Maastricht heeft een hogere energiequote dan Rotterdam door slechtere isolatie en grotere woningen.

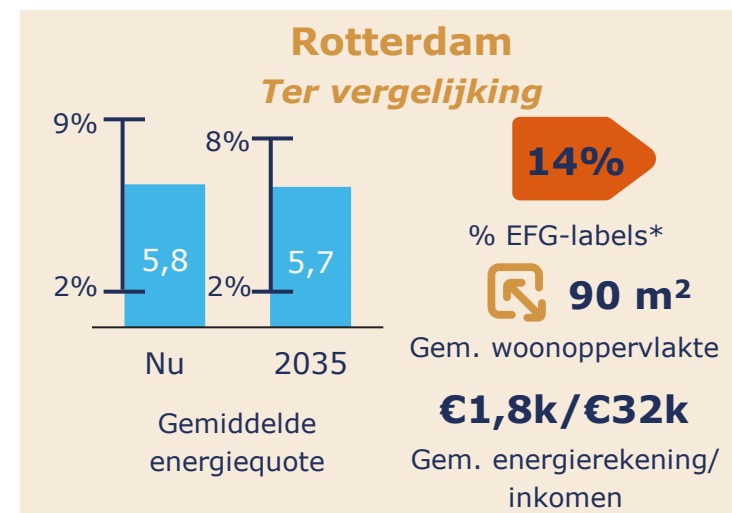
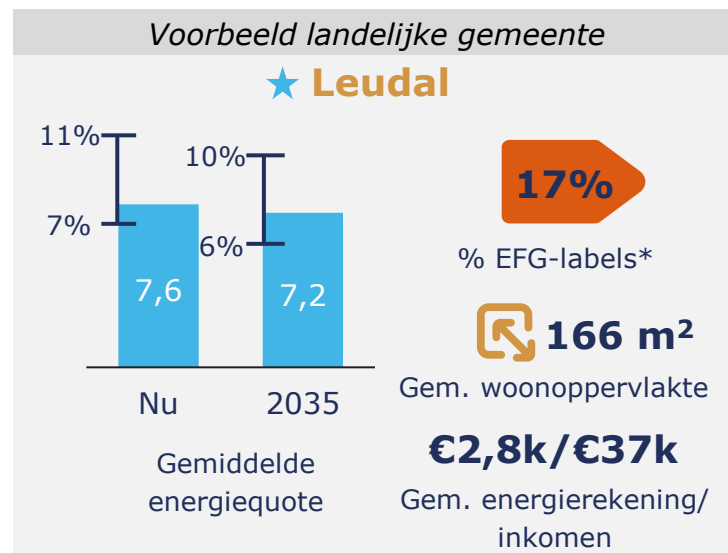
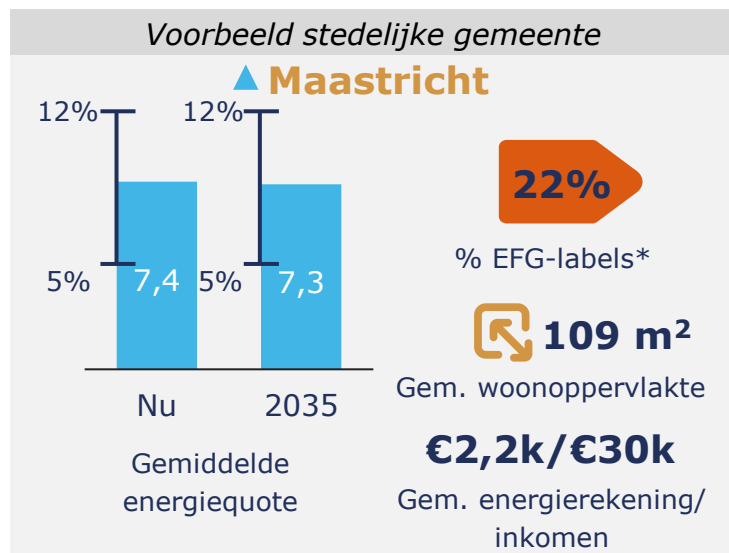
De stad telt 57% meer slecht geïsoleerde woningen en huizen zijn gemiddeld 21% groter, bij een iets lager inkomen.

In Leudal daalt de energiequote sneller dan in Maastricht.

Hogere inkomens maken verduurzaming makkelijker, en bij hoger verbruik levert dit meer besparing op.



x% | Verskil tussen de buurt met de laagste en hoogste energiequote



Noord-Brabant: Grote onderlinge verschillen, en ook oorzaak hoge energiequote verschilt per gemeente

De verschillen in energiequote binnen Noord-Brabant zijn opvallend groot.

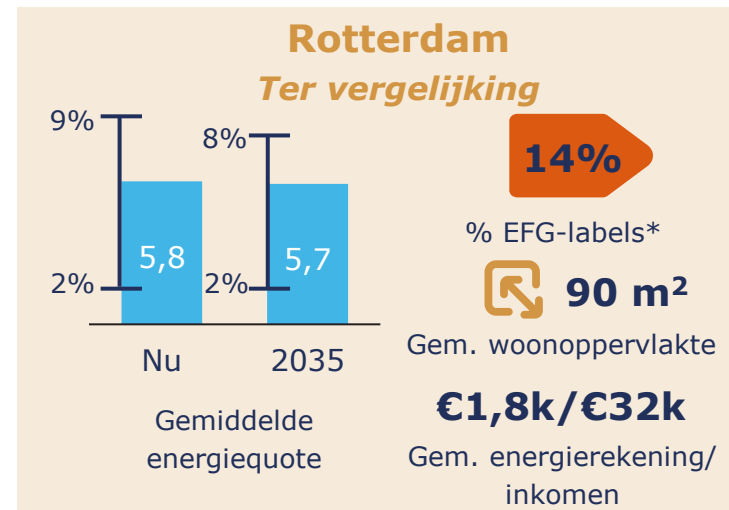
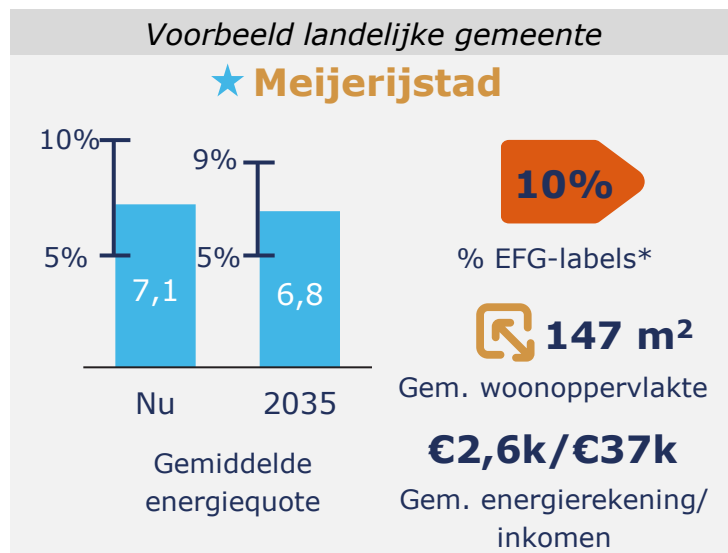
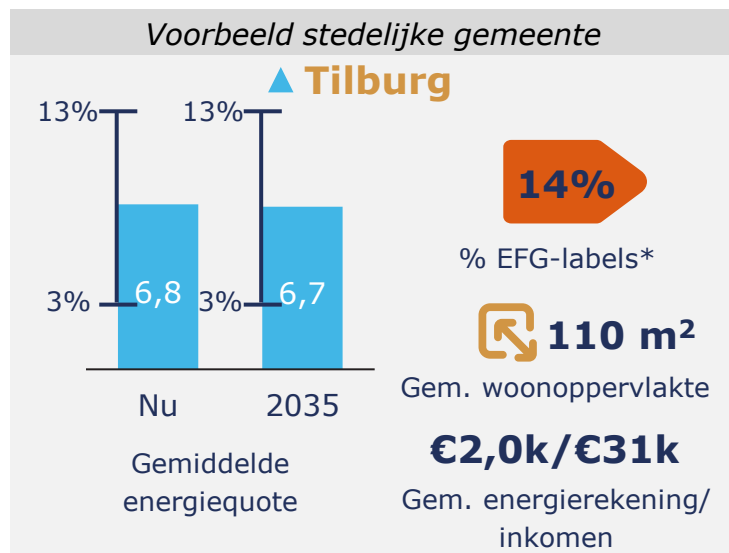
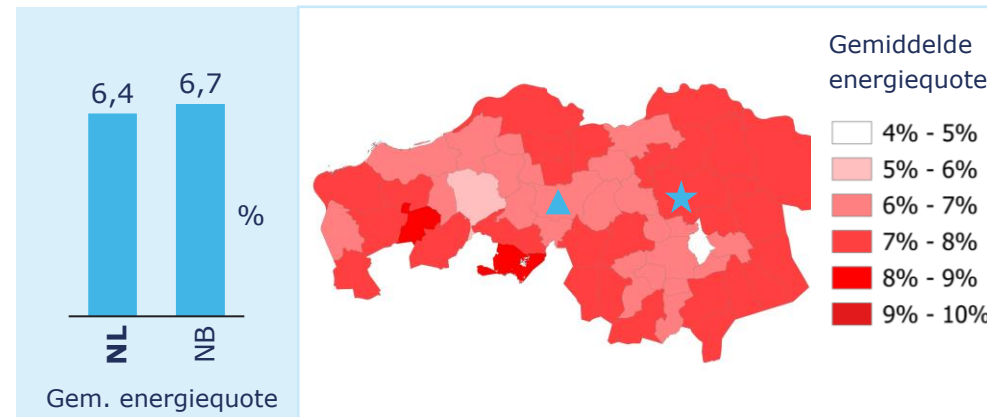
Gemiddelden variëren van 4–5% tot 8–9%, mede door het contrast tussen stedelijk en landelijk gebied.

Ook een vergelijkbare energiequote kan anders tot stand komen.

Tilburg en Meierijstad hebben een vergelijkbare energiequote, maar zowel het inkomen als de energierekening liggen aanzienlijk lager.

In Meierijstad daalt de energiequote sneller dan in Tilburg.

Rijkere huiseigenaren kunnen makkelijker investeren in verduurzaming, en bij een hoger verbruik levert dat ook meer besparing op.



x% | Verskil tussen de buurt met de laagste en hoogste energiequote



**4. Perspectief op het
dichten van de kloof**

De huidige beleidskaders dichten de kloof niet en zorgen indirect voor een verbreding van de kloof tot 2035

Uit onze analyse blijkt dat er al veel beleidsinstrumenten beschikbaar zijn om verduurzaming te bevorderen. Hoewel deze instrumenten op zichzelf vaak goed doordacht zijn, ontbreekt het aan de toegankelijkheid, de samenhang en de doeltreffendheid in de praktijk.

De tabel hiernaast laat bijvoorbeeld zien hoe het huidige instrumentarium probeert om de barrières te overbruggen. Ondanks goede intenties en inspanningen blijkt dat veel obstakels blijven bestaan en de kloof hierdoor wordt vergroot. Daardoor lukt het veel mensen nog niet om daadwerkelijk mee te doen aan de energietransitie of duurzame technologieën te adopteren.

In de volgende slides richten we ons op het dichten van deze kloof. Daarbij kijken we naar het bestaande beleid als vertrekpunt. Wat opvalt, is dat het instrumentarium sterk gefragmenteerd is en uit een wirwar van regelingen bestaat. De aanbevelingen worden gepresenteerd in hoofdlijnen.

Obstakel	Voorbeelden van beleidsinstrumenten
Investeringskosten	ISDE, leningen met lage rente (zoals warmtefonds), gemeentelijke duurzaamheidsleningen en vouchers, ...
Inkomen	Specifieke regeling voor lage inkomens (zoals warmtefonds), SPUK energiearmoede, ...
Energieverbruik	Gerichte informatiecampaagnes, Wijkaanpakken, energiecoaches, ...
Kennis	Energiecoaches en maatwerkadvies, online tools, informatieplicht installateurs/aanbieders, informatie op B1 niveau/meerdere talen, ...
Tijd	Ontzorgingsdiensten, collectieve inkoopacties, ...
Wantrouwen	Lokale sleutelfiguren als vertrouwenspersonen, ...
Langetermijnperspectief	Hypotheekverruiming voor verduurzaming, ...
Motivatie	Informatiecampaagnes, buurtgerichte aanpakken, ...

Het huidige beleid kan anders worden ingericht en aangevuld worden met als doel het kleiner maken van de kloof

Op basis van de groepen die achterblijven hebben we volgende beleidsaanbevelingen geformuleerd:

1. Vergroot de **zichtbaarheid** van het huidige beleid en breid het gericht uit voor kwetsbare doelgroepen.
2. Verminder de **complexiteit** van het huidige instrumentarium en focus op integrale, gebruiksvriendelijke ondersteuning.
3. Ontwikkel aanvullend beleid voor de onderbelichte doelgroepen, zoals particuliere huurders.
4. Combineer de langetermijnverduurzaming met korttermijnondersteuning.

1. Vergroot de **zichtbaarheid** van effectief beleid en breid het gericht uit voor kwetsbare doelgroepen.

Hoewel er al effectief beleid bestaat om inwoners te ondersteunen in de energietransitie, weten vooral de armste en ondermodale huishoudens deze instrumenten vaak niet te vinden. Ondanks dat er subsidies en ondersteuning beschikbaar zijn (zoals de ISDE), blijkt in de praktijk dat met name lagere inkomens deze regelingen niet weten te benutten. Zichtbaarheid, toegankelijkheid en ontzorging zijn hierbij cruciaal. Er is ruimte om effectief beleid breder inzetbaar te maken.

2. Verminder de **complexiteit** van het huidige instrumentarium en focus op integrale, gebruiksvriendelijke ondersteuning.

In Nederland bestaan er talloze losse regelingen en verplichtingen rondom verduurzaming, die vaak moeilijk te doorgronden zijn voor burgers. Hierdoor raken bewoners het overzicht kwijt. Een-op-een begeleiding wordt gewaardeerd, net als duidelijke en lokale ondersteuning. Hoewel initiatieven als het gemeentelijke energieloket verplicht zijn en worden versterkt (zoals de 'one stop shop'), is het de vraag of dit daadwerkelijk leidt tot minder complexiteit. Gemeenten vinden het wiel namelijk telkens opnieuw uit.

Concrete acties bij aanbevelingen (1 + 2):

A. Focus op volledige voorfinanciering en ontzorging bij bestaande instrumenten: ontwikkel regelingen waarbij mensen zelf geen geld hoeven voor te schieten, in combinatie met ontzorgingstrajecten waarbij het gehele proces – van aanvraag tot uitvoering – wordt geregeld door een tussenpartij, zoals een wijkcoöperatie, energieloket of woningcorporatie. Veel bewoners vinden het lastig om keuzes te maken rond verduurzaming, vooral vanwege de complexiteit. Dit geldt voor de meeste doelgroepen die het lastig vinden om de overstap te maken (bijvoorbeeld de armste 25%, maar ook VVE's). Het is daarom essentieel om met kant-en-klare pakketten te werken: gestandaardiseerde oplossingen waar bewoners eenvoudig 'ja' of 'nee' op kunnen zeggen. Dit verlaagt de drempel om in actie te komen aanzienlijk.

De volgende beleidsaanbevelingen verbreden de doeltreffendheid van het huidig instrumentarium

B. Verbeter de communicatie over de bestaande regelingen, bijvoorbeeld via lokale initiatieven, energieloketten of via energieleveranciers: leg de verbinding hierbij. De Europese kaders vanuit [directive \(EPBD\) IV](#) en de nieuwe kaders, die voor energieloketten in Nederland zullen worden gesteld door het RVO, bieden mogelijkheden voor een herstructurering.

C. Versterk de rol van energieleveranciers als communicatielijn: energieleveranciers hebben de direct toegang tot de huishoudens via de facturen, de apps en de klantenservice. Maak gebruik van deze communicatiekanalen om informatie over subsidies, hulp en verduurzaming beschikbaar te maken. Denk aan gepersonaliseerde bespaartips of het aanbieden van afspraken met energiecoaches. Werk hierbij samen met lokale partners.



D. Breid de ISDE-regeling uit naar woningcorporaties en collectieve aanvragen: sta woningcorporaties toe om op grotere schaal ISDE-subsidies aan te vragen voor hele woningcomplexen of wijken, waardoor huurwoningen hier ook gebruik van kunnen maken. Zo kunnen zij versneld verduurzamen met minder administratieve last per woning. Hierdoor profiteren ook huurders met een kleine portemonnee van duurzame aanpassingen, zonder dat zij zelf het initiatief moeten nemen of zelf de voorfinanciering hoeven te regelen.

E. Maak het Warmtefonds toegankelijker: breid het Warmtefonds uit met gerichte leenopties voor particuliere verhuurders én bewoners zonder leenruimte. Dit kan bijvoorbeeld door naast het 0% rentetarief voor lage inkomens ook een laag rentetarief voor middeninkomens toe te voegen (bijvoorbeeld ter hoogte van een staatslening).

F. Draag beleid uit via sociale professionals: train wijkteams, buurtwerkers en vrijwilligers om signalen van energiearmoede te herkennen en actief bewoners toe te leiden naar beschikbare hulp en regelingen.

G. Voer een periodieke beleidscheck uit: evalueer regelmatig welke regelingen effectief zijn, en schaf complexe, overlappende of ineffectieve maatregelen af. Gebruik hiervoor ervaringen van bewoners, uitvoerders en gemeenten (best practices).

Ontwikkel langetermijnbeleid voor onderbelichte doelgroepen en behoud de kortetermijnondersteuning

3. Ontwikkel aanvullend beleid voor de onderbelichte doelgroepen, zoals particuliere huurders.

Voor specifieke groepen, zoals particuliere huurders, ontbreken momenteel effectieve instrumenten om hun energierekening structureel te verlagen. Ook woningeigenaren in appartementen en hoekwoningen met weinig investeringsruimte blijven achter. Zonder extra maatregelen blijven deze groepen achter in de energietransitie.

Concrete acties bij aanbevelingen (3):

- A. *Vergroot de effectiviteit van het initiatiefrecht voor huurders:* huurders hebben op dit moment het recht om voorstellen tot verduurzaming aan hun verhuurder te doen. In de praktijk worden deze voorstellen echter vaak afgewezen of genegeerd. Om huurders daadwerkelijk invloed te geven, moet dit recht worden versterkt en afdwingbaarder worden gemaakt.
- B. *Ondersteun huurdersorganisaties en collectieven:* maak financiële en inhoudelijke ondersteuning beschikbaar voor huurdersorganisaties die zich inzetten voor verduurzaming. Denk aan scholing, communicatiecampagnes en toegang tot experts.
- C. *Investeren uit overwaarde:* veel huishoudens beschikken over beperkte spaargelden, maar hebben wel aanzienlijke overwaarde in hun woning. Het financieren van verduurzamingsmaatregelen met deze overwaarde biedt een mogelijkheid. De kosten kunnen worden verrekend bij de verkoop van de woning.

4. Combineer langetermijnverduurzaming met kortetermijnondersteuning voor energiearmoede.

De energietransitie vraagt om een focus op langetermijnoplossingen zoals isolatie en duurzame installaties. Tegelijkertijd zijn er nu huishoudens die hun energierekening niet kunnen betalen. Tijdelijke steunmaatregelen (zoals het Noodfonds Energie) zijn nodig om deze groepen te ondersteunen totdat structurele verbeteringen zijn gerealiseerd.

Concrete acties bij aanbevelingen (4):

- A. *Institutionaliseer tijdelijke compensatieregelingen zoals het Noodfonds:* zorg dat noodhulp niet afhankelijk is van tijdelijke impulsen, maar structureel beschikbaar is voor mensen die tijdelijk in de financiële problemen raken door stijgende energiekosten. Maak aanvraagprocedures eenvoudig en snel.
- B. *Koppel noodsteun aan verduurzamingsadvies:* combineer het verstrekken van financiële hulp (zoals energietoeslagen of betalingsregelingen) met een gesprek over mogelijke energiebesparende maatregelen of begeleiding richting verduurzaming. Zo wordt tijdelijke hulp gekoppeld aan structurele verbetering.
- C. *Voer monitoring van energiequote in op wijkniveau:* zorg dat gemeenten en uitvoeringsorganisaties beschikken over actuele data, zodat ze snel kunnen reageren op acute noodsituaties en maatwerk kunnen leveren.



4. Bijlagen

Toelichting Model

Huidige kloof

Het in kaart brengen van de huidige kloof is gebaseerd op de buurtdataset van het CBS uit 2022 ([Kerncijfers wijken en buurten 2022](#)). De analyse richt zich voornamelijk op de berekening van de energiequote, gedefinieerd als de verhouding tussen de energierekening (gas + elektriciteit) en het gestandaardiseerde inkomen. Deze berekening is uitgevoerd op buurniveau.

Vervolgens zijn trends geanalyseerd op basis van woningeigendom (koop of huur) en woningtype (appartement, hoekwoning, tussenwoning, twee-onder-een-kapwoning en vrijstaande woning). Voor deze trendanalyse zijn inkomenscorrectiefactoren toegepast, waarvoor enkele noodzakelijke aannames zijn gedaan. Dit was vereist omdat de gebruikte dataset gegevens op buurniveau bevat, in plaats van op huishoudensniveau. Er is een differentiatie aangebracht in besteedbaar inkomen op basis van zowel woningeigendom als woningtype.

Voor woningeigenaren en huurders is het gemiddelde besteedbaar inkomen per buurt gecorrigeerd met een correctiefactor. Deze factor is gebaseerd op het gemiddelde inkomen van woningeigenaren (€47.100) en huurders (€21.900) in 2022 ([CBS, 2022](#)). Hierbij is aangenomen dat inkomensverschillen tussen huurders en woningeigenaren representatief zijn voor alle buurten.

Omdat betrouwbare data over gemiddelde inkomens per woningtype ontbreken, zijn de correctiefactoren hiervoor bepaald op basis van de buurtdataset. De correctiefactoren voor woningtype zijn bepaald op basis van het inkomen van buurten waarin minstens 80% van de woningen tot één type behoort. Dit resulteerde in de volgende gemiddelde besteedbare inkomens:

- Appartementen: €32.500
- Hoekwoningen: €35.300
- Tussenwoningen: €35.700
- Twee-onder-een-kapwoningen: €43.700
- Vrijstaande woningen: €44.500

Hierbij is aangenomen dat deze inkomensverdeling representatief is voor woningtypes in andere buurten.

Voor de huidige leveringsprijs van gas en elektriciteit is gebruikgemaakt van het jaargemiddelde energietarief voor consumenten, zoals gerapporteerd door het CBS ([Gemiddelde energietarieven voor consumenten](#)).

Toelichting Model

Situatie 2035

Het in kaart brengen van de toekomstige kloof in 2035 is gebaseerd op een transformatie van de buurtdataset uit 2022 van het CBS ([Kerncijfers wijken en buurten 2022](#)). Voor deze transformatie is gekozen voor een afhankelijke en voorwaardelijke verdeling van verduurzamingsoplossingen over de huishoudens in de dataset. Deze verduurzamingsmaatregelen leiden tot een verandering in de energierekening, wat de energiequote van huishoudens in 2035 beïnvloedt ten opzichte van 2022. Net als bij de bepaling van de huidige kloof zijn hierbij verschillende aannames gedaan, die in het volgende zullen worden toegelicht.

De volgende typen en aantallen oplossingen zijn verdeeld over de buurten:

Oplossing	Aantallen
Isolatie tot de standaard	2.500.000
Elektrische warmtepomp	631.769
Hybride warmtepomp	929.126
Zonnepanelen	2.000.000

De aantallen oplossingen zijn vastgesteld op basis van data van Netbeheer Nederland ('energiescenario's netbeheerders', *nog niet gepubliceerd*) en het nationaal isolatieprogramma 2030. De energiescenario's netbeheerders zijn gecorrigeerd voor het aandeel techniek in nieuwbouw, aangezien deze analyse zich richt op bestaande bouw.

De verdeling van verduurzamingsoplossingen is gebaseerd op de volgende factoren:

- 1. Woningtype** (huur/koop) óf **woning eigendom** (appartement, tussenwoning, etc.)
- 2. Inkomen** (bovengemiddeld of ondergemiddeld)
- 3. Gasverbruik** (bovengemiddeld of ondergemiddeld)

Door onderscheid te maken op basis van deze factoren wordt de buurtdataset ingedeeld in verschillende groepen (bijvoorbeeld een groep met een bovengemiddeld inkomen, bovengemiddeld gasverbruik in een koophuis/vrijstaande woning). Aan elke groep wordt een relatieve kans toegewezen op het verkrijgen van een verduurzamingsoplossing. Deze kans is bepaald door verdelingscoëfficiënten toe te kennen aan bovengenoemde factoren en het product van verdelingsfactoren te nemen die van toepassing zijn voor de gedefinieerde groep. Op die manier hebben bepaalde groepen meer of juist minder kans op het verkrijgen van verduurzamingsoplossingen. Meer uitleg en onderbouwing van de verdelingsfactoren zijn te vinden op de volgende slides.

Toelichting Model

Situatie 2035, verdelingscoëfficiënten

Onderstaande tabellen bevatten een overzicht van de verdelingscoëfficiënten die zijn gebruikt voor de verschillende factoren. Let op: het onderscheid tussen inkomen en gasverbruik is enkel gemaakt voor koopwoningen, aangenomen dat huurders voornamelijk afhankelijk zijn van verduurzamingskeuzes van de verhuurder. Onderbouwing voor de gekozen coëfficiënten zijn te vinden op de volgende slide.

Oplossing	Koop	Huur privaat	Huur corporatie	Appartement	Hoekwoning	Tussenwoning	Twee-onder-een-kap	Vrijstaande woning
Isolatie tot de standaard en warmtenetten*	0,8	1	1,2	0,9	1	1,2	1	0,8
Elektrische warmtepomp + na isolatie	1	0,7	1,2	0,3	1	0,9	1	1,1
Hybride warmtepomp + na isolatie	1	0,7	1,2	0,1	1	0,9	1	1,1
Zonnepanelen	1,5	0,7	1	0,5	1	0,9	1	1,1

Oplossing	Bovengemiddeld inkomen	Ondergemiddeld inkomen	Bovengemiddeld gasverbruik	Ondergemiddeld gasverbruik
Isolatie tot de standaard	1,2	1	1,8	1
Elektrische warmtepomp	1	0,7	1,2	1
Hybride warmtepomp	1	0,7	1,4	1
Zonnepanelen	1,6	0,7	1,4	1

Rekenvoorbeeld kans op isolatie:

- Groep 1. Koopwoning met bovengemiddeld inkomen en bovengemiddeld gasverbruik (product van verdelingsfactoren = $0,8 \times 1,2 \times 1,8 = 1,728$)
- Groep 2. Koopwoning met een ondergemiddeld inkomen en laag gasverbruik (product van verdelingsfactoren = $0,8 \times 1 \times 1 = 0,8$)

Wat betekent dit voor de verdeling?

Een huishouden uit groep 1 heeft meer dan twee keer zoveel kans voor het verkrijgen van isolatie in 2035 dan een huishouden uit groep 2 ($1,728/0,8 = 2,15$).

* Vanwege de aanname dat bij warmtenetten de kosten reductie gelijk is aan het effect van isolatie op de energierekening zijn deze samen genomen.

Toelichting Model

Situatie 2035, onderbouwing verdelingscoëfficiënten

De kwantitatieve bepaling van de verdelingscoëfficiënten is gedaan door middel van een expert werksessie. Dit proces omvatte twee stappen.

1. **Relatieve afhankelijkheid:** In deze stap werd bepaald of de waarde van een verdelingscoëfficiënt binnen een verduurzamingsoplossing hoger of lager is dan een ander.
2. **Kwantificatie van afhankelijkheid:** Hierin werd de afhankelijkheid zo nauwkeurig mogelijk gekwantificeerd. Het is belangrijk te benadrukken dat de resulterende verdelingsfactoren als **grove schattingen** moeten worden beschouwd. Het doel van deze analyse is dan ook om een globaal beeld te schetsen van de toekomstige situatie. Deze schets is gebaseerd op het uitgangspunt dat het voor een deel van de huishoudens mogelijk is om te verduurzamen, terwijl een ander deel achterblijft. De resultaten van de expertsessies lichten we hieronder verder toe.

Woningeigendom

- **Isolatie:** Corporatiewoningen zijn op schema m.b.t. isolatie, vaak in combinatie met een warmtenet. Huurhuizen bestaan voor een groter deel uit type huizen waarbij het rendement van isoleren relatief hoog is (appartementen, tussenwoningen).
- **EWP/HWP:** De Investeringsubsidie Duurzame Energie (ISDE) wordt goed gevonden door huiseigenaren. Woningcorporaties zetten verduurzamingsdoelen en maken gebruik van subsidies voor grootschalige projecten. In de private huursector is de adoptie van warmtepompen beperkter, vooral door gebrek aan financiële of beleidsmatige prikkel.
- **PV:** Investerings in zonnepanelen worden voornamelijk gedaan door woningbezitters ([Slim zonnestroom in kaart brengen | CBS](#)). Woningcorporaties investeren eveneens in duurzame maatregelen, maar geven doorgaans prioriteit aan warmtepompen en isolatie boven de aanschaf van zonnepanelen.

Woningtypes

- **Isolatie:** De verschillen in isolatiegraad zijn klein. Isolatie van tussenwoningen en appartementen is financieel aantrekkelijk. VVE constructies en de noodzaak voor een projectmatige aanpak compliceren dit echter. Voor vrijstaande woningen is het te isoleren oppervlak, en daarmee de kosten, het grootst.
- **EWP/HWP:** Ruimte speelt een cruciale rol bij de keuze en toepasbaarheid van warmtepompen. Voor appartementen is de geschiktheid van warmtepompen doorgaans zeer laag vanwege beperkte ruimte en het veelvuldig gebruik van gecollectiveerde warmtesystemen. In all-electric scenario's is de toepasbaarheid iets hoger, aangezien het gehele gebouw overstapt op elektrische verwarming, waarbij hybride systemen vrijwel nooit worden toegepast.

Toelichting Model

Situatie 2035, onderbouwing verdelingscoëfficiënten (vervolg) en energieprijzen 2035

- **PV:** Bij de verdeling van zonnepanelen speelt het beschikbare dakoppervlak een rol. Daarnaast is het aannemelijk dat de huidige verdeling ([Slim zonnestroom in kaart brengen | CBS](#)) een redelijke voorspeller zal zijn voor de nabije toekomst, aangezien de aanschaf van zonnepanelen zich inmiddels niet meer in de early adopter-fase bevindt.

Inkomen

Mensen met een hoger inkomen hebben doorgaans een grotere kans om in verduurzamingsoplossingen te investeren, doordat er meer kapitaal beschikbaar is voor dergelijke investeringen. Lage inkomensgroepen zijn meer afhankelijk van subsidies, maar onderzoek heeft aangetoond dat subsidies vaak het minst effectief zijn voor deze groepen ([Verduurzamingssubsidies bereiken armere huishoudens het minst – ESB](#)). Bij isolatie speelt inkomen een kleinere rol, omdat de kosten voor isolatie-investeringen relatief lager zijn in vergelijking met andere verduurzamingsmaatregelen. Verder zijn elektrische warmtepompen (EWP's) duurder dan hybride warmtepompen (HWP's).

Gasverbruik

Een hoog gasverbruik, en daarmee een hoge energierekening, verbetert de businesscase voor verduurzaming sterk. De groep met een hoog gasverbruik is daarnaast vaker de groep waarbij afdoende isolatie voor een elektrische warmtepomp mogelijk is. Een hybride oplossing komt daarom vaker voor.

Voor de leveringsprijs van gas en elektriciteit in 2035 is gebruik gemaakt van data uit een recent onderzoek van Berenschot, 'De energierekening in 2023 en 2035 vergeleken'.

Toelichting Model

Effect van verduurzamingsoplossingen op de energierekening

In onderstaande tabel wordt het effect van verschillende verduurzamingsmaatregelen op de energierekening weergegeven.

Oplossing	Kosten	Effect op Gasverbruik (m ³)	Effect op Elektriciteitsverbruik (kWh)	Opmerking
Isolatie tot de standaard	€18.000	-32%	0	TNO en CPB (2024) - Inkomenseffecten van woningisolatie naar de isolatiestandaard
Elektrische warmtepomp	Kosten EWP-subsidie-gedorven kosten nieuwe CV = €6875	-100%	=gasverbruik*9,77/430%	COP 4 en een betere systeemefficiëntie van 8%. Aanname obv o.a. milieucentraal (2025) - Warmtepomp: duurzaam elektrisch verwarmen
Hybride warmtepomp	Kosten EWP-subsidie-gedorven kosten nieuwe CV = €4075	-65%	=gasverbruik*0,65*9,77/430%	COP 4 en een betere systeemefficiëntie van 8%. 65% reductie gasverbruik. obv o.a. milieucentraal (2025) - Hybride warmtepomp
Warmtenet	Kosten blijven gelijk aan kosten gas	-100% (verplaatst naar kosten warmte)	0	Grove aanname obv 'niet meer dan anders' principe. ACM (2022) - ACM verwerkt prijsplafond gas in maximum tarieven voor warmte
Zonnepanelen	€0,95/Wp	0	-30% (eigen verbruik)	Alleen opbrengst uit eigen verbruik. Netto opbrengst uit teruglevering is door terugleverkosten verwaarloosbaar. Berenschot (2025) - Herijking terugverdiendtijd zonnepanelen



Berenschot

www.berenschot.nl

linkedin.com/company/berenschot