

Herverdeling klimaatopgave huishoudens

Een verkennend onderzoek naar een betaalbare kleinere
voetafdruk

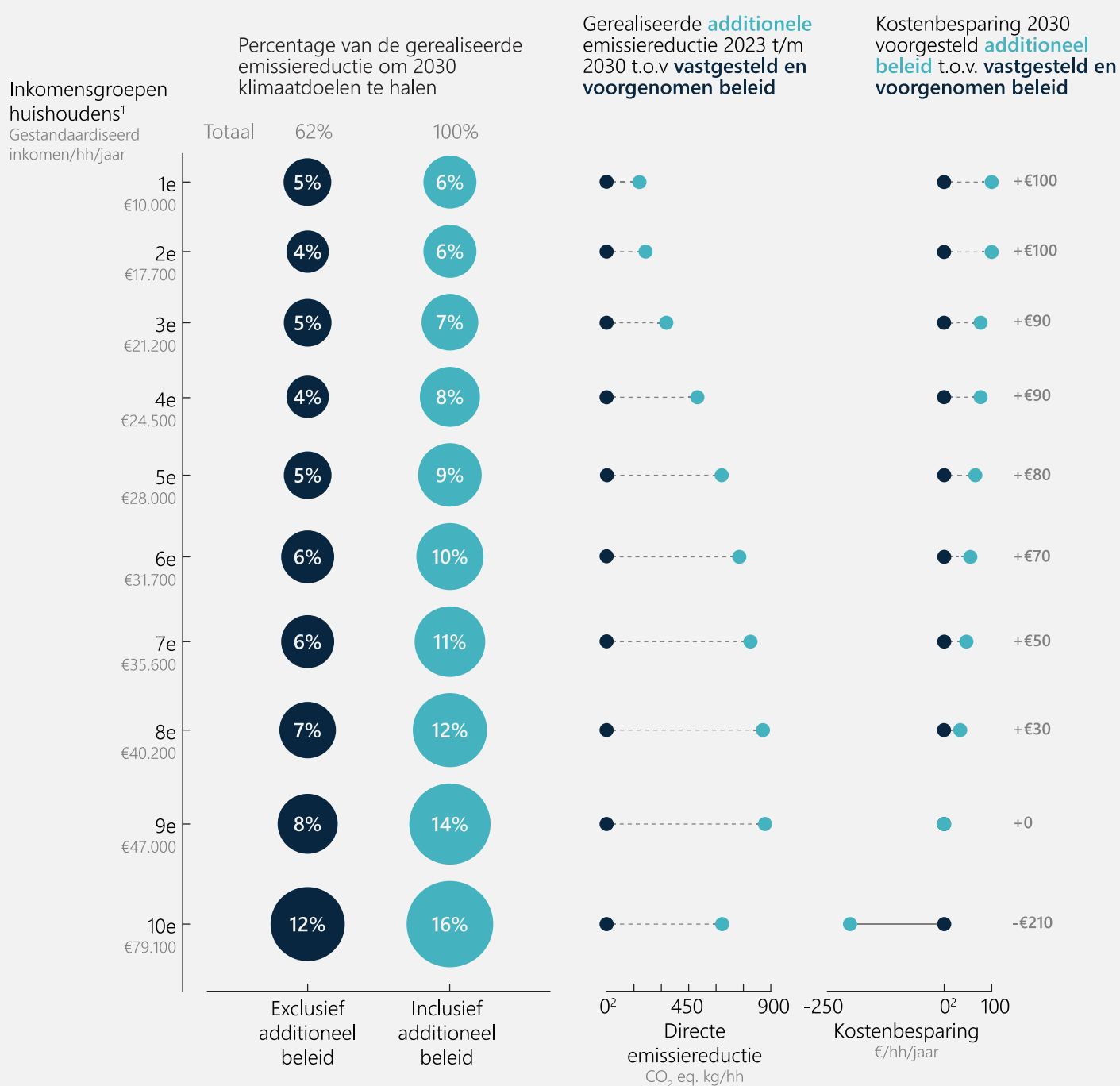
Op basis van gesprekken met een consortium bestaande uit Nibud, Topsector Energie, het Nationaal Klimaat Platform, Milieudefensie en Natuur&Milieu is het hier gepresenteerde beleidspakket samengesteld. Kalavasta is eindverantwoordelijk voor de keuzes die gemaakt zijn, zowel voor de maatregelen als de uitwerking en analyse.

Sebastiaan Koerhuis, Rob Terwel, Sander Kempkes

7 april 2025

Infographic

De Klimaatdoelen voor 2030 zijn vrijwel zeker onhaalbaar met huidig vastgesteld en voorgenomen beleid, vandaar dat er met de Voorjaarsnota een additioneel klimaatpakket komt. Met het Beleid Transitie Model (<https://beleidtransitiemodel.nl/>) is een additioneel pakket opgesteld voor het halen van klimaatdoelen én het ontlasten van huishoudens in lage inkomensgroepen. Het pakket focust op de woningen en personenvervoer van huishoudens.



Additionele beleidsmaatregelen

		Kostenbesparing			Inkomsten	Emissie
		IG 1 - 3	IG 4 - 7	IG 8 - 10	Overheid	reductie IG 1 - 10
	1. Progressieve energiebelasting voor stroom en aardgas verbruik	++	O	--	++	++
	2. Extra budget ISDE voor subsidies van (H)WP	O	+	+	-	+
	3. Versnelde isolatienorm bij corporatieve huur & vrije huur	+	O	O	-	O
	4. Genormeerd afstappen van cv-ketels corporatieve huur	+	+	O	-	+
	5. Stimulatie MT/LT warmtenetaansluitingen & -waarborgfonds	O	O	O	-	+
	6. Gemiddeld gereden kilometers per auto inkorten met 3%, door a. Stedelijke verdichting en toegankelijkheid te vergroten b. Woningen en bedrijven te concentreren c. Minder snelwegen uit te breiden	+	+	++	O	++
	7. Normeren van het zakelijk wagenpark naar elektrisch in 2027	O	O	O	O	+
	8. Verhoogde gewichtscorrectie korting BEV (32,5%)	O	+	++	-	+
	9. Aanschafsubsidie voor tweedehands BEV (€ 2000)	O	+	+	-	+
	10. Accijnsverhoging benzine en diesel, resp. 0,04 en 0,06 €/L	-	-	--	+	+
	11. BPM-verhoging voor benzine en dieselauto's met 15%	O	-	-	+	O
	12. MRB-verhoging voor benzine en dieselauto's, resp. 5% en 10%	-	-	--	+	O
	13. Subsidie van treinkaarten met € 0,0042 per gereisde km	O	O	O	-	O
	Totaal pakket	+	+	-	O	+

¹ Nederlandse huishoudens opgedeeld in 10 decielen van gelijke groepgrootte.

² Vastgesteld en voorgenomen beleid is eerder doorgerekend met het BTM en is als referentiewaarde en ter visualisatie hier op nul gezet.

In het kort

- Met het Beleid Transitie Model (BTM) is een additioneel beleidspakket gevormd om klimaatdoelen te halen én om huishoudens in lage inkomensgroepen te ontlasten.
 - Het pakket focust op de woningen- en personenvervoer van huishoudens.
 - Een progressieve energiebelasting voor aardgas- en stroomverbruik draagt het sterkst bij aan een nieuwe lastenverdeling tussen lage- en hoge inkomensgroepen.
 - Het beperken van autokilometers is de meest impactvolle oplossing voor een betaalbare en significante emissiereductie bij een langzaam elektrificerend wagenpark.
-

De Klimaatdoelen voor 2030 zijn vrijwel zeker onhaalbaar met het huidige beleid, vandaar dat er met de Voorjaarsnota een additioneel klimaatpakket komt. Binnen het publieke debat is er aandacht voor, maar niet een expliciete analyse van-, de gevolgen van klimaatbeleid op huishoudens in verschillende inkomensgroepen. Met het BTM is in dit rapport een additioneel pakket gevormd dat inzicht biedt in een "klimaatrechtvaardige" wijze om klimaatdoelen te halen. Het gekozen additionele beleidspakket beperkt zich tot woningen en personenvervoer.

Een financiële lastenverschuiving bij woningen van huishoudens in lage- en midden inkomensgroepen naar die van de hoge inkomensgroepen blijkt mogelijk en haalbaar. Dit komt met name door een progressieve energiebelasting voor het verbruik van aardgas en stroom die lage inkomensgroepen ontlast en hoge inkomensgroepen prikkelt om van aardgas af te stappen. Daarnaast worden lage inkomensgroepen verder ontlast door een versnelde isolatienorm en het normeren van het afstappen van cv-ketels binnen de huursector. Ook worden extra overheidsinkomsten uit de progressieve energiebelasting gebruikt om extra warmtenetaansluitingen te realiseren voor benodigde additionele emissiereductie.

Het personenvervoer van huishoudens kan voor alle inkomensgroepen betaalbaarder worden, maar er lijkt geen ontkomen aan dat met name hoge inkomensgroepen erop vooruitgaan. Dit komt omdat hoge inkomensgroepen vaker- en meer (elektrische) auto's bezitten en het beleid zich zal moeten richten op het beperken van autokilometers bij een wagenpark dat langzaam elektrificeert (ook onder invloed van relevante beprijzende- en stimulerende maatregelen). Met het elektrisch normeren van het zakelijke segment kan de grootste, doch beperkte, ingroei van elektrische auto's gerealiseerd worden, op een manier dat betaalbaar is voor huishoudens (en bedrijven). Betalen naar gebruik (bijvoorbeeld een kilometerheffing) wordt niet meegenomen omdat er meer onderzoek nodig is of dit tot extra bereikbaarheidsarmoede leidt. Tot slot, omdat goedkoper OV en minder autogebruik nauwelijks communicerende vaten zijn, hebben subsidies voor OV een gering effect op de emissies en betaalbaarheid van personenvervoer.

Inhoudsopgave

Infographic.....	2
In het kort.....	4
Inhoudsopgave.....	5
Klimaatbeleid en de Voorjaarsnota 2025.....	7
Het Beleid Transitie Model (BTM).....	9
Additioneel beleidspakket.....	13
Additioneel beleidspakket: Woningen.....	18
<i>De verduurzamingsopgave van woningen.....</i>	18
<i>Een progressieve energielasting als hoofdmaatregel.....</i>	19
<i>Terugsluis voor extra (H)WP-subsidies en realisatie warmtenetten.....</i>	23
<i>Normering voor handelingsperspectief in de huursector.....</i>	24
Additioneel beleidspakket: Personenvervoer.....	26
<i>De elektrificatie van het wagenpark.....</i>	26
<i>De overstap naar elektrisch rijden blijft lastig te stimuleren.....</i>	28
<i>Normeren van zakelijk elektrisch rijden om huishoudens te ontlasten.....</i>	35
<i>Het beïnvloeden van de reistijd als effectieve maatregel.....</i>	36
<i>Een kilometerheffing kan lage inkomensgroepen hard raken.....</i>	40
<i>Goedkoper OV stimuleert minder autogebruik nauwelijks.....</i>	41
Appendix A: Klimaatdoelen voor huishoudens.....	42
<i>Woningen.....</i>	43
<i>Personenvervoer.....</i>	44
Appendix B: Additioneel beleidspakket.....	46
<i>Woningen.....</i>	46
<i>Personenvervoer.....</i>	47
Appendix C: Progressieve energielasting.....	48

Klimaatbeleid en de Voorjaarsnota 2025

De Klimaatdoelen voor 2030 zijn vrijwel zeker onhaalbaar met huidig beleid, vandaar dat er met de Voorjaarsnota een additioneel klimaatpakket komt. Nederland staat, net als alle Europese landen, voor de uitdaging om in 2030 minstens 55% minder broeikasgasemissies uit te stoten in vergelijking met 1990. De verwachte effecten van het Nederlandse klimaatbeleid worden jaarlijks geraamd door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in de zogeheten Klimaat- en Energieverkenning (KEV). Eerdere edities van de KEV achten het (zeer) onwaarschijnlijk dat deze doelen gehaald werden, maar de laatste editie van 2024 laat zien dat het vrijwel zeker is dat voor geen enkele sector lukt. We zijn dus verder van de doelen afgeraakt, in plaats van dat we dichterbij gekomen zijn. Het Kabinet Schoof-I heeft dan ook diverse beleidsinstrumenten afgezwakt, uitgesteld of weggenomen, zoals de efficiency norm voor grondgebonden woningen. Tegelijkertijd houdt het kabinet vast aan deze doelen, wat betekent dat er additioneel beleid nodig is. Met de Voorjaarsnota 2025 wordt een klimaatpakket verwacht dat hier invulling aan moet geven.

Binnen het publieke debat is er aandacht voor, maar niet een expliciete analyse van-, de gevolgen van klimaatbeleid voor huishoudens binnen verschillende inkomensgroepen. Het additionele beleidspakket voor de Voorjaarsnota 2025 heeft als voornaamste objectief om de klimaatdoelen voor 2030 binnen bereik te brengen. Er zijn meerdere instrumenten die hiervoor ingezet kunnen worden, variërend van subsidiërend, beprijzend en normerend. De verwachting is, zoals ook uitgesproken in het IBO Klimaatbeleid 2022, dat meer beprijzend en normerend beleid nodig is om de emissiereductie zeker te stellen. Er zijn ook verschillende subsectoren (bijvoorbeeld woningen en daarbinnen sociale huur, vrije sector en koop) en actoren (burgers, bedrijven) waar emissiereductie behaald kan worden. Er is daar tot op het heden beperkte aandacht geweest voor de klimaatrechtvaardigheid van het beleidspakket. Er zijn diverse studies gedaan naar energiearmoede en klimaatrechtvaardigheid in brede zin, maar nog geen integrale en kwantitatieve analyses van de totaliteit van klimaatbeleid op actoren in de samenleving.

De vraag waar deze notitie zich op richt, is hoe de klimaatdoelen voor huishoudens op een klimaatrechtvaardige manier behaald kunnen worden. Ook hier ligt de nadruk op het halen van de klimaatdoelen, maar is er expliciet aandacht voor o.a. inkomens- en verdelingseffecten tussen huishoudens. Daarmee komen we tot een beleidspakket waarin deze effecten ook getoetst zijn.

Het additionele beleidspakket dat is opgesteld met het BTM biedt inzicht in een “klimaatrechtvaardige” wijze van het halen van klimaatdoelen voor huishoudens. Dit additionele beleidspakket hebben we samengesteld door gebruik te maken van het Beleid Transitie Model (BTM), dat verderop uitgebreider toegelicht wordt. De kracht van dit model is

dat het eenvoudig en op transparante wijze de kwantitatieve effecten van klimaatbeleid op huishoudens kan doorrekenen. Hiermee kan het model het politieke debat aanvullen en ondersteunen, door expliciete doorrekeningen van het effect van klimaatbeleid op besteedbaar inkomen en emissies van huishoudens binnen verschillende inkomensgroepen te geven. Daarmee is het mogelijk om niet alleen emissiereductie zelf, maar ook de klimaatrechtvaardigheid daarvan te bespreken. Het BTM en het beleidspakket dat wij uitgewerkt hebben kan daarmee verheldering en inzicht geven in hoe de klimaatdoelen op een rechtvaardige manier behaald kunnen worden.

Het Beleid Transitie Model (BTM)

Het BTM rekent het effect van klimaatbeleid door op de fysieke consumptie- en gepaarde netto-inkomsten van huishoudens en de overheid. Voor deze doorrekening gebruiken we het Beleid Transitie Model (BTM) alsook het vastgesteld- en voorgenomen beleid. Het BTM is ontwikkeld om voor verschillende inkomensgroepen zowel de economische effecten als broeikasgasemissies uit te rekenen. Het model is al meerdere malen toegepast om het effect van de voorgenomen (klimaat)maatregelen uit de miljoennota en de voorjaarsnota door te rekenen, maar ook om inzicht te krijgen op het effect van een andere invulling van energiebelasting voor huishoudens.

Het BTM is te vinden op www.beleidtransitiemodel.nl en is gratis te gebruiken; een handleiding en technische documentatie zijn ook beschikbaar via deze website. Een beknopte toelichting is hieronder opgenomen.

De eerste versie van het BTM beschrijft de modules huisvesting, mobiliteit, voeding, spullen en vermogen voor gestandaardiseerde inkomensgroepen. Een gestandaardiseerd inkomen is het besteedbaar inkomen ¹ gecorrigeerd voor huishoudsamenstelling (volwassenen en kinderen) via equivalentiefactoren². Voor deze modules hebben we de middels een analyse de historische gemiddelde levensstijl en 'fysieke' consumptie per inkomensgroep bepaald, zo veel mogelijk voor 2023 en anders zo recent mogelijk. Dit combineren we met economische kentallen en beleid om tot een kostenplaatje te komen voor 2030, hetgeen we vergelijken met de historische uitgaven. Ook combineren we de fysieke consumptie met CO₂-emissiefactoren om directe (scope 1) en indirecte (scope 2 en 3) emissies te bepalen. Dit geeft het basisjaar (2023).

Naar de toekomst zou de consumptie (of ook de eigenschappen ervan) kunnen veranderen. Als gevolg van beleid kunnen keuzes duurder worden (heffingen), goedkoper worden (subsidies) of ook verplicht worden (normen). Deze veranderingen

¹ Het besteedbaar inkomen is het bruto-inkomen verminderd met betaalde inkomensoverdrachten, premies inkomensverzekeringen, premies ziektekostenverzekeringen en belastingen op inkomen en vermogen (overgenomen van CBS; <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/begrippen/besteedbaar-inkomen>).

² Huishoudens hebben andere behoeftes met andere samenstellingen. Het gestandaardiseerde inkomen is een poging om het besteedbaar inkomen van alle huishoudens te relateren het inkomen van een eenpersoonshuishouden.

beïnvloeden het gedrag van consumenten. De verwerking hiervan verschilt per module³, en geeft inzicht in de ontwikkeling van kosten en emissies per inkomensgroep – maar ook bijvoorbeeld overheidsinkomsten die via belastingen geheven wordt. De hoofduitkomsten zijn in het dashboard onderaan te vinden, meer gedetailleerdere terugkoppelingen in de grafieken en tabellen naast de instellingen.

Verder moet het benadrukt worden dat het BTM standaard met gemiddeldes per inkomensgroep werkt, terwijl er binnen een inkomensgroep toch grote verschillen in gedrag en consumptie kunnen zijn. Om hieraan tegemoet te komen is het ook mogelijk zelf een huishoud-type te specificeren, waarvoor dan ook de beleidseffecten doorgerekend worden. Hiervan is dan niet vast te stellen of dit huishouden slechts hypothetisch is of welk deel van de huishoudens het representeert, maar wel te verkennen hoe beleid voor verschillende huishoudens kan uitpakken.

Het gekozen additionele beleidspakket beperkt zich tot de woningen en personenvervoer van huishoudens en -tot maatregelen die (direct) impact hebben op huishoudens. Het BTM is in staat om voor de verschillende modules uit te rekenen wat de effecten zijn van beleid op de uitgaven en broeikasgasemissies van huishoudens. We richten ons in deze rapportage op de klimaatdoelen voor 2030, zoals deze ook beschreven worden in de KEV2024. Dit zijn 'Gebouwde omgeving' en 'Mobiliteit'. De BTM-modules 'Voedsel' en 'Spullen' zijn enkel indirect een gevolg van bijvoorbeeld landbouw en industrie, maar aangezien de klimaatmaatregelen gericht zijn op de producenten van producten en niet de consument, is voor huishoudens binnen Nederland geen doel opgesteld en worden deze modules niet meegenomen in onderstaande analyse. De klimaatdoelen voor huishoudens in de sectoren Gebouwde omgeving (woningen) en Mobiliteit (personenvervoer) zijn bepaald door het BTM met ramingen uit de KEV2024 te vergelijken (zie Appendix A: Klimaatdoelen voor huishoudens)

Voor de woningen van huishoudens kunnen onderdelen met betrekking tot energievoorziening van huishoudens worden doorgerekend. Het gaat hierbij specifiek over de elektriciteits- en warmtevraag. Voor personenvervoer gaat het met name over type auto's die worden gebruikt en hoeveel kilometers er worden gereden.

In beide modules is het mogelijk om heffingen, subsidies en normen op te stellen voor diverse onderdelen. Voorbeelden zijn verschillende schijven in de energiebelastingen, andere accijnzen voor fossiele brandstoffen, subsidies voor (hybride) warmtepompen of een norm voor de verkoop van nieuwe auto's. Niet al het beleid is door te rekenen in het BTM. Onderdelen zoals deelmobiliteit of additionele zonnepanelen zit er niet in. Hierdoor is het soms niet mogelijk om

³ Voor de modules huisvesting en autogebruik wordt er gerekend met een investeringsanalyse voor huishoudens, terwijl voor overige modules voornamelijk met prijselasticiteiten wordt gewerkt.

al het beleid door te rekenen. Vaak is het echter wel mogelijk om voor dergelijk beleid effecten in te schatten die vervolgens in het BTM in te vullen zijn.

Het additionele beleidspakket is gevormd door te testen- en prioriteren naar:

1. **Haalbaarheid**
2. **Impact op klimaatdoelen**
3. **Impact op netto-inkomsten van huishoudens**

Het additionele beleidspakket is “additioneel” omdat het een aanvulling (en soms wijziging) is van het vastgesteld- en voorgenomen beleid. Dit vastgesteld en voorgenomen beleid is al eens eerder doorerekend met het BTM ⁴ en dient als startpunt. Naar eigen schatting zou dit additionele beleidspakket een additionele emissiereductie moeten bewerkstelligen van in totaal ongeveer 4,6 Mton ⁵ (3,4 Mton voor de woningen van huishoudens en 1,2 Mton voor de personenmobiliteit van huishoudens). Met dit gegeven als klimaatdoelstelling worden de gevolgen voor de netto-inkomsten van huishoudens (en de overheid) van additioneel beleid t.o.v. vastgesteld en voorgenomen als leidraad genomen om te beoordelen of een maatregel wordt meegenomen.

Specifiek is de methodiek voor het uitwerken van het additionele beleidspakket als volgt. Als uitgangspunt is genomen dat het pakket zo wordt opgedeeld dat de maatregelen voor woningen en personenvervoer losstaand van elkaar de klimaatdoelen voor de woningen- en personenauto's van huishoudens behalen. Er zou natuurlijk ook bij de ene sector meer winst behaald kunnen worden dan bij de ander, maar het door ons voorgesteld pakket behaald losstaand de klimaatdoelen. Vervolgens wordt een eerste maatregel per sector bepaald door te kijken welke het meest positief scoort op de volgende vragen ⁶:

- Is de potentiële maatregel haalbaar voor 2030 (binnen 5 jaar)?
- Is er een realistische vertaalslag te maken van de maatregel naar een inpasbare kwantitatieve waarde in het BTM?
- Draagt de maatregel, bestaande naast andere maatregelen, bij aan een significante emissiereductie en verschuiving van besteedbaar inkomen bij huishoudens?
- Draagt de maatregel, bestaande naast andere maatregelen, bij aan een rechtvaardigheidsdiscussie?

⁴ Zie de doorrekening van het regeerakkoord op de website van het BTM.

⁵ Zie

Appendix A: Klimaatdoelen voor huishoudens

⁶ Voor scores (++ + o - --) en exacte implementatie in het BTM, zie Appendix B: Additioneel beleidspakket

- Raakt de maatregel de emissies en/of besteedbaar inkomen van huishoudens in verschillende inkomensgroepen anders? Vindt de grootste verschuiving plaats bij lage- dan wel hoge inkomensgroepen?

De daaropvolgende maatregelen zijn gekozen zodat deze de eerste maatregel klimaatrechtvaardig balanceren wat betreft lastenverdeling bij huishoudens, de overheid en zodat de klimaatdoelen worden behaald. Ook deze maatregelen worden gekozen en geprioriteerd naar bovenstaande vragen. De uiteindelijke gekozen maatregelen zijn terug te vinden in Tabel 1 en Appendix B: Additioneel beleidspakket.

Additioneel beleidspakket

Tabel 1. Additioneel beleidspakket dat is gekozen en doorgerekend voor de analyse in dit rapport. Voor een verdere uitwerking van implementatie in het BTM en scores ter beoordeling van een maatregel, zie Tabel 554 & Tabel 665.

Voorgesteld additioneel beleidspakket	
1.	Progressieve energiebelasting voor stroom en aardgas verbruik
2.	Extra budget ISDE voor subsidies van (H)WP
3.	Versnelde isolatienorm bij corporatieve huur & vrije huur
4.	Genormeerd afstappen van cv-ketels corporatieve huur (voor woningen met energielabel D+)
5.	Stimulatie warmtenetaansluitingen a. Stimuleren MT/LT warmteafgifte systemen b. Waarborgfonds warmtenetten uitbreiden
6.	Gemiddeld gereden kilometers per auto inkorten met 3%, door a. Stedelijke verdichting en -voorzieningstoegankelijkheid te vergroten b. Woningen en bedrijven te concentreren c. Minder snelwegen uit te breiden
7.	Het normeren van het zakelijk wagenpark naar elektrisch in 2027
8.	Gemiddelde gewichtscorrectie korting voor BEV wordt vanaf 2026 t/m 2030 verhoogd van 25% naar 32,5%
9.	Doortrekken van subsidies voor tweedehands BEV (€ 2000)
10.	De accijnzen op benzine en diesel worden verhoogd (t.o.v. de "reguliere" tarieven) met respectievelijk 0,04 en 0,06 €/L
11.	BPM voor benzine en dieselauto's wordt met 15% verhoogd
12.	De MRB-belasting voor benzine en diesel wordt gemiddeld met respectievelijk 5% en 10% verhoogd
13.	Subsidie van treinkaarten met € 0,0042 per gereisde km

In grote lijnen blijkt bij het vormen van een additioneel beleidspakket dat het klimaatrechtvaardig verdelen van lasten evidentier is voor de woningen van huishoudens dan voor het personenvervoer van huishoudens. Dit komt met name doordat huishoudens met lage inkomens gemiddeld minder energie verbruiken voor hun woning maar wel ongeveer net zo veel de auto gebruiken als huishoudens met hoge inkomens (indien in bezit van een auto). **Een financiële lastenverschuiving bij de woningen van huishoudens in lage- en midden inkomensgroepen⁷ naar die van de hoge inkomensgroepen is daarom mogelijk en haalbaar.** Het personenvervoer van huishoudens kan voor alle inkomensgroepen gemiddeld betaalbaarder

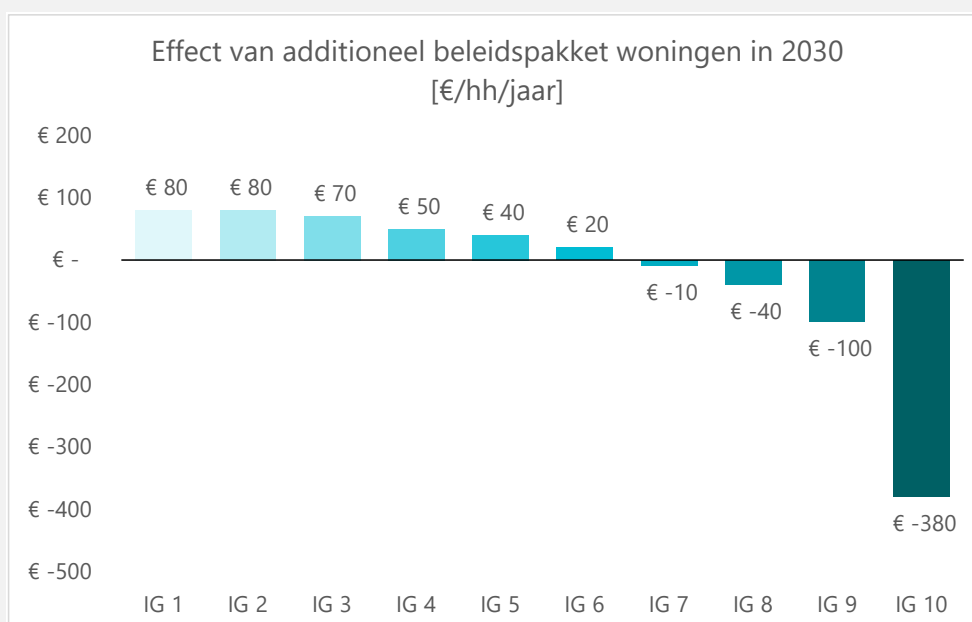
⁷ Lage inkomensgroepen verwijst hier (en in de rest van het geschrevene) naar het gemiddelde van inkomensgroepen 1- 3 tenzij anders aangegeven. Midden inkomensgroepen verwijst naar het gemiddelde van groepen 4 - 7 en hoge inkomensgroepen naar het gemiddelde van groepen 8 - 10.

worden, maar er is geen ontkomen aan dat m.n. hoge inkomensgroepen erop vooruit gaan. Het pakket is zo gekozen dat de doorgerekende overheidsinkomsten ongeveer gelijk zijn in 2030 (en de jaren daarnaartoe).

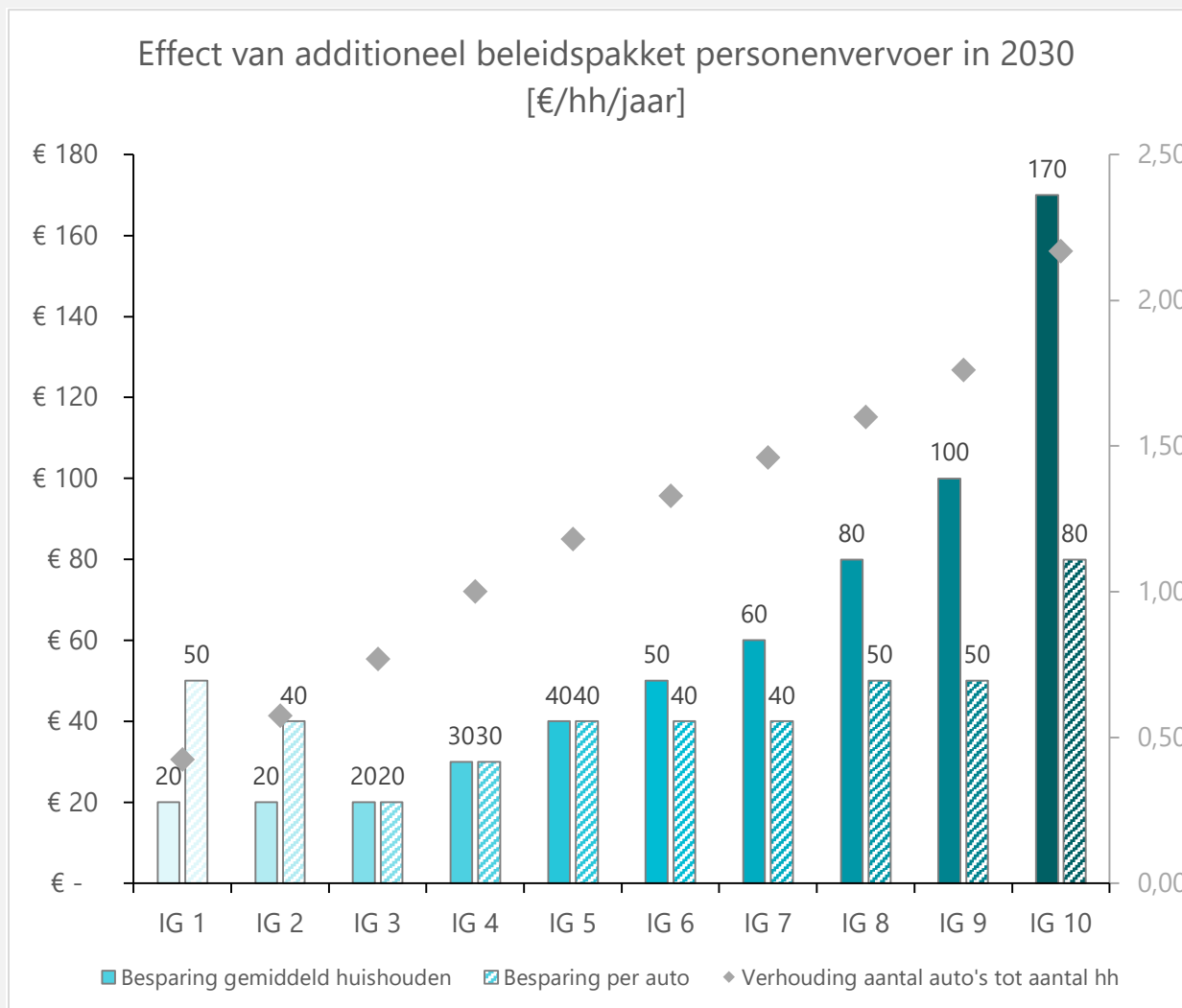
In Figuur 1 zijn de verwachte financiële effecten van het beleid voor woningen van huishoudens per inkomensgroep weergegeven. De laagste inkomensgroepen profiteren het meest, terwijl hoge inkomensgroepen er financieel op achteruit gaan. Deze verdeling ontstaat door twee factoren: enerzijds zorgt de progressieve energiebelasting vooral voor lastenverhoging voor huishoudens met hogere inkomens en lastenverlaging voor huishoudens met lagere inkomens. Anderzijds profiteren huishoudens met lagere inkomens sterker van de versnelde woningisolatie en de gereguleerde overgang van cv-ketels naar duurzamere alternatieven in huurwoningen.

In Figuur 332 zien we dat de voorgestelde mobiliteitsmaatregelen juist gunstigere financiële effecten hebben voor huishoudens in hoge inkomensgroepen dan voor lagere inkomens. Dit komt m.n. doordat het beleid zich zal moeten richten op het verminderen van het aantal gereden kilometers bij een wagenpark dat langzaam elektrificeert (Figuur 887). Aangezien huishoudens in hoge inkomensgroepen gemiddeld vaker auto's bezitten en daardoor meer kilometers afleggen, realiseren zij grotere kostenbesparingen wanneer ze hun autogebruik verminderen. Daarnaast komen subsidieregelingen voor elektrisch rijden in de praktijk voornamelijk ten goede aan hoge inkomensgroepen (Figuur 776). Het normeren van zakelijk verkeer heeft wel een effect op de reductiedoelen, maar aangezien dit verder leaseauto's betreft, heeft dit via bijtelling een beperkt effect op (mogelijke) extra kosten voor huishoudens.

Figuur 1. Het effect van het woning gedeelte van het voorgestelde additionele beleidspakket op de netto-inkomsten van huishoudens in verschillende inkomensgroepen. Een positief getal is een verhoging van netto-inkomsten.



Figuur 2. Het effect van het personenvervoer gedeelte van het voorgestelde additionele beleidspakket op de besparingen (c.q. netto-inkomsten) per gemiddeld huishouden en gemiddelde auto in bezit van een huishouden, voor verschillende inkomensgroepen. Huishoudens in lage inkomensgroepen bezitten minder vaak een of meerdere auto's. Het aantal huishoudens per inkomensgroep is hetzelfde voor alle inkomensgroepen (ook wel inkomensdecielen).



Enkele maatregelen waar regelmatig over gesproken wordt, zijn niet expliciet meegenomen in deze doorrekening. Voor de gebouwde omgeving zijn dit bijvoorbeeld dynamische nettarieven en extra zonnepanelen. Voor mobiliteit zijn dit bijvoorbeeld de effecten van emissievrije zones (in steden), deelmobiliteit, andere snelheid rijden (op snelwegen) en verschillende MRB voor verschillende gewichtsklassen van auto's. Deze onderdelen zijn in de huidige versie van het BTM niet instelbaar, maar kunnen wel degelijk veranderingen veroorzaken. In sommige gevallen is het mogelijk om een effecteninschatting te geven en deze inschatting vervolgens wel door te laten rekenen in het BTM.

Hierna volgt een expliciete analyse van elke genoemde maatregel. Let wel, uitspraken wat betreft kosten en/of emissiereductie zijn in vergelijking tot vastgesteld en voorgenomen beleid, tenzij anders aangegeven.

DISCLAIMER

Zowel de raming van de effecten van het bestaande beleid als van het additionele beleidspakket kennen belangrijke onzekerheden. Deze kunnen zowel voor extra- als beperktere emissiereductie of uitgaven zorgen. Graag benoemen we hier enkele van de voornaamste onzekerheden.

Voor wat betreft het bestaande beleid zijn er reeds enkele aanpassingen geweest die hun weerslag zullen hebben op de verwachte emissiereductie. Sinds het uitkomen van de KEV2024 en de ontwikkeling van het regeerakkoord scenario zijn bijvoorbeeld enkele deadlines van de prestatieafspraken opgeschoven, en geldt het doel voor 450 duizend aardgasvrije woningen in de sociale huur nu voor 2034 in plaats van 2030¹. Er is geen (nieuw) tussendoel voor 2030 geformuleerd. Daarmee zal er dus minder emissiereductie door bestaand beleid plaatsvinden.

Energieprijzen zijn in algemene zin een grote onzekerheid, alsook het gedrag van burgers op prijsprikkels in de afwezigheid van normerend beleid. In theorie zou bij grote prijsprikkels en inzet op (hybride) warmtepompen ook beperkingen kunnen ontstaan door installatiecapaciteit (op schaal) of door netcongestie (lokaal). Ook modelmatig zijn er onzekerheden: het BTM is een model en beschrijving van de werkelijkheid, maar deze is meer divers en complexer en niet alle facetten hiervan kunnen beschreven worden.

De resultaten zijn weergegeven per gestandaardiseerde inkomensgroep en de berekeningen zijn veelal gebaseerd op de gemiddelden van die groepen. Hoewel dit een algemeen geaccepteerde methode is, is het belangrijk te beseffen dat er grote verschillen bestaan binnen elke inkomensgroep. Soms zijn deze verschillen binnen een inkomensgroep zelfs groter dan de verschillen tussen inkomensgroepen. Het is van belang hier rekening mee te houden bij het interpreteren van de resultaten. Daar waar relevant worden opmerkingen gemaakt over (kwetsbare) subgroepen binnen de inkomensgroepen.

Dit is daarmee dan ook een raming van de effecten. Het is daarbij goed om mogelijkheden tot (bij)sturing te beschouwen. Bij hogere gasprijzen zou de stijging van de hogere energiebelasting tarieven gedempt kunnen worden, en andersom voor lage gasprijzen. Bij een lager dan verwachte ontwikkeling van één maatregel zou een andere maatregel aangescherpt kunnen worden of een aanvullende maatregel geïntroduceerd kunnen worden.

Additioneel beleidspakket: Woningen

De verduurzamingsopgave van woningen

Binnen de gebouwde omgeving leggen de volatiele aardgasprijs en de klimaatdoelen druk op huishoudens en verhuurders om hun woningen te verduurzamen. Momenteel kent Nederland ongeveer 8 miljoen woningen waarvan ongeveer 90% zijn aangesloten op het aardgasnet. Het verbruik van aardgas voor de verwarming van woningen was in het verleden een logische en betaalbare optie gezien de beschikbare gasvelden in Nederland (m.n. Groningen) en goedkoop aardgas elders te verkrijgen. Inmiddels is het Groningen-gasveld gesloten, is het geïmporteerde aandeel goedkoop Russisch gas gekelderd en is de aardgasprijs volatieler geworden en sinds voor corona meer dan verdubbeld. Daarbovenop leggen de klimaatdoelen verdere druk voor de verduurzaming van woningen. Specifiek om de uitstoot van energieverbruik te verminderen door de isolatiegraad te verbeteren of om (deels) af te stappen van een energie- en warmtebron die wordt aangedreven door aardgas.

Het huidige tempo van verduurzaming van woningen ligt te laag en er is additioneel beleid nodig om de klimaatdoelen voor de woningen van huishoudens te halen. Voor 2030 dienen woningen hun (directe) uitstoot additioneel met ongeveer 3,4 Mton CO₂-eq. te reduceren ten opzichte van vastgesteld en voorgenomen beleid⁸. De gemiddelde (temperatuur gecorrigeerde) uitstoot van een woning was ongeveer 2200 kg CO₂ in 2023. Dit betekent dat er van 2023 t/m 2030 het equivalent van 1,5 miljoen woningen CO₂-neutraal moeten worden gemaakt (en nieuwe woningen CO₂ neutraal dienen te zijn). Jaarlijks betekent dit ongeveer 220.000 woningen die moeten worden verduurzaamd, waar het huidige tempo op zo'n 120.000 per jaar ligt⁹. Bij een tempo van 120.000 woningen die zijn verduurzaamd van 2023 t/m 2025 moet er van 2026 tot 2030 zo'n 285.000 woningen jaarlijks worden verduurzaamd. De verduurzamingsopgave voor de klimaatdoelen zal dus significant sneller moeten plaatsvinden en is gebaat bij additioneel beleid om het tempo te verhogen.

Hogere-inkomensgroepen zijn verantwoordelijk voor meer emissies en hebben meer handelingsperspectief om hun woning te verduurzamen dan lagere-inkomensgroepen. De hoogste drie inkomensgroepen hebben volgens het BTM in 2023 ongeveer 35% meer uitstoot

⁸ Zie

Appendix A: Klimaatdoelen voor huishoudens

⁹ Zie groei aantal woningen zonder aardgasverbruik van 2022 op 2023 in <https://dashboardklimaatbeleid.nl/mosaic/mosaic/gebouwde-omgeving>

door hun woningen dan de laagste drie inkomensgroepen. Daar staat tegenover dat de verhouding van de totale jaarlijkse energiekosten¹⁰ tot besteedbaar inkomen per huishouden van de laagste drie inkomensgroepen 250% hoger ligt dan die van de hoogste drie inkomensgroepen in 2023. De (tijdelijk) verhoogde kosten van verduurzaming zullen bij lagere-inkomensgroepen dus jaarlijks de portemonnee veel harder raken dan bij hogere-inkomensgroepen. Het is dus niet alleen effectiever om woningen van hogere-inkomensgroepen te verduurzamen, het is voor de hogere-inkomensgroepen ook relatief betaalbaarder. Tot slot is het overgrote deel van de hoogste inkomensgroepen woningeigenaar, terwijl het overgrote deel van de laagste inkomensgroep dat niet is. Daarmee hebben hoge inkomensgroepen doorgaans ook de keuzevrijheid om wel of geen verduurzamingsstappen te zetten.

Een progressieve energiebelasting als hoofdmaatregel

Met een progressieve energiebelasting voor het verbruik van aardgas en stroom kan bijna driekwart van de resterende opgave tot de 2030 klimaatdoelen voor de woningen van huishoudens worden behaald ¹¹. Ten opzichte van vastgesteld- en voorgenomen beleid worden de jaarlijkse kosten in 2030 voor de lage-inkomensgroepen per huishouden gemiddeld met ongeveer €100 verlaagd, blijven de kosten voor de midden-inkomensgroepen ongeveer gelijk en worden de jaarlijkse kosten per huishouden voor hoge inkomensgroepen met €200 verhoogd ⁷. De jaarlijkse inkomsten die de overheid genereert gaan hierdoor omhoog tot een orde grootte van een aantal honderden miljoenen euro's per jaar in 2030. Extra overheidsinkomsten kunnen worden ingezet om kwetsbare groepen te ondersteunen en andere maatregelen mogelijk te maken.

In het huidige energiebelastingstelsel betaalt iedereen voor verbruik van aardgas en stroom praktisch hetzelfde tarief voor de energiebelasting op aardgas en stroom, respectievelijk € 0,49 en € 0,13 per m³ aardgas en kWh stroom (tarieven van 2023). Dit komt omdat de schijven van verbruik waaronder deze tarieven vallen hoge bovengrenzen hebben, waar het verbruik van woningen niet aan voorbij gaat. Het aardgas- en stroom verbruik wordt dus voor woningen met zowel kleine- als grote energievraag gelijk belast.

Als gekeken wordt naar het verschil van aardgas- en stroom verbruik tussen inkomensgroepen, dan neemt het gemiddelde verbruik per huishouden in een inkomensgroep gestaag toe van lage naar hoge inkomensgroepen ¹³. De voornaamste reden hiervoor is dat lage inkomensgroepen

¹⁰ Kosten voor energieverbruik van een woning per huishouden, Inclusief onderhoud en afschrijvingskosten.

¹¹ De doorgerekende en voorgestelde progressieve energiebelasting is terug te vinden in Appendix C: Progressieve energiebelasting.

¹³ <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2023/07/energieverbruik-huishoudens-naar-inkomen-2020>

gemiddeld genomen een stuk kleiner wonen en ruimtelijke verwarming de grootste bijdrage levert aan het energieverbruik van een woning.

De maatregel om een progressieve energiebelasting in te zetten leent zich gezien de gemiddelde energieverbruiken van inkomensgroepen goed om de lasten van de energiebelasting weg te nemen bij de lage inkomensgroepen en te herverdelen bij hoge inkomensgroepen. De exacte keuze van onder- en bovengrens van de energiebelasting en gepaarde tarieven dienen daarvoor wel op de juiste manier gekozen te worden.

De voorgestelde progressieve energiebelasting, te zien in Tabel 776, is zo gekozen om rekening te houden met:

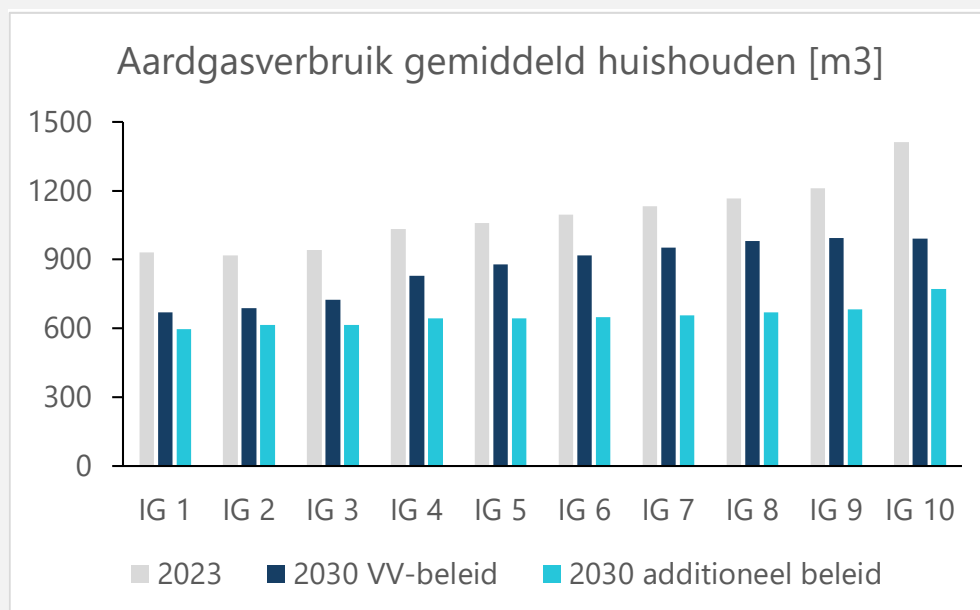
- Fluctuerende energievraag van huishoudens
- Gevolgen voor de overheidsinkomsten
- Het ontlasten van kwetsbare groepen

De hoogte van (met name) aardgas- en elektriciteit verbruik is sterk afhankelijk van het weerjaar en de energieprijzen, wat ook terug te zien is in het verloop van de jaar verbruiken van 2019 t/m 2023 ¹⁴. De voorgestelde progressieve energiebelasting houdt daarom rekening met energieverbruik volgens een temperatuur gecorrigeerd weerjaar en o.b.v. de lagere energieprijzen van 2020. Ook is naast het temperatuur gecorrigeerd weerjaar rekening gehouden met een extra correctie van energieverbruik die zou kunnen plaatsvinden bij een relatief koud weerjaar (zoals 2010). **Vanuit deze uitgangspunten wordt er in ieder geval geen onderschatting gemaakt voor de hoogte van het energieverbruik en worden de gemiddelde energiekosten van de inkomensgroepen niet onverwacht harder gemaakt.** Bijvoorbeeld, het gemiddelde aardgas jaarverbruik van een woning in de laagste drie inkomensgroepen zal naar verwachting onder fluctuerende energieverbruik gemiddeld altijd lager uitvallen dan 1250 m³ (bovengrens schijf 2 in het voorstel).

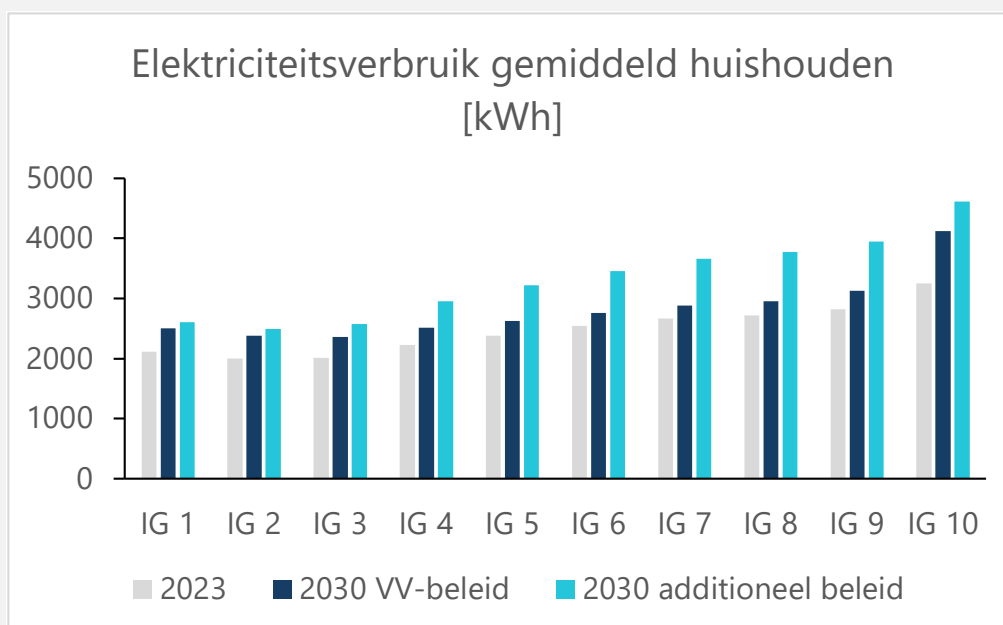
Als gevolg kunnen huishoudens (en indien geprikkeld, verhuurders) kiezen om over te stappen naar andere energie- en warmtebronnen of om de isolatiegraad van de woning te verbeteren. Waar dat laatstgenoemde het energieverbruik alleen maar laat afnemen, zorgt het overstappen naar een andere energie- en warmtebron voor een structurele verandering. **Omdat het verbruik van elektriciteit als energiedrager wordt aangemoedigd om de klimaatdoelen te halen, zijn de tarieven voor stroomverbruik relatief minder toegenomen t.o.v. de tarieven voor aardgasverbruik in de progressieve energiebelasting.**

¹⁴ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81528NED/table?fromstatweb>

Figuur 4. Gemiddeld aardgasverbruik van een huishouden in een inkomensgroep volgens de doorrekening in het BTM (temperatuur gecorrigeerd).



Figuur 5. Gemiddelde elektriciteitsverbruik (bruto, inclusief warmte) van een huishouden in een inkomensgroep volgens de doorrekening in het BTM.



Ten gevolge van de progressieve energiebelasting zullen de overheidsinkomsten ook structureel verschuiven. Allereerst door het directe gevolg van de verandering in de energiebelasting zelf, maar ook door indirecte gevolgen gezien de reactie van huishoudens op de nieuwe energiebelasting. Het BTM rekt exact deze reactie jaarlijks door met een eindbeeld in 2030. Zo wordt het duidelijk dat er door de progressieve energiebelasting er meer dan dubbel zo veel

jaarlijkse subsidiegelden voor (hybride)-warmtepompen dient te worden uitgestrekt ¹⁵. Ook zullen mensen wellicht sneller geneigd zijn de isolatiegraad van hun woningen te verbeteren, waar ook extra subsidiegelden voor nodig zou zijn ¹⁶. **Om onvoorziene gevolgen van grotere lasten in de jaren voor 2030 te kunnen dragen is de progressieve energiebelasting zo opgesteld dat de overheidsinkomsten in 2030 er met een aantal honderden miljoenen euro's op vooruit gaan.**

Zoals eerder genoemd worden de energiekosten van de lage-inkomensgroepen gemiddeld ongeveer €100 verlaagd en blijven deze voor de midden-inkomensgroepen ongeveer hetzelfde. Desondanks deze netto ontlasting van de energiekosten zijn er kwetsbare groepen waarvoor de energiekosten omhoog zouden gaan. Kwetsbare groepen in deze context zijn huishoudens in lage inkomensgroepen die significant hoger energieverbruik hebben dan het gemiddelde van de inkomensgroep. Dit komt met name doordat deze groepen in relatief grote woningen wonen en/of de isolatiegraad van hun woning laag is. Vermoedelijk is deze groep met lage inkomens en, door de wijziging van de energiebelasting op gas, hogere lasten enkele tienduizenden huishoudens groot (zie kader ¹⁷), maar deze inschatting zou verder uitgewerkt moeten worden.

Naar schatting zijn er in Nederland op dit moment ongeveer 400.000 huishoudens die in energiearmoede leven ¹⁸. Er worden diverse soorten energiearmoede onderscheiden, zoals lage inkomens met een hoge energierekening en lage inkomens met een relatief slecht geïsoleerde woning. Het grootste deel hiervan gaat erop vooruit met de nieuwe energiebelasting.

¹⁵ Het aantal warmtepompen dat nu wordt verkocht aan huishoudens is ongeveer 100.000 per jaar (<https://www.dutchnewenergy.nl/nationaal-warmtepomp-tendrapport/>). Vanaf 2026 zou door de progressieve energiebelasting (als maatregel boven op de andere maatregelen) dit jaarlijkse aantal meer dan verdubbelen.

¹⁶ Het BTM heeft de optie om de gebruiker zelf het aantal woningen dat per jaar geïsoleerd wordt naar isolatiegraad te laten verhogen (of verlagen). Voor het gekozen additionele beleidspakket is er niet voor gekozen om deze standaard instelling aan te passen (voor koopwoningen).

¹⁷ Zie kader op de volgende pagina. Bronnen hierbij zijn <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85140NED/table?ts=1740759239304>, <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2023/07/energieverbruik-huishoudens-naar-inkomen-2020> en <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83835NED/table?ts=1679921685747>

¹⁸ <https://publications.tno.nl/publication/34643138/yulKz7av/TNO-2024-R11693.pdf>

Inschatting aantal huishoudens met laag inkomen dat er door beleid financieel op achteruit zou gaan

Bij de voorgestelde progressieve energiebelasting gaat men ten opzichte van de 2023 tarieven voor gasverbruik vanaf een jaarlijkse consumptie van ongeveer 1360 m³ gas meer energiebelasting betalen. Op basis van het 2020 verbruik per inkomensgroep zou bij een normaalverdeling 30% van de huishoudens van de eerste inkomensgroep daarboven uitkomen. Daarnaast zal dit uiteraard ook het geval zijn voor een toenemend aantal huishoudens in de inkomensgroepen daarboven. Het energieverbruik, ook temperatuur gecorrigeerd, is echter sterk gedaald richting 2023: van 1240 naar 900 m³ gemiddeld, al is stadswarmte hier ook in meegenomen¹. Indien dit evenredig over de inkomensgroepen verdeeld is, bedraagt het percentage van de eerste inkomensgroep wat over de 1360 m³ grens gaat slechts 10-15%.

Bij ongeveer 800 duizend huishoudens per inkomensgroep gaat het bij 10% om 80 duizend huishoudens (2023 data, geschaald, bronnen in voetnoot hierboven) en bij 30% om 240 duizend huishoudens (2020 data). Voor een deel hiervan is de betaalbaarheid van de stijging geen probleem: eerdere analyse toont aan dat enkele procenten van deze inkomensgroep, ofwel enkele tienduizenden huishoudens, tot de meeste vermogen huishoudens in Nederland behoren (gemiddeld zelfs meer dan de hoogste inkomensgroep) en vermoedelijk ook een hoger energieverbruik hebben. Daarom is het deel binnen de eerste inkomensgroep waarvoor de energierekening bij huidig verbruik door de progressieve energiebelasting zou stijgen ongeveer enkele tienduizenden huishoudens groot. Anderzijds geldt dat ook voor een deel van de huishoudens in de tweede inkomensgroep en daarboven betaalbaarheid van de energierekening bij stijging van de energiebelasting problematisch zou kunnen worden.

Dit geldt echter onder de aanname van het huidige energieverbruik. Sociale huurwoningen worden in het kader van de prestatieafspraken aangepakt waardoor er volgens oorspronkelijke doelstelling geen label E, F en G sociale huurwoningen in 2030 zouden zijn. Omdat meer dan de helft van de huishoudens in de eerste inkomensgroep in sociale huurwoningen woont, zou hun energieverbruik en daarmee af te dragen energiebelasting dus dalen voor zover het slecht geïsoleerde woningen betreft. Alles samennemend is daarmee de groep huishoudens met een laag inkomen (eerste drie inkomensgroepen) die na maatregelen en door de nieuwe progressieve energiebelasting in 2030 meer belasting aan gas gaan betalen vermoedelijk in de orde van enkele tienduizenden huishoudens groot. Deze groep zou in een later stadium nauwkeuriger geraamd kunnen worden o.b.v. microdata. Het is belangrijk hier aandacht voor te hebben en deze te ontlasten waar energiearmoede zou verergeren. De benodigde financiële middelen hiervoor zijn, gegeven de grootte van de groep en de spreiding van het verbruik, vermoedelijk relatief beperkt.

Terugsluis voor extra (H)WP-subsidies en realisatie warmtenetten

De extra overheidsinkomsten gegenereerd uit de progressieve energiebelasting dienen allereerst als buffer voor het ontlasten van kwetsbare groepen en het opvangen van onvoorziene extra benodigde uitgaven. De buffer is alleen zo ruim gekozen, in de orde grootte van een aantal

honderden miljoenen euro's in 2030, dat er ook extra budget overblijft als terugsluis om andere maatregelen te ondersteunen.

De eerste terugsluis ondersteund de gekozen maatregel om de subsidies voor (H)WP te verhogen met 20%. **Het ISDE-budget zal dus jaarlijks worden aangevuld zodat de subsidie voor een hybride- en all-electric warmtepomp respectievelijk van €2500 en €3000 worden verhoogd naar €3000 en €3600.** Deze maatregel helpt m.n. huishoudens die geraakt worden door de progressieve aardgasbelasting om een alternatieve duurzame investering te willen en kunnen maken. Als gevolg vindt er echter geen grote stap plaats richting het halen van de klimaatdoelen omdat deze huishoudens door de progressieve energiebelasting toch al financieel geprikkeld waren om van cv-ketel over te stappen naar een duurzamer alternatief.

Als tweede terugsluis is ervoor gekozen om MT/LT afgifte systemen verder te stimuleren en het waarborgfonds voor warmtenetten te ondersteunen. Concreet betekent dit om de ambitie om 500.000 woningen aan te sluiten op warmtenetten te ondersteunen en realiseren voor 2030 en hier 75.000 extra aansluitingen aan toe te voegen. De terugsluis uit de progressieve energiebelasting die overblijft om deze opgave van 575.000 aansluitingen te stimuleren en realiseren is ongeveer €50 tot €150 miljoen euro per jaar. Hier is het zaak dat de overheid oog houdt voor wat huishoudens in een wijk willen en of de kosten van deze huishoudens niet grotendeels te hard geraakt worden door verduurzaming via een warmtenet. Momenteel kunnen de kosten voor aansluiting hoger uitvallen dan huishoudens verwachten. Hogere kosten voor warmtenetten zijn ook terug te zien in het BTM, waar de kosten voor huishoudens in 2030 over alle inkomensgroepen gemiddeld iets stijgen en een verdere ontlasting van lage inkomensgroepen dus niet plaatsvindt. Toch is voor deze maatregel gekozen omdat de maatregel wel het behalen van klimaatdoelen voor huishoudens significant ondersteund en, indien in de juiste wijken aangelegd met een eerlijke lastenverdeling¹⁹, nog steeds betaalbaar kan zijn voor alle inkomensgroepen. Als laatst is het belangrijk dat de (extra) subsidies voor warmtepompen de ontwikkeling van warmtenetten niet belemmeren door overlap in wijken²⁰.

Normering voor handelingsperspectief in de huursector

De progressieve energiebelasting is een maatregel die veel impact heeft omdat het alle huishoudens raakt en veel huishoudens prikkelt om hun woningen te verduurzamen. Ook helpen extra subsidiegelden om het aardgasvrij maken van woningen te realiseren. Maar, zoals eerder gezegd, hebben vrijwel alle huishoudens in lage inkomensgroepen weinig handelingsperspectief

¹⁹ <https://www.ebn.nl/nieuws/warmtenetten-voor-dichtbevolkte-wijken-dertig-procent-goedkoper-dan-warmtepompen/>

²⁰ <https://www.rekenkamer.nl/actueel/nieuws/2025/02/04/rijksbeleid-voor-meer-warmtenetten-botst-met-subsidie-voor-warmtepomp-in-huis>

om hun woningen te verduurzamen. Niet alleen vanwege betaalbaarheid, maar ook omdat ongeveer 84% van de huishoudens in lage-inkomensgroepen hun woning huren.

Voor corporatieve huurwoningen zijn er wel prestatieafspraken gemaakt over het toekomst klaar isoleren van 675.000 huurwoningen voor 2030 ²¹. Daarnaast zijn er voor de vrije sector afspraken gemaakt om 325.000 huurwoningen te isoleren naar de standaard woningisolatie. **Voor het additionele beleidspakket wordt de norm verhoogd door ongeveer 100.000 extra corporatieve huurwoningen- en 50.000 extra vrije huurwoningen te isoleren voor 2030.** Huishoudens zonder handelingsperspectief bij m.n. lage-inkomensgroepen worden hierdoor meegenomen in de energietransitie via acties van de verhuurder, die vaak pas handelt bij zicht op positief rendement of bij opgelegde normering. Ook ondersteunt deze maatregel huishoudens in energiearmoede en worden de potentieel toenemende indirecte kosten voor ontlasting van deze groepen verminderd.

Naast de isolatie opgave lijkt bij woningcorporaties de ambitie om 450.000 woningen in 2030 aardgas vrij te maken inmiddels niet meer realistisch en is deze in de nationale prestatieafspraken daarom bijgesteld van 2030 naar 2034 ²². Daarnaast (en in overlap) werken woningcorporaties toe naar een vervanging van de cv-ketel met een duurzamer alternatief in alle woningen met label D of beter. Naar schatting komen 200.000 tot 250.000 woningen in aanmerking voor een hybride warmtepomp. Door een vertraging van vier jaar in het aardgas vrij maken van al deze woningen raken de klimaatdoelen voor 2030 uit zicht met ongeveer 0,4 Mton (15%) van de benodigde emissiereductie dat niet wordt behaald. Daarnaast gaan de energiekosten van lage-inkomensgroepen er potentieel tientallen euro's per jaar erop achteruit. **In dit additionele beleidspakket is er daarom voor gekozen om genormeerd af te stappen van cv-ketels bij woningen van corporatieve verhuur zodat de initiële ambities voor 2030 wel worden behaald.** Er zal extra aandacht moeten worden gegeven aan oplossingen rond vertraging in wet- en regelgeving, onzekerheden rondom warmtenetten en netcongestie in sommige regio's.

²¹ <https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/nationaal-isolatieprogramma/isoleren-van-huurwoningen-door-verhuurders>

²² <https://www.volkshuisvestingnederland.nl/onderwerpen/dossier-prestatieafspraken/documenten/publicaties/2024/12/11/nationale-prestatieafspraken-2024>

Additioneel beleidspakket: Personenvervoer

De elektrificatie van het wagenpark

Elektrisch rijden wordt de komende jaren, o.b.v. vastgesteld en voorgenomen beleid, minder aantrekkelijk gemaakt dan de afgelopen jaren het geval was. Het aandeel van elektrische personenauto's (zowel BEV als PHEV in privé en zakelijk bezit) in het Nederlandse wagenpark is de afgelopen jaren verder en verder gegroeid.

Tabel 2. Percentage van volledig elektrische voertuigen (FEV) en Plug-in hybride elektrische voertuigen (PHEV) t.o.v. het totaal aantal personenauto's in het wagenpark op 1 januari van het betreffende jaar.¹

Type	Aantal personenauto's			% van totale wagenpark personenauto's		
	2019	2023	2024	2019	2023	2024
PHEV	93.000	192.000	275.000	1,1 %	2,1%	2,9%
BEV	45.000	341.000	462.000	0,51 %	3,7%	4,9%

De groei kan gekenmerkt worden door klimaatbewuste mensen die elektrisch rijden, maar ook door mensen die bewust hebben doorgerekend dat elektrisch rijden volgens hun gebruiksprofiel qua kosten per kilometer goedkoper is (of was)²³. De elektrische auto is namelijk duurder in aanschaf, maar voor sommige gebruiksprofielen goedkoper om te rijden. De huidige regering heeft afgesproken om de aanschaf van de elektrische auto te blijven ondersteunen, maar ook ervoor te zorgen dat er een eerlijke verdeling van kosten is tussen de elektrische rijders en 'fossiele rijders'. Voor privé rijders wordt de aanschafsubsidie afgeschaft en moet er betaald worden voor de voorheen vrijgestelde belasting van personenauto's en motorrijwielen (BPM) en de motorrijtuigbelasting (MRB). De maatregelen kunnen elektrisch rijden honderden euro's per jaar duurder maken, waardoor de keuze voor elektrisch rijden voor (potentiële) bestuurders minder aantrekkelijk wordt.

Zelfs bij het aanhouden van de gestimuleerde groei van elektrisch rijden worden de klimaatdoelen voor personenauto's van huishoudens zonder additioneel beleid niet gehaald. In 2023 kende het personenauto wagenpark ongeveer 9,2 miljoen auto's, waarvan 341.000 auto's

²³ <https://elaad.nl/update-elaad-outlook-personenautos-versnelling-groei-elektrische-autos-na-2030-verwacht/>

volledig elektrisch konden rijden (Tabel 2). In grove benadering waren er in 2023 (met ongeveer 6% biobrandstofbijmenging ²⁴) dan circa 8,3 miljoen fossiele auto's verantwoordelijk voor de uitstoot van het personenauto wegverkeer: 14,8 Mton CO₂-eq. ²⁵. Het emissiedoel voor personenauto's in 2030 is ongeveer 10,9 Mton CO₂-eq (zie Appendix A: Klimaatdoelen voor huishoudens). Het aandeel niet-elektrische personenauto's zou bij 10,9 Mton emissies, hetzelfde aantal gereden kilometers per auto en ongeveer 17% biobrandstof bijmenging ²⁶ dan moeten dalen naar ongeveer 7,3 miljoen auto's. Onder de (conservatieve) aanname dat het totaal aantal auto's groeit richting 2030 naar 9,6 miljoen auto's zouden er dus 2 miljoen BEV bij moeten komen tussen 2023 en 2030, wat neerkomt op ongeveer 290 duizend auto's per jaar, wat net minder is dan het totaal aantal nieuwverkopen van auto's in Nederland (dat aantal schommelt tussen de 312 en 355 duizend sinds 2020, maar in 2019 was dit bijvoorbeeld 455 duizend ²⁷). Tussen 2023 en 2024 groeide het aantal BEV met 121.000. Aangezien elektrische auto's met name via nieuwverkopen de markt zullen betreden de komende jaren ²⁸, betekent dit dat vrijwel alle nieuwverkopen de komende jaren elektrisch zouden moeten zijn om dit doel te halen. Anders gezegd, stel dat er een gemiddelde verkoop is van ongeveer 200 duizend elektrische auto's per jaar tot 2030 (zoals geraamd in de KEV2024), dan zal dit leiden tot een tekort aan 500 - 700 duizend elektrische auto's. De klimaatdoelen worden dus naar verwachting niet behaald en er zal additioneel beleid nodig zijn.

Huishoudens in bezit van een auto in lage inkomensgroepen rijden gemiddeld net zo veel kilometers per auto als huishoudens in hoge inkomensgroepen. Toch zijn hoge inkomensgroepen verantwoordelijk voor meer emissies en hebben meer handelingsperspectief om over te stappen naar elektrisch rijden dan lage inkomensgroepen. De hoge-inkomensgroepen hebben volgens het BTM in 2023 ongeveer 340% meer uitstoot door autogebruik dan de lage-inkomensgroepen. Huishoudens in hoge inkomensgroepen zijn voor 85% in bezit van een auto (en hebben er gemiddeld meer dan 1), terwijl huishoudens in lage inkomensgroepen voor 29% in bezit zijn van een auto (en er gemiddeld minder dan 1 hebben). Eenmaal in bezit van een auto rijden huishoudens gemiddeld nagenoeg net zo veel kilometers per auto over alle inkomensgroepen heen. De factor 3 keer hogere uitstoot bij de hoge inkomensgroepen is dus een gevolg van huishoudens in hoge inkomensgroepen die vaker- en meer auto's bezitten. Daarnaast is elektrisch rijden momenteel in veel gevallen nog steeds

²⁴ Op basis van KEV2024. Voor wegverkeer is er 23 PJ aan biobrandstoffen op 368 PJ totaal.

²⁵ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85669NED/table?dl=AA648>. Dit is inclusief buitenlandse voertuigen, maar die representeren maar een paar procent van totaal gereden kilometers (<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85404NED/table?ts=1681387108676>)

²⁶ Aanname o.b.v. raming KEV 2024 voor percentage biobenzine en biodiesel binnen mobiliteit.

²⁷ <https://www.raivereniging.nl/secties/autos/kennis/marktinformatie/statistieken/mobiliteit-in-cijfers-autos-2024-2025/>

²⁸ Import van tweedehands elektrische auto's is hierbij ook mogelijk, deze markt is nu nog beperkt, maar zou de komende jaren een deel van de additionele opgave kunnen vervullen.

duurder dan bijvoorbeeld rijden in een vergelijkbare benzineauto. Dit is mogelijk per geval anders en zal voornamelijk afhangen van de afschrijvingskosten, MRB en de geldende brandstofprijzen. Volgens de Elektrisch Rijden Monitor 2024 van de ANWB is elektrisch rijden in 2024 gemiddeld 9 cent per gereden km duurder dan een benzineauto (o.b.v. nieuwverkoop), gebaseerd op 15.000 gereden km per jaar en exclusief subsidies ²⁹. Huishoudens in zowel lage als hoge inkomensgroepen rijden ongeveer net zo veel kilometers ³⁰. Stel dat dit, net als in de berekeningen van de Elektrisch rijden Monitor ongeveer 15.000 kilometer per auto per jaar is, zijn de meerkosten voor elektrisch rijden voor zowel lage als hoge inkomensgroepen in 2024 zo'n €1350 euro per jaar ³¹. Daar staat tegenover dat de verhouding van deze jaarlijkse meerkosten tot besteedbaar inkomen van de lage inkomensgroepen 340% hoger ligt dan die van de hoge inkomensgroepen. Het overstappen naar nieuwverkoop elektrisch rijden raakt de lage inkomensgroepen op dit moment dus veel harder in de portemonnee met hogere aanschafkosten als extra drempel. Tweedehands modellen worden echter steeds goedkoper omdat de elektrische auto op dit moment sneller afschrijft dan verwacht ³², maar is nog steeds duurder dan men ervoor wil betalen (wat met name geldt voor lage inkomensgroepen ³³). Dit laat zien dat er naast kosten ook andere overwegingen zwaar wegen om elektrisch te gaan rijden, zoals beperkingen in (privé) laadopties, beperkte actieradius van oudere modellen en onvoorspelbaar overheidsbeleid ³⁴. Huishoudens in hoge inkomensgroepen hebben meer financiële ruimte om deze onzekerheden het hoofd te bieden en hebben daarbij meer handelingsperspectief om over te stappen naar elektrisch rijden.

De overstap naar elektrisch rijden blijft lastig te stimuleren

Zoals laten zien zou er tot 2030 een tekort ontstaan van meer dan 500 duizend BEV o.b.v. vastgesteld en voorgenomen beleid om de klimaatdoelen voor personenauto's van huishoudens

²⁹ <https://www.anwb.nl/belangenbehartiging/duurzaam/elektrisch-rijden-monitor-2024>

³⁰ [https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/verkeer/verkeersprestaties-personenautos#:~:text=In%202023%20legden%20alle%20Nederlandse,12%2C4%20duizend%20in%202023. Gemiddeld rijdt men ongeveer 12.000 kilometers per auto, maar voor elektrisch rijden worden er gemiddeld nog meer kilometers gereden \(18.000 km\).](https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/verkeer/verkeersprestaties-personenautos#:~:text=In%202023%20legden%20alle%20Nederlandse,12%2C4%20duizend%20in%202023. Gemiddeld rijdt men ongeveer 12.000 kilometers per auto, maar voor elektrisch rijden worden er gemiddeld nog meer kilometers gereden (18.000 km).)

³¹ De komende jaren zullen deze waarden mogelijk sterk gaan wijzigingen. Elektrische auto's kunnen meer in trek komen waardoor afschrijfwaaarden dalen. Elektrische auto's zullen, zoals genoemd, meer belasting gaan betalen. De brandstofprijzen zullen echter ook de komende jaren sterk gaan wijzigingen. De verwachting is dat de kosten voor fossiele brandstoffen hoger worden, terwijl die voor elektrische auto's, mits deze op goede momenten opgeladen kunnen worden, kunnen dalen.

³² <https://www.anwb.nl/auto/elektrisch-rijden/elektrische-autos/tweedehands-elektrische-auto>

³³ <https://www.kimnet.nl/publicaties/publicaties/2024/08/27/betaalbare-mobiliteit>

³⁴ <https://www.anwb.nl/over-anwb/nieuws/2024/elektrisch-rijden-monitor-2024> & <https://www.bovag.nl/nieuws/bovag-ev-marktmonitor-meer-elektrische-auto-s-op-de-weg-maar-particulier-haakt-af-door-toenemende-onzekerheid>

te behalen. Additionele beleidsmaatregelen kunnen de klimaatdoelen dichterbij brengen door elektrisch rijden aantrekkelijker te maken en/of door rijden met een verbrandingsmotor minder aantrekkelijk te maken.

Er is geen ontkomen aan dat de beprijzende maatregelen ook huishoudens in lage inkomensgroepen raken en van stimulerende maatregelen kunnen met name hoge inkomensgroepen profiteren. Een bijdrage aan het halen van de klimaatdoelen via deze maatregelen zal dus minder gericht zijn op een herverdeling van lasten, maar eerder op een verdere groei van het elektrische wagenpark zonder huishoudens in lage inkomensgroepen significant veel te belasten. De gekozen beprijzende en stimulerende maatregelen (Tabel 3) prikkelen de huishoudens niet om in grote getale over te stappen naar elektrisch rijden (ongeveer 100.000 extra BEV tot 2030). De benodigde additionele emissiereductie bovenop vastgesteld- en voorgenomen beleid wordt voor ongeveer 16% bereikt.

Tabel 3. Toename van aantal BEV in bezit van huishoudens (privé en zakelijk) als gevolg van genoemde additionele maatregelen t.o.v. vastgesteld- en voorgenomen beleid. Ook is de bijdrage van de maatregel aan de benodigde additionele emissiereductie opgave voor 2030 toegevoegd. Getallen zijn gebaseerd op doorrekeningen met het BTM en het gecombineerde effect van de andere gekozen maatregelen..

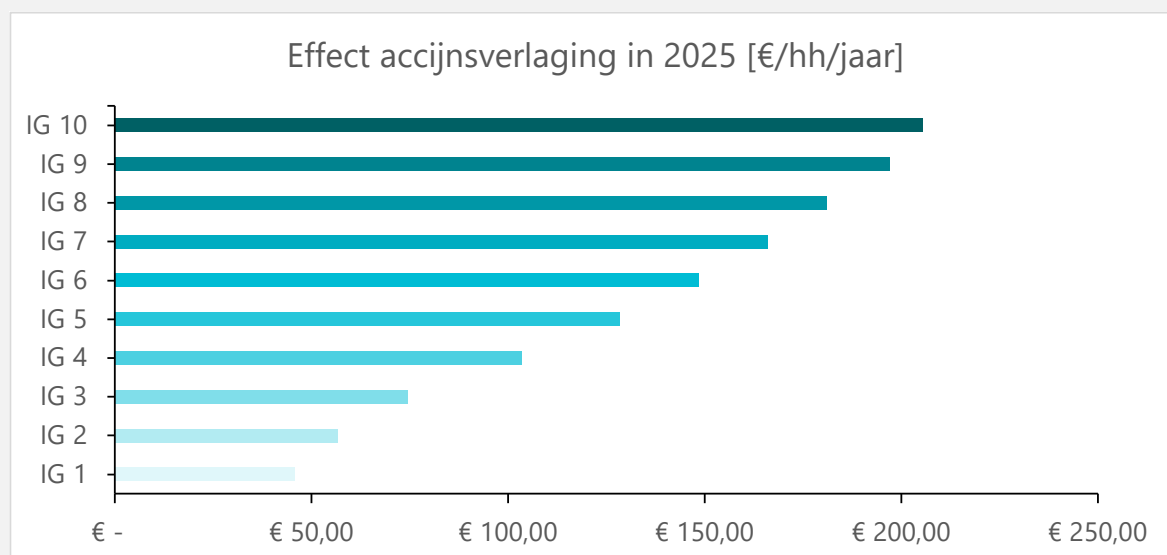
Gekozen beprijzende of stimulerende maatregel	Aantal extra BEV door implementeren maatregel	Bijdrage aan benodigde additionele emissiereductie voor personenauto's huishoudens
	2030	2030
Accijnsverhoging benzine en diesel met 0,04- en 0,06 €/L	24.000	4 %
BPM-verhoging benzine en diesel met 15%	4.000	1 %
MRB-verhoging benzine en diesel met 5- en 10%	10.000	2%
Gewichtscorrectie korting BEV vanaf 2026 verhoogd naar 32,5%	36.000	5%
Aanschafsubsidie tweedehands BEV vanaf 2026 (€ 2000)	26.000	4%
Totaal	100.000	16%

De eerste beprijzende maatregel waarvoor is gekozen, is het verhogen van de accijnzen op benzine en diesel vanaf 2026 t.o.v. de reguliere tarieven ³⁵ met respectievelijk 0,04- en 0,06 €/L. Deze maatregel is zo gekozen om m.n. overheidsinkomsten te genereren voor andere gekozen maatregelen (een aantal honderden miljoenen euro's per jaar kan worden opgehaald met de accijnsverhoging bij een wagenpark dat maar langzaam elektrificeert). Brandstofkosten

³⁵ Met reguliere tarieven bedoelen we de tarieven van 0,96 en 0,63 €/L.

gaan hiermee een aantal tientallen euro's per jaar omhoog voor huishoudens in bezit van een auto, ongeacht inkomensgroep ³⁶. Deze lasten zullen sterker geconcentreerd zijn bij hoge inkomensgroepen omdat deze meer en vaker in bezit zijn van een auto. Een eerdere doorrekening met het BTM laat zien dat er door de accijnstarieven *verlaging* in 2025 ongeveer 1,04 miljard euro voor huishoudens wordt bespaard, maar dat m.n. hoge inkomensgroepen de lusten van deze accijnsverlaging terugzien in hun uitgaven ³⁷. Het gericht ontlasten van lage inkomensgroepen blijkt dus niet effectief door accijnsverlaging, maar omgekeerd is het (gemiddeld) niet sterk verder belasten van huishoudens in lage inkomensgroepen wel mogelijk met een accijnsverhoging. Hierbij moet wel altijd de kanttekening worden geplaatst dat het effect van de accijnsverhoging ook bekeken moet worden vanuit het perspectief per gemiddelde auto in een inkomensgroep naast een gemiddeld huishouden in een inkomensgroep, omdat lage inkomensgroepen minder vaak een auto bezitten ³⁸.

Figuur 6. De brandstofkostenbesparing van de accijnsverlaging in 2025 per inkomensgroep doorerekend in een eerdere publicatie en doorrekening met het BTM.



Daarnaast is er gekozen om de gemiddelde BPM voor benzine en dieselauto's tot 15% vanaf 2026 te verhogen, een verhoging van respectievelijk ongeveer €900 en €1600 voor benzine- en dieselauto's t.o.v. 2023. Opnieuw is de maatregel ingezet om m.n. overheidsinkomsten te genereren voor andere gekozen maatregelen. Bij respectievelijk ongeveer 100.000- en 5.000

³⁶ Dit houdt rekening met een prijselasticiteit tussen accijnzen en autokilometers (prijsverhoging resulteert in minder gereden kilometer).

³⁷ https://beleidtransitiemodel.nl/guides/BTM_Regeerakkoord_doorrekening.pdf

³⁸ Zie Figuur 332 voor de verhouding van het aantal auto's tot aantal huishoudens per inkomensgroep

nieuwverkoop benzine- en dieselauto's ³⁹ stijgen de overheidsinkomsten met ongeveer 100 miljoen euro. Bij deze verhoging van het BPM zijn bij de toenemende levensduur van auto's ⁴⁰ de meerkosten van de auto per jaar te overzien. Aangezien de BPM alleen geldt voor nieuwverkoop hoeft het huishoudens in lage inkomensgroepen niet (direct) te raken doordat voor een tweedehandsauto gekozen kan worden. Ondanks dat het moment van aanschaf het krachtigste moment is om handelingsperspectief te bieden blijft de aanschaf van een nieuwverkoop elektrische variant vaak duurder. Het BTM laat daarom zien in de doorrekening, ook bij verdere verhoging van het BPM, dat men nauwelijks extra overstapt naar een elektrisch alternatief. Een verdere verhoging van het BPM zal op dit moment daarom eerder de betaalbaarheid van autorijden beïnvloeden dan het overstap percentage naar elektrisch rijden.

Als laatste beprijzende maatregel is ervoor gekozen om de MRB-belasting voor benzine en diesel met gemiddeld respectievelijk 5- en 10% te verhogen vanaf 2026, een verhoging van respectievelijk ongeveer €30 en €120 per jaar voor benzine- en dieselauto's t.o.v. 2023. Zoals bij de accijnsverhoging genereert dit ook een aantal honderden miljoenen euro's aan overheidsinkomsten per jaar bij een wagenpark dat maar langzaam elektrificeert. Eenzelfde soort redenering wat betreft het beïnvloeden van overstappen naar elektrisch rijden kan gemaakt worden voor de MRB-verhoging als de BPM-verhoging.

Het BTM heeft op dit moment niet de optie om verder te onderscheiden dan gemiddelde MRB per brandstoftype auto over geheel Nederland heen. In realiteit zou er gekozen kunnen worden om de verhoging te concentreren bij zwaardere benzine- en dieselauto's en is de MRB per provincie via opcenten provinciaal bepaald ⁴¹. Door nuances aan te brengen in de doorrekening met het BTM zouden lage inkomensgroepen minder zwaar belast worden dan de maatregel suggereert.

Ter illustratie van mogelijke nuances; het gemiddelde gewicht van een auto volgens het BTM bij een huishouden in de laagste inkomensgroep (1150 kg) is lager dan bij een huishouden in de hoogste inkomensgroep (1280 kg) ⁴². Ook bezitten huishoudens in hoge inkomensgroepen vaker meer dan 1 auto (zie Figuur 332) en bezitten vaker nieuwere auto's die gemiddeld zwaarder zijn ⁴³. Daarnaast veronderstelt maatregel 6 (zie Tabel 1) een bewerkstelling van gemiddeld 3% gereden kilometerreductie per auto (en daarmee kostenbesparing op autogebruik). Het is goed voor te stellen dat deze reductie zich verschillend concentreert per provincie ⁴⁴. Mocht het w.b. (provinciale) politieke werkingen realistisch zijn om de verhoging van de MRB te concentreren bij

³⁹ <https://mijn.bovag.nl/actueel/nieuws/nieuwverkoop-personenauto-s-in-2024-op-de-valreep-gestegen>

⁴⁰ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/10/TendrapportNederlandse-markt-personenautos-2021-samenvatting.pdf>

⁴¹ <https://www.anwb.nl/auto/autokosten/provinciale-opcenten>

⁴² De rest van de inkomensgroepen vallen hier ongeveer tussenin.

⁴³ Bovag & Rai. *Mobiliteit in cijfers 2024 - 2025*

⁴⁴ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84710NED/table>

provincies waar kilometerreductie hoger dan 3% is, worden huishoudens in andere provincies ontzien wanneer maatregel 6 voor hen minder positief uitpakt dan gemiddeld.

Deze nuances zijn niet expliciet meegenomen in de doorrekening. Mede daarom volgt hieronder een kader ⁴⁵ voor een specifieke raming van het aantal kwetsbare huishoudens waarvoor betaalbaarheid van autogebruik door dit additionele beleidspakket een groter probleem wordt.

⁴⁵ Referenties gebruikt in het kader: <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85067NED/table?dl=78795> & <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2024/49/particuliere-huishoudens-met-laag-inkomen-per-gemeente-2021-t-m-2023> & <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2018/25/ruim-kwart-huishoudens-heeft-geen-motorvoertuig> & <https://publications.tno.nl/publication/34642067/rD5lQO/TNO-2024-P12018.pdf>

Inschatting aantal kwetsbare huishoudens waarvoor autogebruik door beleid minder betaalbaar wordt

Sinds het additionele beleidspakket alleen beprijzende maatregelen voor de auto invoert, focussen we hier op huishoudens in autobezit. Volgens onderzoek van het Kennisinstituut Mobiliteit (augustus 2024) heeft 10% van de autobezitters moeite om rond te komen in het algemeen en ervaart daarbij minstens 1 betaalbaarheidsprobleem bij de auto. Bij gemiddeld 70% van de huishoudens in bezit van een auto bedraagt dit ongeveer 7% van het totaal aantal huishoudens, ofwel ongeveer 550.000 huishoudens. Met de focus van de beprijzende maatregelen op benzineauto's en met de meeste huishoudens in bezit van benzineauto's (Figuur 887) nemen we aan dat alle 550.000 kwetsbare huishoudens geraakt worden door de beprijzende maatregelen (om geen onderschatting te maken).

Daar staat tegenover dat een groot deel van deze huishoudens ook het positieve effect door de 3% kilometerreductie (maatregel 6) op hun kosten voor autogebruik zouden moeten terugzien. Ter inschatting zou van de 550.000 kwetsbare huishoudens ongeveer 125.000 huishoudens wellicht niet of significant minder kilometer reductie gaan ervaren waardoor voor ongeveer 125.000 kwetsbare huishoudens autogebruik minder betaalbaar wordt. Dit aantal is niet exact bekend en hebben we afgeschat met CBS-statistieken, maar lijkt orde grootte in lijn met schattingen van TNO (ongeveer 73.000-175.000 kwetsbare huishoudens). Onze afschatting start door eerst het aantal huishoudens in lage inkomensgroepen die wonen in gebieden van verschillende stedelijkheid (omgevingsadressendichtheid (oad) per km²) te bepalen. Vervolgens is uit CBS-statistieken bekend wat het percentage van autobezit is bij huishoudens in lage inkomensgroepen woonachtig in de gebieden van verschillende stedelijkheid. Als dan wordt aangenomen dat huishoudens in lage inkomensgroepen die in matig- en niet stedelijke gebieden wonen (landelijke gebieden) niet of minder kilometerreductie ervaren, is dat ongeveer 23% van het totaal aantal huishoudens. Als dit percentage wordt toegepast op de 550.000 kwetsbare huishoudens, blijven er 125.000 kwetsbare huishoudens over. Bij ongeveer 5,5 miljoen huishoudens in autobezit wordt er dan voor ongeveer 2% van de huishoudens de betaalbaarheid autogebruik een groter probleem dan al het geval was. Deze groep zal naar verwachting nog kleiner uitvallen als gevolg van het woningen-gedeelte van het additionele beleidspakket, waar lage inkomensgroepen er gemiddeld €100 per jaar op vooruit gaan (Figuur 1). Met het in acht nemen van het gehele additionele beleidspakket, zou de groep kwetsbare huishoudens dus eerder bestaan uit (orde grootte) enkele tienduizenden huishoudens.

Voor deze kwetsbare huishoudens is het effect van de beprijzende maatregelen dat autogebruik zo'n €50 tot €150 euro duurder wordt per jaar, ofwel zo'n €4 à €12 euro per maand. Als voorbeeld wordt het voor een benzineauto met gemiddeld gewicht, leeftijd, uitstoot en brandstofverbruik de MRB jaarlijks zo'n €30 hoger en bij een verbruik van 1L/15km en 12.000 gereden kilometers wordt er ongeveer €40 meer accijns betaald (incl. BTW), dus totaal ongeveer €70 per jaar.

Deze groep zou in een later stadium nauwkeuriger geraamd kunnen worden o.b.v. microdata. Het is belangrijk hier aandacht voor te hebben en deze te ontlasten om voor mobiliteitsarmoede te waken. De benodigde financiële middelen hiervoor zijn, gegeven de grootte van de groep en de jaarlijkse meerkosten voor deze groep hierboven geraamd, vermoedelijk beperkt tot een aantal tientallen miljoenen euro's. Als mogelijke oplossing kan er gekozen worden om aan huishoudens in lage inkomensgroepen die wonen in landelijke gebieden/gemeentes een "social lease" elektrische voertuig aan te bieden tegen lage kosten (ongeveer €100 per maand). In Frankrijk is hier al een poging voor gedaan en met groot succes, voor een initieel plan van het aanbieden van 25.000 social leaseauto's door de Franse overheid waren er binnen een paar weken al 90.000 aanmeldingen.

Doordat de voorgaande beprijzende maatregelen meer dan een half miljard euro per jaar aan overheidsinkomsten genereren kunnen ook stimulerende maatregelen worden ingezet. **Als eerst wordt er gekozen om de gemiddelde gewichtscorrectie korting van 25% voor BEV te verhogen naar 32,5% vanaf 2026 t/m 2030.** Dit kost de overheid t/m 2030 gemiddeld ongeveer €150 MRB per BEV per jaar, en met een wagenpark dat elektrificeert met een paar honderdduizend auto's per jaar kost dit de overheid een paar honderd miljoen euro in 2030 wanneer het wagenpark bestaat uit meer dan 1,5 miljoen BEVs. Door deze maatregel (en bovenstaande maatregel voor de MRB-verhoging van benzineauto's) is de gemiddelde MRB voor een BEV van 2026 t/m 2030 ongeveer € 100 duurder per jaar dan die van een benzineauto, een totaal van € 500 over vijf jaar. Zonder deze maatregelen zou de MRB van een BEV voor dezelfde periode € 250 per jaar duurder zijn dan een benzineauto, een totaal van €1250 over vijf jaar. Hoewel de MRB van de BEV niet op dezelfde voet komt te staan als die van een benzineauto, wordt de BEV niet compleet uit de markt geprijsd op basis van zijn zwaardere gewicht.

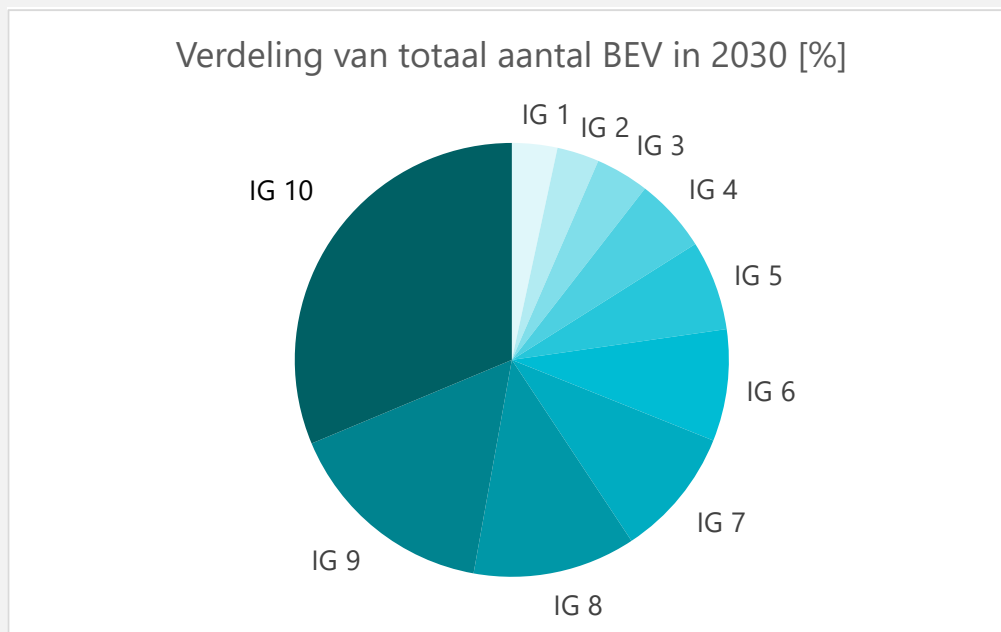
Om de markt voor BEV verder te ondersteunen is er gekozen om vanaf 2026 de aanschafsubsidie voor tweedehands BEV vast te zetten op € 2000. Dit kost de overheid een aantal honderden miljoenen euro's per jaar wanneer er elk jaar een paar honderdduizend BEV bijkomen (waar een deel tweedehands is). De tweedehandsmarkt is de plek waar de meeste ingroei van BEV kan plaatsvinden ⁴⁶, zeker voor huishoudens in lage inkomensgroepen. Daarbij is het van belang om de BEV die in Nederland zijn, ook via doorverkoop binnen Nederland te behouden om aan de klimaatdoelen te voldoen.

Toch zijn deze stimulerende maatregelen weinig effectief en komen er in totaal ongeveer 72.000 extra BEV bij in 2030 (Tabel 3), waarvan ongeveer 50% terecht komt bij de hoge inkomensgroepen en 10% bij de lage inkomensgroepen. Voor de totale verdeling van BEV onder huishoudens in 2030 als gevolg van het additionele beleidspakket, zie Figuur 776.

Zwaardere beprijzing om meer stimulatie mogelijk te maken zou op dit moment te veel de lage inkomensgroepen belasten om m.n. de hoge inkomensgroepen te zien profiteren. Met de gekozen beprijzende en stimulerende maatregelen wordt de markt voor BEV verder ondersteund en sterker ontwikkeld voor 2030, maar worden lage inkomensgroepen niet significant belast, de overheidsinkomsten (gezien de budgettaire) krapte niet aangetast en kunnen lage inkomensgroepen later profijt hebben van een sterkere BEV (tweedehands)marktontwikkeling.

⁴⁶ 80% van de huishoudens koopt een tweedehandsauto i.p.v. nieuwe auto

Figuur 7. Verdeling van het totaal aantal BEVs in 2030 onder huishoudens tussen verschillende inkomensgroepen bij het voorgestelde additionele beleidspakket. Huishoudens in hoge inkomensgroepen bezitten dus meer dan de helft van de elektrische auto's in 2030.



Normeren van zakelijk elektrisch rijden om huishoudens te ontlasten

Gezien beprijzende en stimulerende maatregelen niet leiden tot een grote realisatie van emissiereductie (16%) zal elektrisch rijden op een andere manier moeten worden gestimuleerd, zonder huishoudens in lage inkomensgroepen te veel te belasten. **Het zakelijke wagenpark is hiervoor geschikt en daarom is ervoor gekozen om de aanschaf van auto's binnen het zakelijke wagenpark vanaf 2027 te normeren naar volledig elektrisch.** De maatregel zorgt ervoor dat er voor 2030 ongeveer 110.000 extra BEV rijden en zorgt daardoor als losstaande maatregel voor een significante emissiereductie (ongeveer 20% van de benodigde additionele emissiereductie doelstelling). Met het normeren van het zakelijke wagenpark komen de kosten van elektrisch rijden met name bij bedrijven te liggen (exclusief bijtelling indien relevant). De resulterende emissiereductie wordt echter wel toegekend aan huishoudens. Bij 110.000 extra BEV in 2030, ingegroeid vanaf 2027, zouden de meerkosten van elektrisch rijden per jaar beperkt zijn (voor auto's in segment A) of zouden naar verwachting juist positiever kunnen uitvallen⁴⁷. Het zakelijk wagenpark bestaat i.v.m. het particuliere wagenpark vaker uit nieuwere auto's met kortere doorlooptijden voordat deze op de tweedehandsmarkt terecht

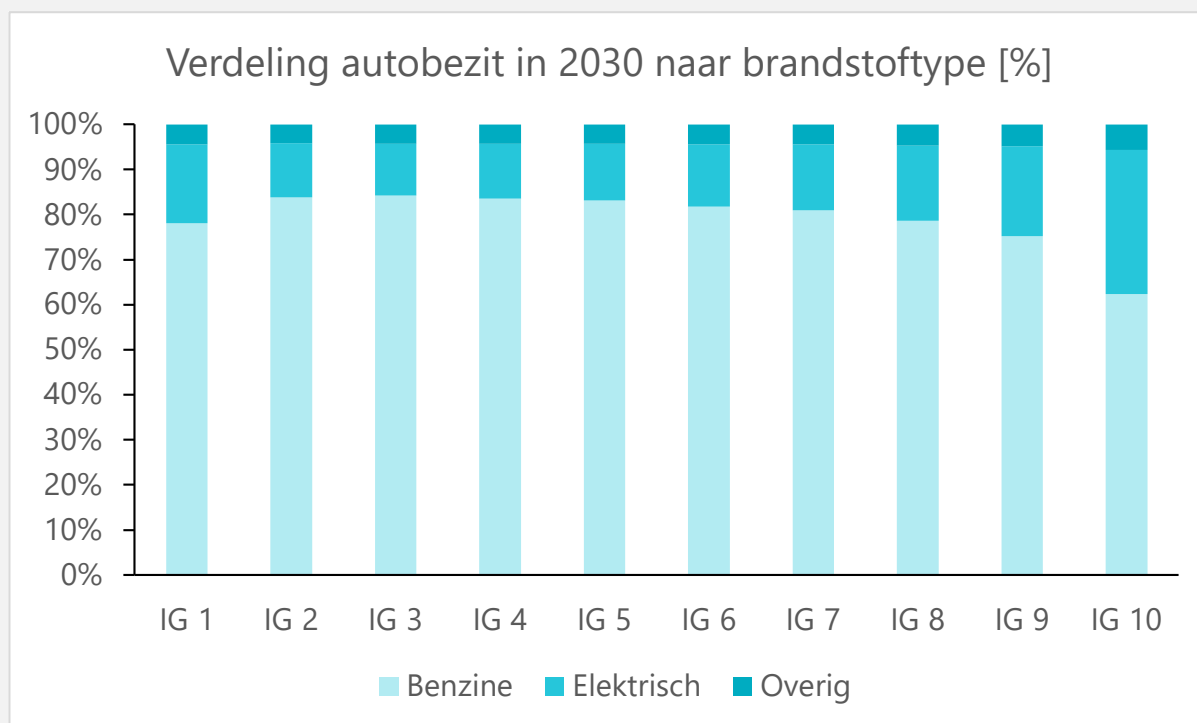
⁴⁷ <https://ce.nl/publicaties/betaalbaarheid-elektrische-zakelijke-vloot/>

komen ⁴⁸. Het al snel normeren van het zakelijke wagenpark is daarom een stuk haalbaarder dan het particuliere segment, ook vanwege het feit dat zakelijk verkeer meer kilometers maakt ⁴⁹ (waarmee elektrische auto's sneller terugverdiend worden). Door de kortere doorlooptijden van zakelijke auto's wordt op relatief kortere termijn ook de tweedehandsmarkt voor elektrische auto's gestimuleerd.

Het beïnvloeden van de reistijd als effectieve maatregel

Ten opzichte van vastgesteld en voorgenomen beleid is er door bovenstaande additionele maatregelen nog steeds een tekort van zo'n 290.000 – 490.000 BEV in 2030 waarmee de klimaatdoelen behaald zouden worden. Het wagenpark bestaat dan nog steeds met name uit benzineauto's (Figuur 887).

Figuur 8. De verdeling van het autobezit in 2030 binnen een inkomensgroep, inclusief additioneel beleid. Het wagenpark bestaat dus nog steeds met name uit benzineauto's en ook lage inkomensgroepen, indien in bezit van een auto, rijden met name o.b.v. benzineauto's.



⁴⁸ Figuur 17 in <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/10/TrendrapportNederlandse-markt-personenautos-2021.pdf>.

⁴⁹ <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/85404NED>

Dit aantal BEV gaat er echter van uit dat het gemiddeld aantal gereden kilometers per auto in 2030 hetzelfde is als in 2023. Bij een wagenpark dat nog steeds grotendeels o.b.v. verbrandingsmotoren rijdt zou een reductie van het aantal gereden kilometers per auto een grote slag kunnen maken om de klimaatdoelen te bereiken.

Met een additionele reductie van 3% van het huidige gemiddeld aantal gereden kilometers per auto in 2030 kan meer dan de helft van de resterende 2030 klimaatdoelen voor de personenauto's van huishoudens worden behaald ⁵⁰. Het lijkt uit voorbeelden en onderzoek mogelijk dat een dergelijke reductie haalbaar is met een combinatie van maatregelen zonder prijsverhogende interventies. Daarnaast betalen zowel lage inkomensgroepen als hoge inkomensgroepen hierdoor minder aan autokosten en kiezen vaker voor een betaalbare en over het algemeen goedkoper alternatief als vervoersmiddel ⁶¹. De overheidsinkomsten ⁵¹ dalen met een paar honderd miljoen euro maar kunnen worden rechtgetrokken met minder investeringen in het wegennet. De maatregel om 3% van de gemiddelde kilometers per auto te reduceren kan worden bewerkstelligd door:

- Stedelijke verdichting en -voorzieningstoegankelijkheid te vergroten
- Woningen en bedrijven te concentreren
- Minder snelwegen uit te breiden
- Eventuele aanvullende maatregelen

Het maatregelenpakket zorgt ervoor dat de benodigde reistijd tussen vertrek en aankomst locaties (punt A en B) van huishoudens korter wordt, wat leidt tot minder autogebruik.

Zoals eerder genoemd, als een huishouden eenmaal in bezit is van een auto blijkt dat huishoudens in lage inkomensgroepen ongeveer net zo veel kilometers rijden per auto als huishoudens in hoge inkomensgroepen. Dit komt omdat autorijden veelal betaalbaar kan zijn voor een significant deel binnen alle inkomensgroepen (zoals blijkt uit het BTM) en vaak het vervoersmiddel is dat de kortste reistijd mogelijk maakt ⁵². Dit laatste is erg belangrijk, omdat het vervoersmiddel met de kortste reistijd vaak de voorkeur heeft omdat men maar een maximale tijd aan mobiliteit wil besteden op een dag. Dit is te herkennen uit de Kerncijfers Mobiliteit 2024; de afgelopen tien jaar (exclusief coronajaar 2020) reizen we gemiddeld 1 uur en 10 minuten op een dag ⁵³. Zonder snellere (en betaalbare) alternatieve mogelijkheden om bij voor de burger belangrijke bestemmingen te komen is er een noodzaak te kiezen voor autogebruik, ook bij de lage inkomensgroepen – waar een significant deel zich een auto kan veroorloven.

⁵⁰ O.b.v. het wagenpark in 2030 volgens het BTM, mede gevormd door de overige additionele maatregelen.

⁵¹ Omvat een verandering van overheidsinkomsten door het veranderende wagenpark in 2030 met bijkomende veranderde inkomsten van BTW, BPM, MRB en accijns o.b.v. het BTM.

⁵² <https://www.pbl.nl/onderwerpen/mobiliteit/overzicht/bereikbaarheid-nederland>

⁵³ <https://www.kimnet.nl/publicaties/publicaties/2024/11/18/kerncijfers-mobiliteit-2024>

Minder ruimte voor auto's in steden leidt tot minder autogebruik. Allereerst kan er gekozen worden om in de steden steeds minder ruimte te laten voor auto's en meer ruimte te creëren voor benodigde voorzieningen in een aantrekkelijke publieke ruimte met fietspaden, bus- en metrobanen et cetera. Uit CBS-statistieken⁵⁴ blijkt dat in zeer stedelijke gebieden voor personenauto's in 2023 20% minder autokilometers per persoon per jaar zijn gereden vergeleken met 2018. Het gemiddelde in Nederland voor diezelfde periode lag op een kleinere reductie van 10%. Stedelijke verdichting resulteert dus in een sterkere vermindering van autokilometers per persoon door kortere verplaatsingsafstanden te kunnen realiseren die steeds minder vaak met de auto worden afgelegd. Een voorbeeld hiervan is Gent (België), waar het Circulatieplan 2017 doorgaande autoroutes door het centrum heeft verwijderd. Het resultaat was opmerkelijk: het autoverkeer in het centrum daalde sterk, terwijl fietsen met 60% toenam⁵⁵. Twee jaar na invoering gebruikte slechts 38% van de inwoners de auto als voornaamste vervoermiddel, terwijl 35% voor de fiets koos. Gentenaars beoordeelden hun stad als veiliger en aangenamer zonder verlies van bereikbaarheid.

Tevens kunnen benodigde voorzieningen dichterbij worden gehaald voor huishoudens die in minder stedelijke gebieden wonen zodat huishoudens minder tijd hoeven te besteden om bij de voorzieningen te komen. Daarmee neemt ook het gemiddeld aantal gereden autokilometers af.

Nieuwe woningbouw zou zich sterker kunnen concentreren op stedelijke gebieden om het gemiddelde aantal gereden kilometers met de auto te verminderen. Ten tweede en aansluitend op het vorige punt, zou de focus van de locatie van nieuwe woningen en bedrijven zich kunnen concentreren in stedelijke gebieden om gemiddelde gereden kilometers per auto in te korten. Uit dezelfde CBS-statistiek⁵⁴ kan worden afgeleid dat het aantal gemiddelde gereden kilometers per persoon in heel Nederland daalt met ongeveer 2% als de woningbouwopgave van 1 miljoen nieuwe woningen voor 2030 in zeer-stedelijke en stedelijke gebieden plaatsvindt in plaats van verspreidt over het gehele land. Hiermee worden meer huishoudens gepositioneerd op plekken waar voorzieningen dichterbij zijn en sneller met andere vervoersmiddelen te bereiken zijn dan met de auto, waardoor de gemiddelde gereden kilometers per auto worden gereduceerd.

De Merwede-wijk in Utrecht demonstreert hoe autogebruik potentieel verminderd kan worden door stedenbouwkundig ontwerp⁵⁷. Op 24 hectare verrijzen zesduizend woningen zonder enkele parkeerplaats voor privéauto's, maar met 25.000 fietsparkeerplekken. De wijk is ontworpen als 'tienminutenstad' waar alle dagelijkse voorzieningen binnen tien minuten te voet

⁵⁴ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84710NED/table>

⁵⁵

<https://stad.gent/sites/default/files/onepager/cta/Evaluatierapport%20Circulatieplan%20Gent%202019%20finaal.pdf>

⁵⁷ <https://fd.nl/samenleving/1547147/twaalfduizend-mensen-op-een-heel-klein-stukje-utrecht>

of per fiets bereikbaar zijn. Door deze opzet en de strategische locatie op tien minuten fietsen van het centraal station, verwacht de gemeente een significante reductie in autogebruik en -bezit te realiseren.

Minder uitbreidingen op snelwegen leidt tot minder extra autoverkeer. Tot slot zou een beperking op investeringen in snelwegen leiden tot minder wegverkeer. Onderzoek laat zien dat op snelwegen rond de steden 1% extra capaciteit leidt tot 1% extra verkeer (bij hoofdwegen is dit 0,75%)⁵⁸. Extra capaciteit op de weg resulteert in extra wegverkeer omdat de reistijd op de weg wordt verkort door het verhelpen van files. Maar, het blijkt dat snelweg uitbreidingen alleen op korte termijn de reistijd verkorten en op lange termijn blijft de reistijd ongeveer hetzelfde en blijven de files bestaan⁵⁹. De welvaartsvoordelen van het verhelpen van files vallen op lange termijn daarom weg en de reistijd van de auto op de snelweg blijft hetzelfde. Met minder snelweguitbreidingen zal de reistijd dus op lange termijn niet significant veranderen, maar is er wel minder autoverkeer wat resulteert in minder gereden kilometers per auto.

Gezien de constante reistijd onder reizigers⁵³ hebben huishoudens i.p.v. autogebruik dan vaker gekozen voor een sneller alternatief vervoersmiddel (bijv. de trein of fiets) met minder uitstoot⁶⁰. De kosten van dit alternatief is sterk situatie afhankelijk, maar over het algemeen is men goedkoper uit⁶¹. Ook kunnen de overheidsinkomsten die worden bespaard door minder (snel)wegen uit te breiden worden ingezet om verder te compenseren voor de verminderde overheidsinkomsten van minder autogebruik.

Met bovenstaande maatregelen zou het mogelijk kunnen zijn om de beoogde reductie te bewerkstelligen. Naast deze drie hoofdstrategieën kunnen de volgende aanvullende maatregelen bijdragen aan de additionele 3% reductie:

1. Stimuleren van carpoolen en deelmobiliteit

Het verhogen van de bezettingsgraad van auto's en het delen van voertuigen kan het aantal benodigde autokilometers drastisch verlagen⁶². Deelnemers aan autodeelprogramma's reduceren hun voertuigbezit met 18-60% en maken 20% minder autokilometers. Het opzetten van carpoolprogramma's, bijvoorbeeld via werkgevers, kan beloond worden met voorkeursbehandeling zoals speciale parkeervakken.

2. Gedragscampagnes en vrijwillige programma's

⁵⁸ <https://ncst.ucdavis.edu/research-product/induced-vehicle-travel-environmental-review-process> & <https://open.rijkswaterstaat.nl/overige-publicaties/2024/handboek-elasticiteiten-2024/>

⁵⁹ <https://academic.oup.com/joeg/article/23/4/871/6901322>

⁶⁰ <https://www.milieucentraal.nl/duurzaam-vervoer/co2-uitstoot-fiets-ov-en-auto/>

⁶¹ *Betaalbare mobiliteit?* (Augustus, 2024). Te vinden op de website van <https://www.kimnet.nl/>

⁶² <https://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2021/10/05/deelauto--en-deelfietsmobiliteit-in-nederland-ontwikkelingen-effecten-en-potentie>

Initiatieven zoals het Low Car Diet laten zien dat bij deelnemende forenzen een structurele afname van ~35% in autokilometers woon-werk mogelijk is⁶³. Hoewel niet iedereen zal deelnemen, kunnen zelfs kleine percentages reductie een significant effect hebben.

3. Thuiswerken en flexibel werken

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) berekende dat thuiswerken en flexibel werken tussen 2000 en 2016 ervoor zorgden dat het aantal voertuigkilometers ~3% lager uitkwam dan zonder deze trends⁶⁴. De COVID-19-pandemie heeft laten zien hoe effectief thuiswerken kan zijn in het verminderen van verkeer.

4. Mobiliteitshubs en ketenmobiliteit

Het ontwikkelen van knooppunten waar verschillende vervoerswijzen samenkomen maakt het voor reizigers makkelijker om zonder eigen auto van deur tot deur te komen. Onderzoek in Den Haag toonde een potentieel 11-15% lager autobezit in wijken met goed uitgeruste mobiliteitshubs⁶⁵.

Een kilometerheffing kan lage inkomensgroepen hard raken

Aangezien huishoudens in lage-inkomensgroepen die in bezit zijn van een auto ongeveer evenveel kilometers rijden per auto als hogere inkomens, resulteert een beleidsmaatregel die inzet op betalen naar autogebruik niet per se in een klimaatrechtvaardige verdeling van lasten. Het is op dit moment onduidelijk wat de mogelijke effecten precies zijn van het invoeren van een kilometerheffing of betalen naar gebruik in Nederland ⁶⁶. De verwachtingen zijn dat het aantal auto's zal toenemen, terwijl het aantal gereden kilometers zal afnemen.

Een beleidsmaatregel die inzet op betalen naar autogebruik zal uiteindelijk gemiddeld de hoge-inkomensgroepen zwaarder belasten als gekeken wordt naar autobezit, maar net zo hard een huishouden in een lage inkomensgroep belasten die ook in bezit is van een auto en de kilometers zal moeten maken (voor werk/school/voorzieningen/etc.). Dit kan ertoe leiden dat huishoudens niet meer in staat zijn om de bestemmingen te bereiken die voor de huidige kwaliteit van leven nodig zijn, dit wordt ook wel bereikbaarheidsarmoede genoemd. Aan de andere kant zijn er op dit moment ook huishoudens waar een auto eigenlijk te duur is voor de financiële mogelijkheden

⁶³ https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/cpb-notitie-14-mei-2018-vrijwillig-uit-de-auto_0.pdf

⁶⁴ <https://www.kimnet.nl/publicaties/rapporten/2018/06/14/effecten-van-het-nieuwe-werken-op-mobiliteit-en-congestie-2000-2016#:~:text=grootste%20invloed%20hadden%20op%20de,groei%20van%20vormen%20van%20HNW>

⁶⁵ <https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/arcadis/zonder-auto-den-haag>

⁶⁶ KiM, Verwachte effecten van betalen naar gebruik (2022)

die er in het huishouden zijn. Omdat het onduidelijk is welke invloed een kilometerheffing zou hebben en het mogelijk zal leiden tot meer bereikbaarheidsarmoede, is er niet voor gekozen om een maatregel die inzet op betalen naar gebruik (bijv. een kilometerheffing) aan het additionele pakket toe te voegen. Het mobiliteitsonderzoek in Nederland verlegt steeds meer de focus naar bereikbaarheid voor specifieke bevolkingsgroepen, waardoor toekomstige studies waarschijnlijk een helderder beeld zullen geven van de gedifferentieerde effecten van betalen naar gebruik.

Goedkoper OV stimuleert minder autogebruik nauwelijks

Als laatst is het goed om aandacht te besteden aan de impact van goedkoper (en wellicht sneller) openbaar vervoer op autogebruik. Het BTM houdt namelijk rekening met prijselasticiteiten (zoals voor accijnzen en gereden autokilometers), maar ook met een kruislingse elasticiteit tussen openbaar vervoer en autokilometers⁶⁷. Wat dit wil zeggen is dat bij een prijsverlaging van openbaar vervoer er minder autokilometers gemaakt zullen worden. De impact van een prijsverlaging van openbaar vervoer op de gemaakte autokilometers valt echter tegen, zoals ook blijkt uit een studie van Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid⁶⁸. De door ons voorgestelde maatregel van het subsidiëren van treinkaartjes met 4,2 eurocent per gereisde kilometer is daar een goed voorbeeld van en is ter illustratie meegegeven. De impact van deze subsidie op het autogebruik is nauwelijks terug te zien in de additionele emissiereductie t.o.v. de totaal benodigde additionele emissiereductie (0,25%) om de klimaatdoelen voor 2030 te halen. Daar staat tegenover dat het de overheid ongeveer 90 miljoen euro per jaar kost om deze subsidie te bewerkstelligen bij een gemiddeld aantal trein reizigerskilometers van 1200 km per persoon per jaar⁶⁹. Kosten voor huishoudens die met de trein reizen worden hierdoor maar met 5 tot 10 euro per jaar verlaagd, afhankelijk van hoeveel met de trein gereisd wordt. Deze 90 miljoen euro overheidssubsidies kan dus beter anders worden ingezet om het halen van klimaatdoelen te bewerkstelligen en lage inkomensgroepen te ontlasten. Als voorbeeld kunnen ov-trajecten verbeterd worden zodat het OV voor veel mensen een significant kortere reistijd bewerkstelligd dan autogebruik.

⁶⁷ Het BTM gaat uit van een kruiselasticiteit van 0,02 tussen OV en autokilometers

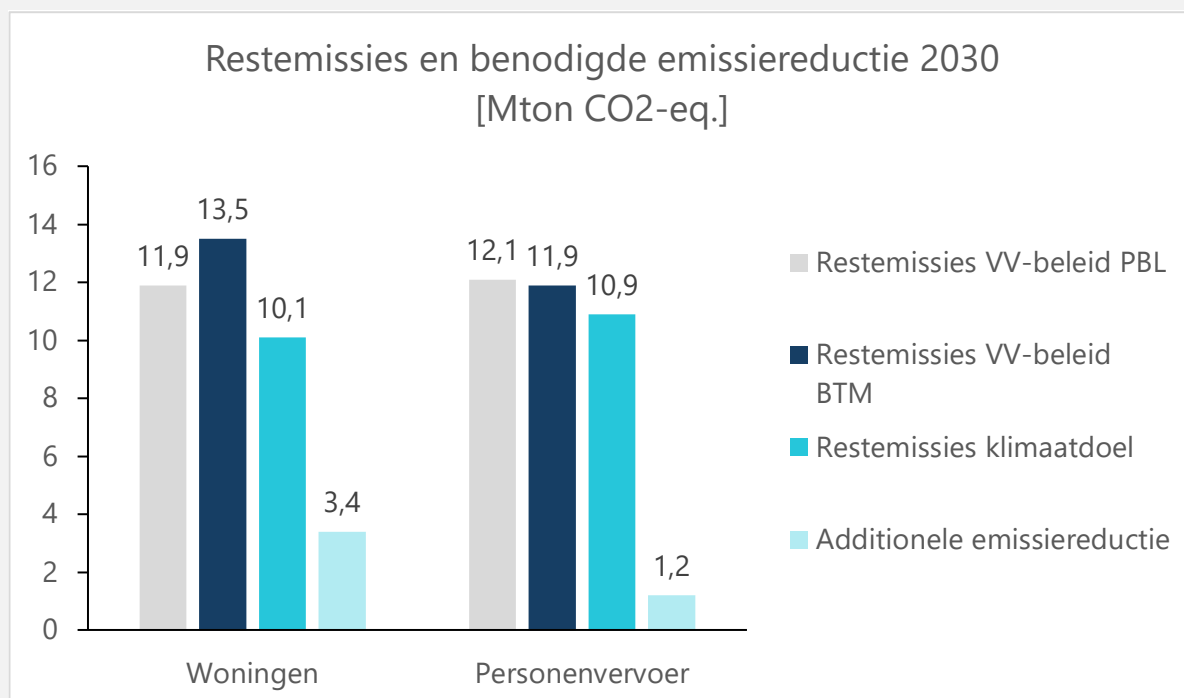
⁶⁸ <https://www.kimnet.nl/actueel/nieuws/2022/11/22/goedkoper-openbaar-vervoer-geen-reden-om-auto-vaker-te-laten-staan>

⁶⁹ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84709NED/table?ts=1679928551698>

Appendix A: Klimaatdoelen voor huishoudens

Voordat we de klimaatdoelen voor de woningen en personenvervoer van huishoudens bespreken is het goed om te noemen dat deze doelen zijn beperkt tot emissiereductie van directe (scope 1) emissies. Indirecte emissies (scope 2 en 3) worden buiten beschouwing gelaten. Het BTM is wel in staat om indirecte emissies te bepalen en deze zijn in de kern van de klimaatproblematiek net zo belangrijk als scope 1 emissies. Maar aangezien andere klimaatsectoren verantwoordelijk zijn voor deze emissies (zoals elektriciteit sector), deze sectoren aparte doelstellingen hebben en wij willen focussen op hoe huishoudens kunnen bijdragen aan de emissiereductieopgave, zijn deze buiten beschouwing gelaten. De uiteindelijk additionele emissiereductieopgave van 4,6 Mton is opgebouwd en verder toegelicht in het vervolg.

Figuur 9. Restemissies en benodigde additionele emissiereductie voor 2030 bepaald met de PBL KEV 2024 en het BTM voor de woningen- en personenvervoer van huishoudens



Woningen

Zoals eerder genoemd is de additionele emissiereductieopgave voor huishoudens en hun woningen ingeschat op ongeveer 3,4 Mton CO₂ eq. Hieronder wordt verder toegelicht hoe dit getal is bepaald.

Allereerst is vanuit de PBL KEV 2024 bepaald wat de directe emissies zijn in 2030 door de gebouwde omgeving o.b.v. vastgesteld en voorgenomen beleid. De raming die zij hebben bepaald komt uit op 15,6 Mton CO₂ eq. (bandbreedte 12,6 – 18,2 Mton) directe emissies. Volgens de tabellenbijlage omvat dit 11,5 Mton voor woningen, 3,6 Mton voor diensten en 0,5 Mton CO₂ eq. voor methaan en lachgas (overige broeikasgassen). Om uiteindelijk de geraamde directe emissies van woningen te bepalen is aangenomen dat de emissies van methaan en lachgas worden toegekend aan de sub-sectoren o.b.v. de verhouding CO₂-emissies tussen woningen en diensten. Dit betekent dat er uiteindelijk 11,9 Mton emissies CO₂ eq. worden toegekend aan de woningen van huishoudens en 3,7 Mton aan diensten.

Voor de gehele sector zijn de indicatieve restemissies waarmee klimaatdoelen worden behaald ongeveer 13,2 Mton. Om een indicatief restemissiedoel voor woningen te bepalen is aangenomen dat de bovenstaande verhouding van emissies toegekend aan woningen en diensten (o.b.v. vastgesteld en voorgenomen beleid) hetzelfde is voor een restemissiedoel van de sector. **Daardoor is het uiteindelijke indicatieve restemissiedoel van de woningen van huishoudens vastgezet op 10,1 Mton.**

Het startpunt om dit doel te behalen is een eerder doorgerekend BTM-scenario waarin vastgesteld en voorgenomen beleid is doorgerekend. Dit BTM-scenario komt uit op 13,5 Mton restemissies in 2030, wat hoger ligt dan de 11,9 Mton geraamd door de PBL KEV 2024. Hoewel dit een verschil is van meer dan 10% blijft het BTM-scenario het startpunt, met gepaarde emissies van 13,5 Mton. Een mogelijk verklaring voor dit verschil is dat het BTM start vanuit het uitgangspunt dat in 2023 het aardgasverbruiksprofiel van 2020 wordt gebruikt door huishoudens, waar het (temperatuur gecorrigeerd) profiel van 2020 hoger ligt dan inmiddels het geval is (door o.a. hogere energieprijzen). In principe is dit geen probleem omdat aardgasverbruik in de toekomst nog steeds erg onzeker blijft. Ook lijkt er vertraging op te lopen in het vastgesteld en voorgenomen beleid, zoals de prestatieafspraken van aardgasvrije woningen die zijn uitgesteld van 2030 naar 2034. Met het startpunt van 13,5 Mton wordt er in ieder geval geen onderschatting gemaakt van de benodigde additionele emissiereductieopgave en is er speelruimte gelaten voor vastgesteld en voorgenomen beleid om te vertragen.

Met een startpunt van 13,5 Mton emissies door vastgesteld en voorgenomen beleid in 2030 en een indicatief restemissiedoel van 10,1 Mton komt de additionele emissiereductieopgave uit op 3,4 Mton.

Personenvervoer

Zoals eerder genoemd is de additionele emissiereductieopgave voor huishoudens en hun personenvervoer ingeschat op ongeveer 1,3 Mton CO₂ eq. Hieronder wordt verder toegelicht hoe dit getal is bepaald.

Voor het personenvervoer van huishoudens worden directe emissies toegekend aan autogebruik o.b.v. fossiele brandstoffen. CBS-statistieken rekenen daarom emissies uit volgens de Nederlandse Energiehuishouding (NEH); de zogenaamde "fuel sold" ⁷⁰. Het CBS rapporteert ongeveer 14,8 Mton CO₂-eq uitstoot in 2023 voor de personenauto's wegverkeer ⁷¹. Opnieuw kan worden bepaald met de PBL KEV 2024 wat de verwachting is van emissiereductie door vastgesteld- en voorgenomen beleid. Voor 2030 is een daling van 2,7 Mton verwacht ⁷² voor personenauto's wegverkeer naar 12,1 Mton in 2030. Het BTM-scenario waar vastgesteld en voorgenomen beleid is doorgerekend komt uit op 11,9 Mton emissies in 2030. Hierbij is een correctie gemaakt voor buitenlandse kilometers door Nederlandse voertuigen (boven de 10% van de totale kilometers) die wel wordt meegenomen door het BTM maar niet thuishoort in de klimaatdoelen van Nederland. Het BTM en de verwachting van de PBL KEV 2024 komen dus goed overeen, en we nemen 12,1 Mton emissies in 2030 van de PBL KEV 2024 als startpunt om geen onderschatting te maken van de benodigde emissiereductie.

Het indicatieve restemissiedoel van de gehele mobiliteitsector is vastgesteld op 21 Mton. Als wordt gekeken naar de verwachte emissies o.b.v. vastgesteld en voorgenomen beleid voor de gehele mobiliteitsector komt deze volgens de KEV uit op 23,2 Mton (bandbreedte 20,6 – 25,4). Ervan uitgaande dat de verhouding van de uitstoot van personenauto's wegverkeer binnen de gehele uitstoot van de mobiliteitssector hetzelfde is voor vastgesteld en voorgenomen beleid (52%) als voor het indicatieve restemissiedoel, **dan is het indicatieve restemissie doel voor personenauto's 10,9 Mton**. Deze verhouding is geen grote verandering van het historische aandeel van personenauto's aan de emissies van de mobiliteitssector (48% ⁷³). Een lichte stijging van het **aandeel** emissies door personenauto's is verwacht met bestelauto's, vrachtverkeer en bussen die naar verwachting een emissiedaling hebben van 33, 34 en 76% ⁷².

⁷⁰ <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeksomschrijvingen/korte-onderzoeksomschrijvingen/nederlandse-energiehuishouding--neh--/de-nederlandse-energiehuishouding> & <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/83989NED/table>

⁷¹ Een paar procent hiervan is door buitenlandse voertuigen getankt (o.b.v. kilometers gereden in Nederland). Om opnieuw geen onderschatting te maken voor het additionele emissiereductiedoel van Nederlandse huishoudens, is voor deze buitenlandse voertuigen geen correctie gemaakt.

⁷² Zie bladzijde 105 van de PBL KEV 2024

⁷³ O.b.v. gemiddelde percentage emissies toegewezen aan personenauto's binnen de mobiliteit vanaf 2005. <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85669NED/table?dl=AA648>

Met een startpunt van 12,1 Mton door vastgesteld en voorgenomen beleid in 2030 en een indicatief restemissiedoel van 10,9 Mton komt de additionele emissiereductieopgave uit op 1,2 Mton.

Appendix B: Additioneel beleidspakket

Woningen

Tabel 4. Lijst aan gekozen additionele maatregelen voor de sector Gebouwde omgeving. Kwantitatieve vertaalslag naar het BTM is gegeven in de kolom "Implementatie BTM". Scores waarop de maatregel is beoordeeld om mee te nemen in het pakket zijn toegevoegd in de rechter kolommen (++ / + / o / - / --).

Maatregel	Implementatie BTM (startscenario doorrekening regeerakkoord)	Scores				
		Haalbaar	Inpasbaar in het BTM	Impact emissies en netto- inkomsten	Bijdrage rechtvaar- digheids- discussie	Totaal
1. Progressieve energiebelasting voor stroom en aardgas verbruik	Zie voorgesteld tarievenstelsel Tabel 776 in te vullen in de UI BTM	++	++	++	++	++
2. Extra budget ISDE voor subsidies van (H)WP	UI BTM: Huisvesting -> Beleid -subsidies -> verhoog percentages naar 120%	++	++	+	o	+
3. Versnelde isolatienorm corporatieve & vrije huur	UI BTM: Huisvesting -> Centrale besluitvorming -> Blokaanpak k hh/jaar isolatie op 482% en Aantal hh isolatie per jaar/% op 232 %	+	o	o	++	+
4. Genormeerd afstappen van cv-ketels in corporatieve huur (voor woningen met energielabel D+)	UI BTM: Huisvesting -> Centrale besluitvorming -> Blokaanpak k hh/jaar cv blijft op 456%	o	o	+	++	+
5. Stimulatie warmtenetaansluitingen	UI BTM: Huisvesting -> Centrale besluitvorming -> Aansluiting op stadsverwarming op 359%	+	+	o	+	+
a. Stimuleren MT/LT warmteafgifte systemen						
b. Waarborgfonds warmtenetten uitbreiden						

Personenvervoer

Tabel 6. Lijst aan gekozen additionele maatregelen voor de sector Mobiliteit. Kwantitatieve vertaalslag naar het BTM is gegeven in de kolom "Implementatie BTM". Scores waarop de maatregel is beoordeeld om mee te nemen in het pakket zijn toegevoegd in de rechter kolommen (++ / + / o / - / --).

Maatregel	Implementatie BTM (startscenario doorrekening regeerakkoord)	Scores				
		Haalbaar	Inpasbaar in het BTM	Impact emissies en netto-inkomsten	Bijdrage rechtvaardigheids-discussie	Totaal
6. Gemiddeld gereden kilometers per auto inkorten met 3%, door a. Stedelijke verdichting en - voorzieningstoegankelijkheid te vergroten b. Woningen en bedrijven te concentreren c. Minder snelwegen uit te breiden	UI BTM: Vervoer met de auto-> Kentallen -> Kilometers persoonlijk & zakelijk gebruik percentages op 97%	+	+	++	++	++
7. Het normeren van het zakelijk wagenpark naar elektrisch in 2027	UI BTM: Vervoer met de auto-> Kentallen -> Beleid – normen -> Normeren nieuwverkoop elektrische auto's voor zakelijk segment aan vanaf 2027	++	++	+	+	++
8. Gemiddelde gewichtscorrectie korting voor BEV wordt vanaf 2026 verhoogd van 25% naar 32,5%	UI BTM: Vervoer met de auto-> Kentallen -> Beleid – heffingen -> MRB elektrisch op 90%	++	++	+	+	++
9. Doortrekken van subsidies voor tweedehands BEV vanaf 2026 (€ 2000)	UI BTM: Vervoer met de auto-> Kentallen -> Beleid – subsidies -> Aanschafsubsidie vanaf 2026 ingesteld €2000 voor tweedehands elektrisch	++	++	+	O	++
10. De accijnzen op benzine en diesel worden verhoogd (t.o.v. de "reguliere" tarieven) met respectievelijk 0,04 en 0,06 €/L	UI BTM: Vervoer met de auto-> Kentallen -> Beleid – heffingen -> Accijns benzine op 104% en accijns diesel op 110%	++	++	+	+	+
11. BPM voor benzine en dieselauto's wordt met 15% verhoogd	UI BTM: Vervoer met de auto-> Kentallen -> Beleid – heffingen -> BPM benzine en diesel op 115%	++	++	O	O	+
12. De MRB-belasting voor benzine en diesel wordt gemiddeld met respectievelijk 5% en 10% verhoogd	UI BTM: Vervoer met de auto-> Kentallen -> Beleid – heffingen -> MRB benzine op 105% en diesel op 110%	++	++	+	+	+
13. Subsidie van treinkaarten met € 0,0042 per gereisde km	UI BTM: Vervoer met OV-> Beleid-subsidies -> subsidie trein op €0,0042	++	++	O	O	O

Appendix C: Progressieve energiebelasting

Tabel 7. De voorgestelde progressieve energiebelasting t.o.v. het huidige energiebelastingstelsel voor het verbruik van gas en stroom door huishoudens. We nemen aan dat de tarieven lineair geïmplementeerd zouden worden tussen 2026 en 2028 en de schijfwijzigingen per direct in 2026 ingaan.

Schijf	Huidige tarievenstelsel				Voorgesteld tarievenstelsel					
	Bovengrens gas [m³]	Tarief gas [€/m³]	Boven grens stroom [kWh]	Tarief stroom [€/kWh]	Boven grens gas [m³]	Tarief gas [€/m³]	Tarief gas t.o.v. huidig tarief	Boven grens stroom [kWh]	Tarief stroom [€/kWh]	Tarief Stroom t.o.v. huidig tarief
Schijf 1	1.000	0,49	2.900	0,13	500	0,20	40%	1.500	0,031	25%
Schijf 2	17.000	0,49	10.000	0,13	1.250	0,64	130%	2.900	0,13	100%
Schijf 3	1.000.000	0,10	50.000	0,10	1.750	1,15	1200%	5.000	0,18	175%
Schijf 4	10.000.000	0,051	10.000.000	0,039	3.000	1,53	3000%	8.000	0,36	900%
Schijf 5	n.v.t.	0,039	n.v.t.	0,0018	n.v.t.	2,94	7500%	n.v.t.	0,61	35000%