

# Menukaart voor huurverhoging bij verduurzaming

Vergoedingstabellen voor installatiemaatregelen



vereniging van  
woningcorporaties



## Inleiding

Woningcorporaties werken blijvend aan het verduurzamen van hun woningen. Die verduurzaming past bij het doel uit het Klimaatakkoord om te komen tot een klimaatneutrale gebouwde omgeving in 2050. Daarnaast zorgt verduurzaming voor een woning die comfortabeler is en minder energie nodig heeft. Aedes en de Woonbond vinden het belangrijk om daaraan te blijven werken. Verduurzaming betekent veel voor huidige en toekomstige bewoners.

We vinden het belangrijk om aandacht te hebben voor klimaatrechtvaardigheid en om het draagvlak voor deze enorme transitie te versterken. Als onderdeel van het Sociaal Huurakkoord spraken we daarom in de Nationale Prestatieafspraken af dat zittende huurders niet betalen voor isolatiemaatregelen. Door deze afspraak is de vergoedingentabel met de laatste versie uit juli 2022 niet meer toepasbaar. Deze tabel bevat een voorstel voor een huurverhoging bij verduurzaming op basis van de labelsprong die vooral door isolatiemaatregelen is behaald. De Woonbond en Aedes hebben daarom een nieuw onderzoek laten uitvoeren voor vergoedingen bij verduurzaming zonder isolatie mee te rekenen.

Deze nieuwe methodiek kijkt naar vaak toegepaste installatiemaatregelen in plaats van labelsprongen. Wat levert de toepassing van een (hybride) warmtepomp op, of een ventilatiesysteem met warmteterugwinning? De nieuwe vergoedingentabel krijgt daardoor meer de vorm van een menukaart die voor verschillende installatiemaatregelen een door Aedes en Woonbond gedragen advies voor huurverhoging weergeeft. De maatregelen kunnen gestapeld worden.

De menukaart biedt een handvat voor corporaties en huurders om te komen tot een overeenkomst over huurverhoging bij grote energiebesparende maatregelen. Het belangrijkste uitgangspunt voor de menukaart is dat voor verreweg de meeste bewoners de huurverhoging niet hoger is dan de energiebesparing. Een verhuurder is niet verplicht om de tabellen uit dit rapport te volgen en huurders zijn niet verplicht een voorstel volgens deze tabellen te accepteren.

## Toepassing van de menukaart

De menukaart geeft een advies voor de huurverhoging die een corporatie van de huurder kan vragen voor specifieke verduurzamingsmaatregelen. Hiermee kan de corporatie een deel van de investering dekken. De huurder krijgt een duurzamere woning en betaald voor de energierekening en de huur samen in de meeste gevallen niet meer dan daarvoor. Daarvoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De vergoedingen kunnen niet te veel uit de pas lopen met de huidige vergoedingentabel, omdat voor isolatie geen huurverhoging gevraagd wordt.
- Net als bij de vorige vergoedingentabel is ons streven dat de woonlasten voor de meeste huurders na verduurzaming niet mogen stijgen.
- De maatregelen die worden opgenomen, moeten breed toepasbaar zijn.
- De tabel moet zo eenvoudig en uitlegbaar mogelijk zijn.

Het zal ook voorkomen dat, naast maatregelen uit de menukaart, de isolatie wordt verbeterd. Voor die isolatieverbetering wordt geen huurverhoging gevraagd. Om de mogelijke besparing, met uitsluiting van isolatiemaatregelen, in kaart te brengen is adviesbureau Republiq ingeschakeld. Doordat corporaties verschillende verduurzamingsmaatregelen tegelijk kunnen doorvoeren, is het vaak niet mogelijk om de huurverhoging te baseren op het werkelijke (historische) energieverbruik. Het is dan niet mogelijk om per maatregel te bepalen wat het effect op het energiegebruik is. Het is daarom onvermijdelijk uit te gaan van berekeningen.

De basis voor de verhoging is de gemiddelde besparing als gevolg van de besparing op de energielasten die een huurder kan behalen met een duurzame installatie. Hierbij volgen we de resultaten van het onderzoek van Republiq. Er bestaat geen dataset van praktijkdata over verschillende maatregelen en de energiebesparing. Daarom zijn de berekeningen gebaseerd op de methodiek van de energielabels (de NTA8800). Er zit een discrepantie tussen het berekende energieverbruik, en dus ook de mogelijke besparing, en het daadwerkelijk energieverbruik. Om dat gat te overbruggen zijn de theoretische verbruiken en besparingen gecorrigeerd (verlaagd) op basis van het onderzoek naar het Maatwerkadvies, dat is uitgevoerd in opdracht van RVO.

Daarnaast voeren we een extra verlagende correctie door, waarmee we ervoor zorgen dat de gemiddelde huurder minder huurverhoging betaalt dan de besparing op de energierekening oplevert. Immers, bij een gemiddelde besparing gaat 50% van de huurders erop vooruit en 50% erop achteruit. Het uitgangspunt was daarbij, net als bij de vergoedingentabel, dat zo'n 70% van de huurders er niet op achteruit gaat bij een verhoging van de huur. Hierbij wordt het effect op de huurtoeslag niet meegenomen.

Met de menukaart wordt de warmtebehoefte van de woning leidend en níét het energielabel (de letter). De reden daarvoor is dat zowel de overheid als de corporaties sturen op het terugbrengen van de warmtebehoefte. Dit systeem is daarnaast minder gevoelig voor verschuivingen in de labelklassen door aanpassingen in de rekenmethodiek voor energielabels.

We realiseren ons dat een labelsprong eenvoudiger overkomt dan (een combinatie van) installatiemaatregelen. Toch kiezen we voor het laatste omdat de technieken in de menukaart die worden toegepast, exemplarisch zijn voor de moderne duurzame woning. Het uitlegbaar maken van de nieuwe techniek en de mogelijke besparing voor bewoners is onderdeel van de verduurzamingsopgave. De menukaart is een handvat en geen verplichting. Een corporatie mag een bewoner een ander voorstel doen met een eigen onderbouwing. Ook dit voorstel moet altijd redelijk zijn. In dit onderzoek was het echter niet mogelijk om alle mogelijke verduurzamingsconcepten te analyseren. Worden de stappen en voorwaarden van deze menukaart gevolgd, dan adviseert de Woonbond positief voor instemming met de huurverhoging.

## Evaluatie

Aedes en Woonbond gaan deze menukaart voor woonlastenneutrale verduurzaming een jaar na de inwerkingtreding evalueren. De menukaart is een advies aan huurders en verhuurders om te komen tot een voorspoedige overeenkomst bij voorstellen voor verduurzaming van de woning op basis van installaties. De menukaart gaat in de eerste plaats uit van de energiebesparing die verduurzaming kan opleveren. Tegenover die verduurzaming staat een flinke investering. We evalueren of de menukaart een positieve bijdrage levert aan de verduurzamingsopgave, zowel voor huurders als voor corporaties.

Voor de eerste evaluatie na een jaar ligt de nadruk op de vragen of de menukaart behulpzaam is bij het doen van voorstellen en zo bijdraagt aan het draagvlak. En of partijen de menukaart begrijpelijk vinden. Waar mogelijk willen we daar de verbruikscijfers aan verbinden en gebruiken we bevindingen uit praktijkonderzoek naar de opgenomen installatietechnieken.

Wij willen zowel woningcorporaties als huurders die met deze menukaart hebben gewerkt, benaderen met een eigen vragenlijst. Daarbij is het wenselijk bij te houden bij welke adressen gewerkt is met deze methodiek. De Woonbond zal later aan deze huisadressen (alleen postcode en huisnummer) een gezamenlijk opgestelde vragenlijst sturen over hun ervaringen met deze menukaart. De vragenlijst staat niet op naam en de huurder is vrij deze wel of niet in te vullen en anoniem te retourneren. We zorgen wel dat we op corporatieniveau de antwoorden kunnen analyseren. Met deze aanpak bewaken we de juiste privacy-normen.

## Leeswijzer

Voor de volgende installatiemaatregelen zijn adviezen voor vergoedingen in kaart gebracht:

- Hybride warmtepompen
- Volledig elektrische warmtepompen
- Ventilatie met warmteterugwinning
- Zonnepanelen

Bij elke maatregel wordt het volgende beschreven:

- een omschrijving van de installatie
- het effect op de energierekening
- de voorwaarden voor het gebruiken van de vergoedingentabel
- een stappenplan om de hoogte van de vergoeding te bepalen
- een voorbeeld van een project

In de bijlagen staat meer informatie over:

- de totstandkoming van de menukaart
- het bepalen van de correctiefactoren die ervoor zorgen dat het merendeel van de huurders een woonlastenneutraal of beter aanbod krijgt
- een aanvullend rekenvoorbeeld over het rendement van een (hybride) warmtepomp en waarom deze tot een energiebesparing leidt
- de energieprijzen waarmee de vergoedingen bepaald zijn

## 1. Hybride warmtepompen

### Omschrijving van het systeem

Een hybride warmtepomp is een warmtepomp die samenwerkt met (meestal) een traditionele cv-ketel. De warmtepomp levert het grootste deel van de warmte aan de woning. De cv-ketel springt bij als het erg koud is of wanneer er warm tapwater nodig is. De gasaansluiting blijft dus intact. Tapwater wordt verwarmd door de cv-ketel.

Het rendement van een warmtepomp wordt bepaald door de COP (coefficient of performance) en de SCOP (seasonal coefficient of performance). De COP is het gemiddelde rendement van de warmtepomp onder vaste condities. Daarnaast is de energiefractie belangrijk. De energiefractie is het deel van de warmtebehoefte die door de warmtepomp geleverd wordt. Hoe hoger de energiefractie, hoe zinvoller de hybride warmtepomp is als aanvulling op de cv-ketel.

### Effect op het energieverbruik en de energierekening

Een hybride warmtepomp kan het energieverbruik voor gas flink terugbrengen, maar dat hangt ook af van het gebruikspatroon van een bewoner. De besparing zit vooral in ruimteverwarming bij gematigde buitentemperaturen. Als het erg koud is of de huurder heeft warm water nodig, springt de cv-ketel vaker bij.

### Voorwaarden voor het toepassen van de tabel

- De netto warmtebehoefte is maximaal 150 kWh/m<sup>2</sup>. Bij een warmtebehoefte lager dan 75 kWh/m<sup>2</sup> is een volledig elektrische warmtepomp mogelijk ook geschikt.
- De warmtepomp heeft een COP van ten minste 3,0 bij de toegepaste afgiftetemperatuur. Als de SCOP hoger is dan 3,0, dan is de COP ook hoger dan 3,0.
- De energiefractie is ten minste 65% en past bij de COP. Hoe hoger de COP, hoe lager de energiefractie mag zijn.

### Stappen voor het bepalen van de vergoeding

1. Bepaal de warmtebehoefte van de woning. Deze is af te lezen van het energielabel.
2. Lees de COP af van de specificatie of kwaliteitsverklaring van de leverancier of installateur.
3. Bepaal de energiefractie aan de hand van de kwaliteitsverklaring van de warmtepomp. Indien er geen kwaliteitsverklaring beschikbaar, of vergelijkbare projecten zijn uitgevoerd, val je terug op de laagste energiefractie uit de tabel. Op de website van Aedes/de Woonbond vind je, op dezelfde pagina als deze handreiking, een rekentool om de energiefractie te bepalen.
4. Lees de hoogte van de vergoeding af uit de tabel.

### Vergoedingen en voorbeelden

A. Een woning van 80m<sup>2</sup> heeft een warmtebehoefte van 112,5 kWh/m<sup>2</sup>. Deze woning heeft dus een totale warmtebehoefte van 9.000 kWh. De hybride warmtepomp heeft een COP van 4,0. De energiefractie is 78,45%. De maximale vergoeding per maand is € 14.

B. Een woning van 80m<sup>2</sup> heeft een warmtebehoefte van 127,5 kWh/m<sup>2</sup>. Deze woning heeft dus een totale warmtebehoefte van 10.200 kWh. De hybride warmtepomp heeft een COP van 4,2. De energiefractie bij een referentieproject is 86,2%. De maximale vergoeding per maand is € 19.

COP	$3,0 \leq x \leq 3,5$	$3,5 < x \leq 4,0$	$4,0 < x \leq 4,5$	$4,0 < x \leq 4,5$	$4,5 < x \leq 5,0$	$4,5 < x \leq 5,0$	$4,5 < x \leq 5,0$	$> 5,0$	$> 5,0$	$> 5,0$
Energiefractie / warmtebehoefte [kWh]	$> 95\%$	$85\% < x \leq 95\%$	$75\% < x \leq 85\%$	$85\% < x \leq 95\%$	$65\% < x \leq 75\%$	$75\% < x \leq 85\%$	$85\% < x \leq 95\%$	$65\% < x \leq 75\%$	$75\% < x \leq 85\%$	$85\% < x \leq 95\%$
$< 7.000$	€ 4	€ 6	€ 6	€ 7	€ 10	€ 11	€ 13	€ 11	€ 13	€ 14
$7.000 \leq x < 8.000$	€ 6	€ 11	€ 12	€ 14	€ 12	€ 14	€ 16	€ 14	€ 16	€ 18
$8.000 \leq x < 9.000$	€ 6	€ 12	€ 13	€ 15	€ 14	€ 16	€ 18	€ 16	€ 18	€ 20
$9.000 \leq x < 10.000$	€ 7	€ 14	€ 15	€ 17	€ 15	€ 17	€ 20	€ 17	€ 20	€ 22
$10.000 \leq x < 11.000$	€ 8	€ 15	€ 17	€ 19	€ 17	€ 19	€ 22	€ 19	€ 22	€ 25
$11.000 \leq x < 12.000$	€ 8	€ 17	€ 18	€ 21	€ 19	€ 21	€ 24	€ 21	€ 24	€ 27
$12.000 \leq x < 13.000$	€ 9	€ 18	€ 20	€ 23	€ 20	€ 23	€ 26	€ 23	€ 26	€ 29
$13.000 \leq x < 14.000$	€ 10	€ 20	€ 21	€ 25	€ 22	€ 25	€ 28	€ 25	€ 28	€ 32
$14.000 \leq x < 15.000$	€ 11	€ 21	€ 23	€ 26	€ 23	€ 27	€ 31	€ 27	€ 30	€ 34
$\geq 15.000$	€ 11	€ 14	€ 16	€ 18	€ 24	€ 28	€ 32	€ 27	€ 31	€ 35

\* Voor kleinere warmtebehoeften dan 5.000 kWh of een COP lager dan 3,0 is de tabel niet van toepassing. Daar kan wel een huurverhoging voor worden gevraagd, maar dat vraagt om een onderbouwing specifiek voor dat project. Dat voorstel moet ten alle tijde redelijk zijn.

\*\* Als er bij de energiefractie staat  $> 95\%$  wordt bedoeld dat de energiefractie groter is dan 95%, en bij  $85\% < x \leq 95\%$  wordt bedoeld dat de energiefractie (x) groter of gelijk is aan 85% en kleiner of gelijk is aan 95%. Als de energiefractie dus precies 95% is dan valt deze in de kolom met  $85\% < x \leq 95\%$  en niet in de kolom met  $> 95\%$ . Deze logica geldt ook voor alle daaropvolgende kolommen.

\*\*\* Dezelfde logica geldt voor de COP. Als er bij de COP staat  $> 5,0$  wordt bedoeld dat de COP hoger dan 5,0 is, en als bij de COP staat  $4,5 < x \leq 5,0$  wordt bedoeld dat de COP groter is dan 4,5 en kleiner of gelijk aan 5,0. Als de COP dus precies 5,0 is dan valt deze in de kolom met  $4,5 < x \leq 5,0$  en niet in de kolom met  $> 5,0$ . Deze logica geldt ook voor alle voorafgaande kolommen.

## 2. Volledig elektrische warmtepompen

### Omschrijving van het systeem

Met een volledig elektrische warmtepomp kan een woning zonder gas verwarmd worden. De installatie vervangt de cv-installatie. De warmtepomp werkt samen met vloer- of wandverwarming, convectoren of radiatoren die werken met lagere watertemperaturen. Deze radiatoren geven minder stralingswarmte af dan traditionele radiatoren.

Het rendement van een warmtepomp wordt bepaald door de COP en de SCOP. De COP is het gemiddelde rendement van de warmtepomp onder vaste condities. De COP verschilt per afgiftetemperatuur. Bij een afgiftetemperatuur van 35°C is de COP hoger dan bij een afgiftetemperatuur van 55°C. De SCOP is het gemiddelde rendement over een jaar waarbij rekening wordt gehouden met lage temperaturen in de winter en hoge temperaturen in de zomer. De SCOP kan ook gebruikt worden. Die is in de regel lager dan de COP.

De warmtepomp verwarmt ook het tapwater. Omdat de temperatuur daarvoor flink omhoog moet, doet de warmtepomp dit het minst efficiënt. Dit dempt de mogelijke energiebesparing door de warmtepomp. De berekeningen houden daarmee rekening.

### Effect op het energieverbruik en de energierekening

De woning gebruikt geen gas meer, dus de gasrekening en aansluitkosten verdwijnen. Het elektriciteitsverbruik zal wel een stuk hoger worden. De besparing op de gasrekening en netaansluiting is echter een stuk groter dan de extra kosten voor elektriciteit.

### Voorwaarden voor het toepassen van de tabel

- o De netto warmtebehoefte is maximaal 75kWh/m<sup>2</sup> of de woning voldoet aan de Standaard voor naoorlogse woningen.
- o De warmtepomp heeft een COP van ten minste 4,0. Houd daarbij rekening met de afgiftetemperatuur.

### Stappenplan voor het bepalen van de vergoeding

1. Bepaal de warmtebehoefte van de woning. Deze is af te lezen van het energielabel.
2. Lees de COP af van de specificatie van de leverancier of installateur.
3. Lees de hoogte van de vergoeding af uit de tabel.

### Voorbeeld en vergoedingen

- A. Een woning heeft een oppervlakte van 70m<sup>2</sup> en een warmtebehoefte van 65 kWh per m<sup>2</sup> per jaar. De totale warmtebehoefte van deze woning is 4.550 kWh. De COP van de warmtepomp is 4,7. De vergoeding voor deze warmtepomp bedraagt € 34.
- B. Een woning heeft een oppervlakte van 105m<sup>2</sup> en een warmtebehoefte van 72 kWh per m<sup>2</sup> per jaar. De totale warmtebehoefte van deze woning is 7.560 kWh. De COP van de warmtepomp is 5,5. De vergoeding voor deze warmtepomp bedraagt € 47.



COP	$4,0 \leq x \leq 4,5$	$4,5 < x \leq 5,0$	$5,0 < x \leq 5,5$	$5,50 < x \leq 6,0$	$6,0 < x \leq 6,5$	$6,5 < x \leq 7,0$	$> 7,0$
Totale warmtebehoefte [kWh]							
$< 3.000$	€ 25	€ 26	€ 27	€ 27	€ 28	€ 28	€ 29
$3.000 \leq x < 4.000$	€ 29	€ 31	€ 32	€ 33	€ 34	€ 35	€ 33
$4.000 \leq x < 5.000$	€ 32	€ 34	€ 36	€ 37	€ 38	€ 39	€ 37
$5.000 \leq x < 6.000$	€ 35	€ 37	€ 39	€ 41	€ 42	€ 43	€ 42
$6.000 \leq x < 7.000$	€ 38	€ 41	€ 43	€ 45	€ 46	€ 48	€ 46
$7.000 \leq x < 8.000$	€ 41	€ 44	€ 47	€ 49	€ 51	€ 52	€ 51
$8.000 \leq x < 9.000$	€ 43	€ 47	€ 50	€ 53	€ 55	€ 56	€ 55
$9.000 \leq x < 10.000$	€ 46	€ 50	€ 54	€ 56	€ 59	€ 61	€ 59
$\geq 10.000$	€ 48	€ 52	€ 55	€ 58	€ 61	€ 63	€ 64

\* Voor kleinere warmtebehoeften dan 3.000 kWh of een COP lager dan 4,0 is de tabel niet van toepassing. Daar kan wel een huurverhoging voor worden gevraagd, maar dat vraagt om een onderbouwing specifiek voor dat project. Dat voorstel moet ten alle tijde redelijk zijn.

\*\* Als er bij de COP staat  $> 7,0$  wordt bedoeld dat de COP hoger dan 7,0 is, en als bij de COP staat  $6,5 < x \leq 7,0$  wordt bedoeld dat de COP groter is dan 6,5 en kleiner of gelijk aan 7,0. Als de COP dus precies 7,0 is dan valt deze in de kolom met  $6,5 < x \leq 7,0$  en niet in de kolom met  $> 7,0$ . Deze logica geldt ook voor alle voorafgaande kolommen.

### 3. Balansventilatie met warmteterugwinning

#### Omschrijving van het systeem

Balansventilatie met warmteterugwinning (WTW) zorgt ervoor dat verse toevoerlucht wordt voorverwarmd met warmte uit de afgevoerde lucht. Hierdoor is minder energie nodig om de woning te verwarmen. De energiebesparing die met zo'n systeem behaald kan worden, is afhankelijk van het huidige ventilatiesysteem en de hoeveelheid luchtverversing die in de woning nodig is.

De installatie bestaat uit toe- en afvoerkanalen en een ventilatiebox met een warmtewisselaar. Soms kunnen bestaande kanalen worden gebruikt voor de nieuwe installatie. Bij woningen waar alleen afvoerkanalen aanwezig zijn, worden ook nieuwe kanalen geplaatst. Dit kan dus ruimte kosten in de woning.

#### Effect op het energieverbruik en de energierekening

Dit type ventilatie zorgt in veel gevallen voor een (kleine) toename in het elektriciteitsverbruik, maar er staat een grotere gasbesparing tegenover. Dat komt doordat de frisse lucht wordt voorverwarmd met warmte die anders uit de woning verdwijnt. Dit type ventilatie is zeer efficiënt. Meestal wordt meer dan 85% van de warmte teruggewonnen.

#### Voorwaarden

- Het aangebrachte systeem beschikt over minstens constante volumeregeling (en bij voorkeur sturing op CO<sub>2</sub>-niveau).
- Het systeem is ontworpen op minimaal 80% warmteterugwinning.
- Er is een bypass voor de zomer (die voorkomt dat de woning te ver opwarmt / warmte blijft vasthouden).

#### Stappen

1. Bepaal het aangesloten oppervlak zoals is af te lezen van het nieuwe energielabel.
2. Vermenigvuldig de vergoeding uit de tabel met het aangesloten oppervlak om de maximale maandelijkse vergoeding te bepalen.

#### Voorbeeld

Een woning heeft een oppervlakte van 100m<sup>2</sup>. Er wordt ventilatie met WTW geplaatst in alle verblijfsruimten (slaapkamers en woonkamer). Het oppervlak dat met het ventilatiesysteem bediend wordt, is 70 m<sup>2</sup>. De vergoeding bedraagt € 0,12 x 70 = € 8,40 per maand.

Ventilatie met WTW	
Vergoeding voor x m <sup>2</sup> GBO	
1	€ 0,12

## 4. Zonnepanelen

### ACTUALITEIT

Het nieuwe kabinet wil de salderingsregeling per 1-1-2027 afschaffen. De salderingsregeling heeft grote invloed op de financiële opbrengst van zonnepanelen. Daarnaast rekenen steeds meer energieleveranciers terugleverkosten voor zonnepaneelgebruikers en krijgen overstappers met zonnepanelen geen kortingen meer. Om een huurder een goed aanbod te kunnen doen is dus meer maatwerk nodig dan bij aanvang van het onderzoek van Republiq. Zolang er geen zekerheid over is, kunnen we geen goed algemeen advies geven.

### Omschrijving van het systeem

Zonnepanelen zetten energie van de zon om in elektriciteit. Zonnepanelen worden aangesloten op een omvormer. De omvormer zet gelijkstroom om in wisselstroom, zodat de energie bruikbaar wordt voor huishoudens. Op de omvormer kan meestal worden afgelezen hoeveel stroom of vermogen de panelen op dat moment leveren. Vanaf de omvormer worden de zonnepanelen aangesloten op de meterkast.

### Effect op het energiegebruik en de energierekening

Het energieverbruik van de woning neemt af wanneer er stroom wordt opgewekt door de panelen en die ook weer verbruikt wordt. Het effect op de energierekening is afhankelijk van het eigen verbruik, terugleverkosten van de energieleverancier en de salderingsregeling.

### Toch zonnepanelen plaatsen?

- o Verschillende berekeningen laten zien dat zonnepanelen ook zonder saldering én met extra kosten van de leverancier nog steeds een voordeel kunnen opleveren. Of het voordelig is, is dan afhankelijk van de hoeveelheid eigen gebruik, de berekende servicekosten of huur voor de panelen en de het energiecontract dat is afgesloten. Dat vereist maatwerk en wisselen van energieleverancier kan sterk lonen.
- o Een overweging kan zijn om de zonnepanelen niet in de huurverhoging maar als servicekosten (of/of) te verreken. Daarvoor verwijzen wij naar het handboek servicekosten van de Huurcommissie. [[link](#)]

## 5. Voorbeeld stapeling van maatregelen

### **Voorbeeld: Ventilatie en hybride warmtepomp**

In een woning wordt een hybride warmtepomp geplaatst en ventilatie met warmteterugwinning aangebracht.

De woning heeft een gebruiksoppervlakte van 100 m<sup>2</sup>. De warmtebehoefte zoals vermeld op het energielabel is 123 kWh per m<sup>2</sup>. Hierbij wordt het verlagende effect van de WTW-ventilatie meegenomen. De totale warmtebehoefte is dus 12.300 kWh.

De warmtepomp heeft een COP van 4,0. De energiefractie wordt ontworpen op 85%.

Voor het ventilatiesysteem is de vergoeding  $\text{€ } 0,12 * 100 = \text{€ } 12,00$

Voor de hybride warmtepomp is de vergoeding  $\text{€ } 18,00$

De corporatie stelt een huurverhoging voor van  $\text{€ } 30,00$  per maand.

### **Voorbeeld: Ventilatie en volledig elektrische warmtepomp**

In een woning wordt een volledig elektrische warmtepomp geplaatst en ventilatie met warmteterugwinning aangebracht.

De woning heeft een gebruiksoppervlakte van 85 m<sup>2</sup>. De warmtebehoefte zoals vermeld op het energielabel is 62 kWh per m<sup>2</sup>. Hierbij wordt het verlagende effect van de WTW-ventilatie meegenomen. De totale warmtebehoefte is dus 5.270 kWh.

De warmtepomp heeft een COP van 6,0.

Voor het ventilatiesysteem is de vergoeding  $\text{€ } 0,12 * 85 = \text{€ } 10,20$

Voor de warmtepomp is de vergoeding  $\text{€ } 41,00$

De corporatie stelt een huurverhoging voor van  $\text{€ } 51,20$  per maand.

## Bijlagen

### 1. Totstandkoming menukaart (van rapport tot correctiefactor)

In 2022 zijn de Nationale Prestatieafspraken gemaakt. Onderdeel daarvan is de afspraak dat voor isolerende maatregelen geen huurverhoging meer gevraagd wordt. Daarmee verviel de bestaande vergoedingentabel die juist op isolatiemaatregelen gericht was. Het blijft wel mogelijk om voor verbetering van de woninginstallaties een redelijke huurverhoging te vragen. Aedes en Woonbond willen ook hiervoor werken met een advies dat is gebaseerd op woonlasten. In februari 2023 is Republiq gestart met een onderzoek dat zich richt op die wens.

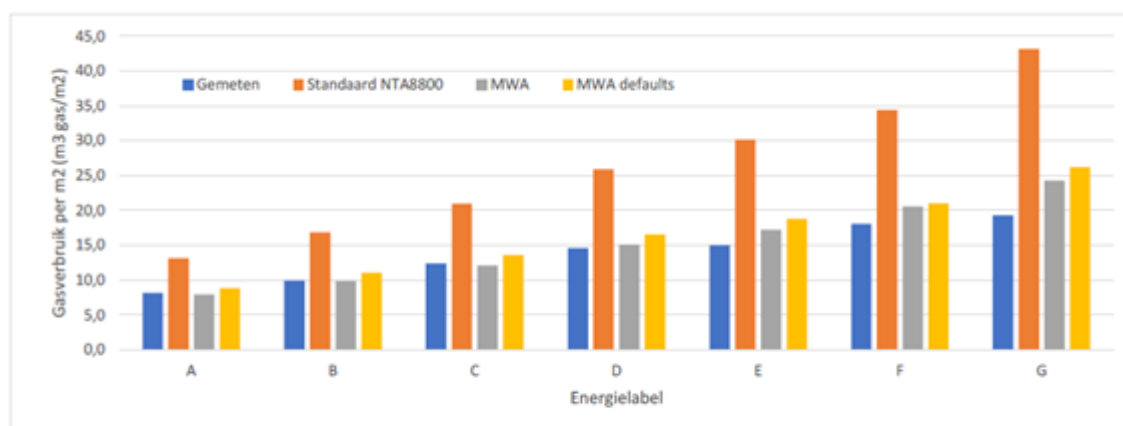
Dat onderzoek is in december 2023 afgerond. In het onderzoek zijn veel opties bekeken, wat uiteindelijk leidde tot een afgebakende groep installaties waarvoor het mogelijk is een menukaart voor woonlastenneutrale huurverhoging op te stellen. Hierbij is Republiq uitgegaan van de berekende besparing op basis van de rekenregels voor energieprestaties (NTA8800).

De menukaart bevat een algemeen advies voor (hybride) warmtepompen, WTW's en zonnepanelen. Gezien de snelle ontwikkeling rond salderen en de kosten die energiebedrijven aan zonnepaneelhouders in rekening brengen hebben Woonbond en Aedes besloten geen vergoeding voor zonnepanelen op te nemen, zolang onduidelijk is wat er gebeurt met o.a. de terugleverkosten en de salderingsregeling. Het rapport van Republiq is te vinden op de websites van Aedes en de Woonbond.

Het Republiq rapport heeft voor de menukaart gekeken naar de gemiddelde theoretische besparing bij toepassing van een bepaalde installatiemaatregel:

- Voor warmtepompen zijn de vergoedingen gekoppeld aan de warmtebehoefte en het rendement (COP) van de installatie.
- Voor de analyse zijn eerst de isolatiemaatregelen toegepast op alle woningen in de dataset. Een goed geïsoleerde woning is dus het uitgangspunt voordat de besparing door toepassing van installaties wordt berekend.
- Er is gekeken naar een passend niveau van isolatie per maatregel: een hybride warmtepomp kan volstaan met een iets lager isolatieniveau. Voor een volledig elektrische warmtepomp geldt een hoger isolatieniveau.
- De opties op de menukaart kunnen in sommige gevallen onafhankelijk van elkaar gestapeld worden: zonnepanelen en een warmtepomp hebben geen invloed op elkaars energieprestatie. Maar ventilatiesystemen met warmteterugwinning en een warmtepomp hebben dat wel. Een WTW-systeem verlaagt de warmtebehoefte, waardoor de maximale besparing lager uitvalt.

De menukaart die Republiq heeft opgesteld, gaat uit van berekende energieverbruiken, waarbij isolerende maatregelen worden meegenomen. De woonlastenbesparing is dan de som van de besparing op gasverbruik minus de extra uitgave aan stroom. Eerst wordt berekend hoeveel kuub gas wordt bespaard en daarna hoeveel kWh extra wordt verbruikt. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat bij alle labels de theoretische energieverbruiken sterk uiteen lopen met de daadwerkelijke energieverbruiken. Dit effect is iets kleiner bij hogere labels. Om de door Republiq berekende theoretische besparing en verbruiken te corrigeren, kijken we vooral naar het validatieonderzoek Maatwerkadvies NTA8800 (MWA). Hieronder staat een grafiek die het gemeten verbruik laat zien, het verbruik volgens de NTA8800 en het MWA.



**Figure 13 Gemeten en berekend gasverbruik per m2**

Op basis van dit onderzoek gaan we uit van een correctiefactor voor het werkelijk verbruik van 60%. De berekende besparing en verbruik worden dus tot 60% verlaagd. De correctie geldt specifiek voor de energievraag voor ruimteverwarming. Dit wordt op zowel de besparing voor de (hybride) warmtepomp als de WTW-ventilatie toegepast.

Daarnaast passen we op hybride warmtepompen en op de WTW nog een extra correctie toe om te zorgen dat minstens 70% van de huurders gelijke woonlasten houdt of minder gaat betalen. Deze correctie bedraagt 23% over het verwachte werkelijke verbruik. Waardoor de totale verlaging van het verwachte verbruik voor deze installatie oploopt tot 46% van het berekende theoretische verbruik. Deze laatste correctie passen we niet toe op volledige warmtepompen, omdat daar het totale verbruik al zeer laag is door de hoge isolatiegraad. En omdat het grootste deel van de financiële besparing vooral volgt uit het wegvallen van alle vaste lasten van gasaansluiting (vaste leverkosten en netbeheerkosten).

Net als bij de vergoedingentabel geldt dat het effect op de huurtoeslag buiten beschouwing wordt gelaten. Een hogere huur leidt bij huurtoeslagontvangers veelal tot een hogere huurtoeslag. Deze extra inkomsten vergroten de groep die door de toepassing van de tabel minstens woonlastenneutraal blijft tot ongeveer 85%. Daarmee volgt deze vergoedingentabel dezelfde aanpak als de eerste vergoedingentabel. Om een advies voor de huurverhoging te bepalen worden op het gecorrigeerde verbruik de gemiddelde energieprijzen van de afgelopen 3 jaar (2021-2023) toegepast. De prijzen die daaruit voortvloeien, komen overeen met de actuele gas- en stroomprijzen van begin 2024. Wij kiezen bewust voor een langere periode om scherpe fluctuaties te vermijden bij toekomstige indexaties.

De geadviseerde huurverhogingen zijn normaal gesproken veel lager dan de huurverhoging die volgt uit de methode die de huurcommissie hanteert. De Huurcommissie bepaalt de maximaal redelijke huurverhoging bij woningverbetering op basis van een annuïteitenberekening voor de installatiekosten. Vooral nog zijn de installatiekosten voor (hybride) warmtepompen en ventilatie met WTW zo hoog dat de vergoedingentabel lager uitpakt dan juridisch dwingende huurcommissiemethode. Let er wel op dat je eventueel ontvangen subsidies (bijvoorbeeld de ISDE) aftrekt van de investering. Aan de tabel kunnen echter geen rechten worden ontleend. Het is dus aan de corporatie om te toetsen of dit ook werkelijk zo is.

## 2. Overige installaties

Er zijn installaties die we niet in deze menukaart hebben opgenomen maar die wel tot een energiebesparing kunnen leiden. Van deze installaties waren echter onvoldoende data voor beschikbaar om die volgens deze methodiek door te rekenen. Technieken die vaker worden toegepast, kunnen we mogelijk in de toekomst opnemen.

Enkele voorbeelden van technieken zijn:


- Warmteterugwinning in de douche, doorstromers, etc.
- Thermische zonnepanelen
- Windenergie
- Thuisbatterijen
- Decentrale balansventilatie met warmteterugwinning

### 3. Welke informatie vind ik waar op het energielabel en welke niet?

Deze bijlage laat zien welke informatie je van het energielabel kunt aflezen. Een huurder kan het energielabel van een woning downloaden via [deze website](#) van de Rijksoverheid.

#### De warmtebehoefte van de woning

Op het label kunt u aflezen of de woning aan de Standaard voldoet en wat de warmtebehoefte per vierkante meter is. Om de totale warmtebehoefte uit te rekenen, vermenigvuldigd u dit getal met het totale vloeroppervlak van de woning. Dat oppervlak vindt u voorop het label.

**Warmtebehoefte**  
In de wintermaanden 

Voldoet aan de Standaard voor woningsisolatie?

ja  nee

De warmtebehoefte is de hoeveelheid warmte die gemiddeld per jaar nodig is om uw woning voldoende warm te krijgen. Een woning die goed geïsoleerd en kierdicht is en een energiezuinig ventilatiesysteem heeft, heeft een lage warmtebehoefte. **De warmtebehoefte van uw woning is 113,16 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte.** Bij een warmtebehoefte van maximaal 83 kWh per vierkante meter vloeroppervlakte voldoet de woning aan de Standaard voor woningsisolatie. Uw woning is dan in veel gevallen klaar voor de overstap naar een duurzame warmtevoorziening die warmte levert op ongeveer 50 graden in de woning, zoals warmtepompen.

#### Type verwarmingsinstallatie

U kunt op het label zien wel verwarmingstoestel wordt gebruikt en welk oppervlakte daarmee wordt verwarmd. De COP van de warmtepomp en de energiefractie (bij een hybride warmtepomp) staan niet op het energielabel vermeld. Lees de COP af van de kwaliteitsverklaring van de leverancier of installateur. Deze kan je vinden in [het BCRG register](#).

**7 Verwarming**

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op [www.verbeterjehuis.nl](http://www.verbeterjehuis.nl)

In de tabel hieronder staat welke toestellen in uw woning aanwezig zijn en welk gedeelte van de woning door die toestellen verwarmd wordt. In de meeste woningen is sprake van één verwarmingstoestel. Soms zijn er verschillende toestellen voor de verwarming van de woning.

Verwarmingstoestellen	Aangesloten opp.
Warmtepomp	75,0 m <sup>2</sup>

#### Ventilatiesysteem

U kunt op het energielabel zien of er balansventilatie met warmteterugwinning aanwezig is en welk oppervlakte van de woning geventileerd wordt met het systeem. U kunt niet zien of deze CO<sub>2</sub>-gestuurd is. Dat kunt u zien aan de sensoren in uw woning. Uw corporatie kan aangeven waar de sensoren in uw huis worden aangebracht.

**10 Ventilatie**

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op [www.verbeterjehuis.nl](http://www.verbeterjehuis.nl)

Ventilatie is belangrijk voor frisse lucht in de woning en de gezondheid van bewoners. In het overzicht hieronder staat wat voor ventilatiesysteem uw woning heeft. In oudere woningen is vaak geen mechanisch ventilatiesysteem aanwezig: ventileren gebeurt alleen door roosters boven het raam, of door het openen van (klep)ramen. Bij woningen gebouwd na 1975, zorgt vaak een ventilator voor het toe- en/of afvoeren van frisse lucht. Deze ventilator kan een energiezuinige gelijkstroomventilator zijn, of een minder zuinige wisselstroomventilator. In het overzicht ziet u ook of de warmte uit de ventilatie-lucht teruggewonnen wordt en wordt hergebruikt in de woning.

Type ventilatiesysteem	Warmte-terugwinning	Wisselstroom-ventilator	Aangesloten oppervlakte
Balansventilatie	Ja	Nee	75,0 m <sup>2</sup>



## Zonnepanelen

U kunt het vermogen (in Wattpiek), de oriëntatie en het oppervlakte van de panelen aflezen van het label. De hellingshoek staat niet vermeld op het label. Zonnepanelen op een plat dak worden vaak onder een hoek van 20 – 40 graden gelegd. Een hellend dak heeft meestal een hoek van 30 tot 60 graden.

### 12 Zonnepanelen

In het overzicht hieronder staat de omvang van het zonnepanelensysteem aangegeven (uitgedrukt in de oppervlakte en het totale wattpiekvermogen). Hoe groter het systeem, des te meer elektriciteit ermee opgewekt kan worden. Daarbij is de oriëntatie van de panelen van grote invloed: hoe meer direct zonlicht op de panelen valt, hoe hoger de opbrengst.

Meer informatie over energiebesparende maatregelen vindt u op [www.verbeterjehuls.nl](http://www.verbeterjehuls.nl)

Wattpiekvermogen	Oriëntatie	Oppervlakte
560 Wp	Zuidwest	3,5 m <sup>2</sup>

## 4. Energieprijzen gebruikt voor de vergoedingentabellen 2024

### Gehanteerde energietarieven

Om de woonlasteneffecten te bepalen wordt berekend hoeveel m<sup>3</sup> gas bespaard wordt en hoeveel kWh elektriciteit extra nodig is. Vervolgens wordt bepaald welke prijs we hier aan koppelen. Daarvoor nemen we gemiddelde consumentenprijs over de afgelopen drie jaar (inclusief energieprijzplafond). Dit was ook zo bij de vorige vergoedingentabel. Voor de periode 2011 tot en met 2023 komt daar een gemiddelde gasprijs van €1,177 per m<sup>3</sup> en een gemiddelde kWh-prijs van €0,293 uit. Hieronder staat de tabel met werkelijke energieprijzen van het CBS.

### Effect van veranderingen in de energieprijzen

De hoogte van de energieprijzen hebben weinig effect op de haalbare besparingen. De hoge prijzen van 2023 en de piek uit 2021 hebben weinig directe invloed. De besparing wordt vooral bepaald door de verhouding tussen gas- en stroomprijs. Hoe hoger de gasprijs ten opzichte van de elektriciteitsprijs hoe beter de besparing. Het verschil tussen de gasprijs en de elektriciteitsprijs wordt naar verwachting groter. Dat geeft de zekerheid dat de berekende besparing eerder groter wordt dan kleiner.

Gemiddelde energietarieven voor consumenten				
<i>Bron: CBS</i>				
Periode	Gas-m3	Gas-vast	Elek-kWh	Elek-vast
2021 januari	€ 0,80	€ 255,33	€ 0,22	€ 324,84
2021 februari	€ 0,80	€ 255,58	€ 0,22	€ 325,08
2021 maart	€ 0,80	€ 255,80	€ 0,22	€ 325,31
2021 april	€ 0,80	€ 256,10	€ 0,22	€ 325,60
2021 mei	€ 0,80	€ 256,41	€ 0,22	€ 325,91
2021 juni	€ 0,80	€ 256,71	€ 0,22	€ 326,19
2021 juli	€ 0,82	€ 257,16	€ 0,22	€ 326,69
2021 augustus	€ 0,82	€ 257,39	€ 0,22	€ 326,92
2021 september	€ 0,82	€ 257,58	€ 0,23	€ 327,11
2021 oktober	€ 0,83	€ 257,80	€ 0,23	€ 327,33
2021 november	€ 0,86	€ 258,05	€ 0,23	€ 327,57
2021 december	€ 0,88	€ 258,33	€ 0,24	€ 327,85
2022 januari	€ 1,05	€ 262,44	€ 0,21	€ 338,23
2022 februari	€ 1,09	€ 263,02	€ 0,22	€ 338,78
2022 maart	€ 1,11	€ 263,30	€ 0,22	€ 339,06
2022 april	€ 1,17	€ 263,51	€ 0,24	€ 339,28
2022 mei	€ 1,22	€ 263,76	€ 0,24	€ 339,52
2022 juni	€ 1,24	€ 263,95	€ 0,25	€ 339,71
2022 juli	€ 1,26	€ 237,93	€ 0,25	€ 306,14
2022 augustus	€ 1,29	€ 238,06	€ 0,26	€ 306,27
2022 september	€ 1,38	€ 237,38	€ 0,28	€ 306,37
2022 oktober	€ 1,58	€ 238,24	€ 0,33	€ 306,43
2022 november	€ 1,99	€ 238,37	€ 0,45	€ 306,55
2022 december	€ 2,01	€ 238,43	€ 0,48	€ 306,83
2023 januari	€ 1,52	€ 291,16	€ 0,41	€ 415,36
2023 februari	€ 1,50	€ 291,22	€ 0,41	€ 415,42
2023 maart	€ 1,48	€ 291,29	€ 0,40	€ 415,49
2023 april	€ 1,40	€ 291,37	€ 0,38	€ 415,56
2023 mei	€ 1,35	€ 291,44	€ 0,37	€ 415,62
2023 juni	€ 1,34	€ 291,50	€ 0,37	€ 415,67
2023 juli	€ 1,27	€ 292,36	€ 0,35	€ 416,61
2023 augustus	€ 1,25	€ 292,71	€ 0,35	€ 416,93
2023 september	€ 1,25	€ 293,13	€ 0,35	€ 417,38
2023 oktober	€ 1,25	€ 292,82	€ 0,34	€ 420,18
2023 november	€ 1,27	€ 291,90	€ 0,35	€ 423,78
2023 december	€ 1,28	€ 292,31	€ 0,35	€ 424,11
<b>Gemiddeld</b>	<b>€ 1,177</b>	<b>€ 266,50</b>	<b>€ 0,293</b>	<b>€ 355,60</b>