

Ondersteuning bij het opstellen van Sociale Klimaatplannen

Samenvatting van Deliverable 2 Rapport over de effecten van ETS2, de identificatie van kwetsbare groepen

Eindverslag voor België

REFORM/2021/OP/0006 Lot 1



Gefinancierd door
de Europese Unie

Trinomics 

Contractgegevens

Europese Commissie

Taskforce voor Hervormingen en Investerings (SG REFORM)

Referentienummer: **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

Gepresenteerd door

Trinomics B.V.

Mauritsweg 44

3012 JV Rotterdam

Nederland

Contactpersoon

Andrea Demurtas

E: Andrea.Demurtas@trinomics.eu

Datum

Rotterdam, 24/04/2025

Disclaimer

Dit rapport is tot stand gekomen met financiële steun van de Europese Unie. De inhoud is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de auteur(s). De hierin geuite meningen kunnen op geen enkele wijze worden opgevat als de officiële mening van de Europese Unie.

Dit document is een vertaalde versie van het officiële rapport, dat oorspronkelijk in het Engels is opgesteld. Hoewel er alles aan is gedaan om de nauwkeurigheid van de vertaling te waarborgen, blijft de Engelse versie de definitieve referentie.

Trinomics

Rotterdam, 24/04/2025

REFORM/2021/OP/0006 Lot 1

Ondersteuning bij het opstellen van het Sociale Klimaatplannen

In samenwerking met:



Gefinancierd door
de Europese Unie

Inhoud

1. Inleiding	2
1.1. Belangrijkste stappen.....	2
1.2. Belangrijkste input.....	3
2. Nationale context	5
2.1. Definities.....	5
2.1.1. Energiearmoede.....	5
2.1.2. Vervoersarmoede	7
2.1.3. Micro-ondernemingen.....	8
2.2. Beleid en maatregelen.....	8
2.3. Contextindicatoren.....	9
2.3.1. Uitgaven van huishoudens.....	9
2.3.2. Energieverbruik huishoudens	10
2.3.3. Transportgebruikers.....	12
2.3.4. Micro-ondernemingen.....	13
2.3.5. Geschatte impact van ETS2 op brandstofprijzen	13
3. Initiële methode voor de identificatie van kwetsbare groepen in België	14
3.1. Toepassing van de definities van energie- en vervoersarmoede op nationaal niveau binnen de ETS2-context.....	14
3.2. Indicatoren voor het vaststellen van energie- en vervoersarmoede en kwetsbare groepen.....	16
3.2.1. Indicatoren voor het meten van energiearmoede en kwetsbaarheid van huishoudens in de context van het SCF	16
3.2.2. Indicatoren voor het meten van vervoersarmoede en kwetsbaarheid van vervoersgebruikers in de context van het SCF	18
3.2.3. Kwetsbaarheid van micro-ondernemingen in de SCF-context.....	19
4. Effecten van ETS2 en identificatie van kwetsbare groepen in België	20
4.1. Aanpak voor modellering.....	20
4.2. Effecten van ETS2 op energiearmoede en kwetsbaarheid.....	21
4.2.1. Impact van ETS2 op het aantal kwetsbare huishoudens.....	21
4.2.2. Doelgroepanalyse van energiearmoede-indicatoren.....	23
4.2.3. ETS2-impact per doelgroep	25
4.2.4. Aanvullende analyse van de effecten van ETS2 (Federaal Planbureau)	30

4.2.5. Aanvullende effectbeoordeling (uitgevoerd door het projectteam, gebaseerd op de resultaten van de FPB-modellering)	31
4.2.6. Samenvatting van de karakterisering van kwetsbare groepen	33
4.3. Effecten van ETS2 op vervoersarmoede en kwetsbaarheid.....	35
4.3.1. Impact van ETS2 op het aantal kwetsbare vervoersgebruikers	35
4.3.2. Doelgroepanalyse van vervoersarmoede-indicatoren	36
4.3.3. ETS2-impact per doelgroep.....	41
4.3.4. Aanvullende analyse van de effecten van ETS2 (Federaal Planbureau) .	43
4.3.5. Aanvullende impactanalyse (gemaakt door het projectteam, gebaseerd op de resultaten van de FPB-modellering).....	45
4.3.6. Samenvatting van karakterisering kwetsbare groepen.....	47
4.4. Effecten van ETS2 op de kwetsbaarheid van micro-ondernemingen	48
4.4.1. Effecten van ETS2 op basis van micromodellen.....	48
4.4.2. Samenvatting van impact.....	51
4.4.3. Aanvullende effectbeoordeling	52
4.4.4. Samenvatting en conclusies	53
4.5. Gevolgen van de uitvoering van de energie- en klimaatdoelstellingen van de EU	53
5. Conclusie.....	54

Lijst van afkortingen

Afkorting / Acroniem	Volledige term / definitie
BTW	Belasting over de toegevoegde waarde
CO₂	Koolstofdioxide
CREG	Commissie voor de Regulering van de Elektriciteit en het Gas
EC	Europese Commissie
EU	Europese Unie
EU ETS2	EU-ETS voor gebouwen, wegvervoer en aanvullende sectoren
EU-ETS	Europees emissiehandelssysteem
EUR	Euro
EUROMOD	Belastingvoordelenmodel voor de hele Europese Unie
Eurostat	Bureau voor de statistiek van de Europese Unie
EV	Elektrisch Voertuig
FCO	Gedwongen autobezit
HBS	Budgetonderzoek huishouden
IA	Effectbeoordeling
IBSA	Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse
IEECP	Instituut voor Europees energie- en klimaatbeleid
IWEPS	L'Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique
JRC	Joint Research Centre
KMO	Kleine en middelgrote onderneming
M&I	Maatregelen en investeringen
NACE	Statistische nomenclatuur van de economische activiteiten in de Europese Gemeenschap
NEKP	Nationaal energie- en klimaatplan
Oeko-Instituut	Instituut voor Toegepaste Ecologie
PACE	Plan Lucht Klimaat en Energie
SBS	Structurele Bedrijfsstatistieken
SG REFORM	Taskforce voor Hervormingen en Investerings
SILC	EU-statistieken over inkomen en levensomstandigheden
SCF	Sociaal Klimaatfonds
SCP	Sociale klimaatplannen
TSI	Instrument voor technische ondersteuning
WG	Werkgroep

1. Inleiding

Dit document is een samenvatting van de tweede deliverable van het project *Support to the Preparation of Social Climate Plans*, gefinancierd door de Europese Unie (EU) via het Technical Support Instrument, en beheerd door de Taskforce voor Hervormingen en Investerings (SG REFORM) van de Europese Commissie. Het project heeft tot doel negen lidstaten (België, Kroatië, Tsjechië, Denemarken, Finland, Letland, Litouwen, Roemenië en Slowakije) te ondersteunen bij de ontwikkeling van hun sociale klimaatplannen (SCP). In deze plannen worden de nationale maatregelen en investeringen opgenomen om de mogelijke negatieve gevolgen van de invoering van het emissiehandelssysteem 2 (ETS2) voor kwetsbare huishoudens, transportgebruikers en micro-ondernemingen te verminderen.

Deliverable 2 - Report on the impacts of ETS2, the identification of vulnerable groups and stakeholder engagement plans: België geeft een overzicht van de resultaten van de impactanalyse die werd uitgevoerd om de mogelijke effecten van ETS2 op kwetsbare groepen in België te evalueren. De studie onderzoekt de sociaaleconomische gevolgen van een stijging van de kosten van fossiele brandstoffen in gebouwen en vervoer, met bijzondere aandacht voor het identificeren van kwetsbare groepen en het ontwikkelen van aanbevelingen om lacunes in de dataverzameling en de administratieve identificatie van de betrokken energiegebruikers te verbeteren.

Het grootste deel van de analyse in dit verslag is gericht op de kostenstijgingen ten gevolge van ETS2 en gebaseerd op conservatieve veronderstellingen, bijvoorbeeld wat betreft de elasticiteit van de consument ten opzichte van prijsstijgingen. ETS2 maakt deel uit van een breder pakket beleidsmaatregelen die grondig zijn beoordeeld in andere studies en waarvan is gebleken dat ze in het algemeen positieve effecten hebben in alle lidstaten. Dit dankzij de kansen die ze bieden en de gedragsveranderingen die ze bevorderen, op voorwaarde dat ze gepaard gaan met passende sociale maatregelen.

1.1. Belangrijkste stappen

De voorbereiding van dit rapport verliep volgens een gestructureerde aanpak om een uitgebreide en op maat gemaakte analyse voor België te garanderen. Tot de belangrijkste stappen behoorden het verzamelen van datasets en indicatoren over de nationale context en statistische analyse door het projectteam in samenwerking met de betrokken overheden, institutionele belanghebbenden (via thematische discussies en bijeenkomsten) en andere belanghebbenden tijdens formele raadplegingsactiviteiten (workshop op 4 november 2024 en enquête van 22

november tot 6 december 2024). Met institutionele belanghebbenden zijn discussies gevoerd over de definities en indicatoren die in het SCP-proces worden gebruikt.

De macro- en micromodellering van de effecten van ETS2 op energiarmede en -kwetsbaarheid, vervoersarmoede en -kwetsbaarheid, evenals de kwetsbaarheid van micro-ondernemingen werd uitgevoerd met behulp van EU-datasets (*EU Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) 2023* en *EU Household Budget Survey (HBS) 2015*). Parallele simulaties op basis van micromodellering werden uitgevoerd door het Federaal Planbureau, met dezelfde datasets en het EUROMOD-model, om de impact op verschillende "personae" te evalueren (d.w.z. huishoudtypes met verschillende kenmerken om de gevoeligheid voor de impact onder de bevolking te evalueren).

1.2. Belangrijkste input

Voor de analyse is gebruik gemaakt van een breed scala aan input, waaronder:

- macro- en micromodellen op basis van enquêtes op EU-niveau en andere bronnen op EU-niveau;
- nationale en regionale statistische gegevens, waaronder indicatoren zoals energieverbruik, emissieniveaus en sociaaleconomische statistieken;
- raadpleging van deskundigen om aannames te valideren en de robuustheid van de impactanalyse te verbeteren; en
- methodologische discussies met de Europese Commissie.

Onze analyse van de kwetsbaarheid van huishoudens en vervoersgebruikers is gebaseerd op de resultaten van EU enquêtes: EU-SILC 2023 en HBS 2015. Voor de laatste gebruikten we de datareeks van 2015 om de effecten van de pandemie op de data van 2020 te vermijden. Hoewel we hierdoor waarschijnlijk de werkelijke effecten van ETS2 overschatten, aangezien het verbruik van fossiele brandstoffen door huishoudens voor verwarming en vervoer sedert 2015 is gedaald als gevolg van energie- en klimaatbeleid en veranderingen in de algemene energieprijzen. We verwachten wel dat deze verminderingen bij kwetsbare groepen minder uitgesproken zijn en dat de gegevens van 2015 een betere weerspiegeling zijn van de huidige situatie, aangezien deze groepen niet over de middelen beschikken om te investeren in klimaatvriendelijke alternatieven. Deze investeringen mogelijk maken is het doel van het Sociaal Klimaatfonds.

Belangrijke cijfers

Table 1 Belangrijke cijfers gebaseerd op EU-gegevens

Aantal (duizenden)	Opmerkingen
--------------------	-------------

Bevolking (2023)	11 743	Bron: Eurostat. Geeft ook het aantal transportgebruikers weer
Aantal huishoudens (2023)	5 142	Bron: Eurostat
Micro-ondernemingen	719	Bron: Europese Commissie SME Factsheet 2024 gebaseerd op Eurostat SBS

		Aandeel huishoudens	Aantal huishoudens	Aandeel in bevolking	Aantal personen	Opmerkingen
Kwetsbaar voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2	Voor ETS2	12%	608 263	10%	1 201 142	Gebaseerd op EU HBS 2015
	€60/tCO ₂	16%	799 659	14%	1 681 802	
Gehuisvest in woning met lekkage, vocht, en/of schimmel		14%	729 153	14%	1 702 335	EU-SILC 2023
Meer dan twee keer de mediaan van de uitgaven voor verwarming		16%	822 768	17%	1 996 275	EU HBS 2015
Kwetsbaar voor vervoersarmoede en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2	Voor ETS2	10%	495 996	11%	1 257 171	Gebaseerd op EU HBS 2015
	€60/tCO ₂	12%	600 742	14%	1 590 826	
Getroffen door gedwongen		8%	411 384	6%	704 568	EU-SILC 2023

	Aandeel huishoudens	Aantal huishoudens	Aandeel in bevolking	Aantal personen	Opmerkingen
gebrek aan een auto					
Zeer moeilijke toegang tot openbaar vervoer			7%	799 941	EQLS 2016

	Aandeel van	Aantal	Opmerkingen
Kwetsbare micro-ondernemingen	4.7%	34 100	

2. Nationale context

2.1. Definities

2.1.1. Energiarmoede

België heeft energiarmoede erkend als een significante en steeds belangrijker wordende maatschappelijke bekommernis. Hierdoor zijn er verschillende actieplannen en beleidsmaatregelen ingevoerd voor de strijd tegen energiarmoede, die nauw gericht zijn op arme bevolkingsgroepen en bevolkingsgroepen met een laag inkomen.

Volgens zijn geactualiseerd Nationaal Energie- en Klimaatplan (NEKP) heeft België zijn aandacht voor de strijd tegen energiarmoede opgedreven. Het wordt beschouwd als een topprioriteit in de context van hoge energieprijzen.

Sinds april 2024 is er een officiële definitie van energiarmoede in België, volgens het 'Koninklijk Besluit'¹ houdende criteria voor de beoordeling van het aantal huishoudens dat kampt met energiarmoede':

- Energiarmoede (artikel 2, § 2.1°): "energiarmoede' wordt gedefinieerd als het gebrek aan toegang voor een huishouden tot essentiële energiediensten, waarbij deze diensten voorzien in een basisniveau en een fatsoenlijke levens- en gezondheidsstandaard, met inbegrip van voldoende verwarming, warm water, koeling, verlichting en energie om apparaten aan te drijven, in de relevante nationale context, het bestaande nationale sociale beleid en andere

¹ [SPF/FOD Economie \(2024\)](#)

relevante nationale beleidsmaatregelen, veroorzaakt door een combinatie van factoren, waaronder ten minste onbetaalbaarheid, onvoldoende besteedbaar inkomen, hoge energie-uitgaven en slechte energie-efficiëntie van woningen";²

- **Energiearmoede-indicatoren (Artikel 2, § 2.2°):** statistieken en gegevens die een beeld geven van het aantal huishoudens in een situatie waarin:
 - a. men een onevenredig deel van het beschikbaar inkomen moet besteden aan energiekosten;
 - b. men het energieverbruik vermindert tot onder een niveau dat noodzakelijk is om te voldoen aan de basisbehoeften;
 - c. men aanvoelt moeite te hebben om de energiefactuur te betalen.

Deze definities en indicatoren zijn vastgesteld op federaal niveau, maar er bestaan nog geen officiële definities of indicatoren op regionaal niveau. Binnen Concere/Enover is verder overleg tussen de verschillende overheidsniveaus nodig om geschikte regionale/lokale indicatoren vast te stellen.

De Koning Boudewijnstichting publiceert al meer dan 10 jaar een jaarlijkse Barometer Energiearmoede³ om energiearmoede te meten⁴, aan de hand van een reeks van drie groepen indicatoren (in overeenstemming met het Koninklijk Besluit), om de multidimensionele aard van energiearmoede te vatten, zoals hieronder opgesomd.

- **Gemeten energiearmoede (gEA):** deze indicatoren hebben betrekking op huishoudens die een te groot deel van hun besteedbaar inkomen moeten besteden aan energierekeningen (twee keer de mediaan), na aftrek van de reguliere kosten van huisvesting, en die tot de eerste vijf decielen van het equivalent inkomen behoren.
- **Verborgene energiearmoede (vEA):** deze indicatoren zijn gericht op huishoudens die behoren tot de eerste vijf decielen van het equivalent inkomen waarvan wordt vermoed dat ze zichzelf beperkingen opleggen met betrekking tot basisbehoeften, aangezien hun energierekening "abnormaal" laag is (potentiële achterstandssituaties).
- **Subjectieve energiearmoede (sEA):** deze indicatoren verwijzen meer specifiek naar de ervaringen van huishoudens die behoren tot de eerste vijf decielen van het equivalent inkomen, door hen te vragen of ze financieel in staat zijn om hun woning voldoende te verwarmen.

Op federaal niveau hebben '**beschermde consumenten**' toegang tot sociale tarieven (automatisch toegekend voor levering van elektriciteit, aardgas en warmte via een

² Begrip energiearmoede in de zin van artikel 2, 52 van Richtlijn 2023/1791 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende energie-efficiëntie en houdende wijziging van Verordening (EU) 2023/955 (herschikking)

³ [Baromètre de la Précarité Énergétique 2024](#)

⁴ Deze Barometer Energiearmoede zal vanaf nu om de twee jaar worden opgesteld door Statbel (de volgende wordt gepubliceerd in 2026).

netwerk). De berekening van het tarief gebeurt door de CREG (federale regulator), terwijl de federale overheid (FOD Economie) de criteria bepaalt om in aanmerking te komen.

Op regionaal niveau wordt het concept van 'beschermde consument' in elk gewest anders toegepast. In Vlaanderen is een 'beschermde consument' een persoon die recht heeft op het federale sociale tarief voor energie, dat wordt toegekend aan personen die bepaalde sociale uitkeringen of tegemoetkomingen ontvangen. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden beschermde consumenten beschermd tegen een onderbreking van de gas- en/of elektriciteitslevering (door hun leverancier) in geval van betalingsmoeilijkheden (achterstand bij de betaling van de energiefactuur), en hebben ze toegang tot een gewestelijk sociaal tarief. In Wallonië krijgen beschermde consumenten toegang tot bepaalde aanvullende (op federale) voordelen en beschermingen en hebben ze toegang tot een gewestelijk sociaal tarief. Deze laatste twee gewestelijke tarieven zijn vergelijkbaar met het federale sociale tarief, maar worden gefinancierd door gewestelijke heffingen op de distributiekosten.

Huishoudens die in aanmerking komen voor financiering vanuit het Sociaal Verwarmingsfonds (toegekend aan verbruikers van stookolie, propaan en lamppetroleum) bestaan uit de volgende categorieën: personen die recht hebben op een verhoogde vergoeding voor uitgaven voor gezondheidszorg, op een invaliditeitsuitkering, een jaarinkomen hebben dat onder een bepaalde drempel ligt en zich in een situatie van overmatige schuldenlast bevinden.

2.1.2. Vervoersarmoede

Er bestaat geen wettelijke definitie van vervoersarmoede in België. Het aantal huishoudens dat het risico loopt op vervoersarmoede is nog niet geëvalueerd door een gebrek aan uniforme methodologieën en indicatoren. In de Belgische context zijn de belangrijkste en meest relevante dimensies met betrekking tot vervoersarmoede de beschikbaarheid, toegankelijkheid en betaalbaarheid. Op basis van de geïdentificeerde dimensies kan een individu of huishouden worden beschouwd als lijdend aan vervoersarmoede wanneer ten minste één van de volgende elementen van toepassing is op het invullen van de behoeften van een huishouden.

- Er is geen openbaar vervoer beschikbaar dat geschikt is voor de nodige mobiliteit, rekening houdend met de fysieke mogelijkheden en vaardigheden van de persoon.
- Bestaande oplossingen voor openbaar vervoer bieden geen toegang tot bestemmingen waar de persoon in zijn/haar dagelijkse behoeften nood aan heeft om een redelijke levenskwaliteit te behouden.

- Na betaling van de essentiële vervoerskosten valt het resterende inkomen van het huishouden onder de officiële armoedegrens, wat leidt tot onbetaalbaar vervoer.
- De persoon moet buitensporig veel tijd besteden aan mobiliteit, wat leidt tot tijdsgebrek of sociaal isolement.

2.1.3. Micro-ondernemingen

In de EU wordt een micro-onderneming gedefinieerd als een onderneming met minder dan 10 werknemers en een jaaromzet van maximaal 2 miljoen euro of een jaarlijks balanstotaal van maximaal 2 miljoen euro.⁵

Er bestaat in België geen definitie van energie- of transportkwetsbare micro-ondernemingen. De Werkgroep voor het Sociaal Klimaatfonds (SCF WG) opgericht door de Nationale Klimaatcommissie^{6,7} heeft echter een output indicator voor kwetsbare micro-ondernemingen voorgesteld. Deze indicator is gebaseerd op het aantal micro-ondernemingen die minstens van één structurele maatregel hebben gebruik gemaakt om de broeikasgasemissies van hun gebouw of voertuigen te verminderen.

2.2. Beleid en maatregelen

De federale overheid heeft een kader opgezet voor beschermde consumenten, aangevuld met gewestelijke maatregelen. Energiearmoede wordt rechtstreeks aangepakt of onrechtstreeks in het kader van het energie- en huisvestingsbeleid, dat in elk gewest anders wordt ontworpen en uitgevoerd.

Volgens het NEKP dat in 2023 werd geactualiseerd, heeft een deskundigengroep inzake energiearmoede een aantal indicatoren voor energiearmoede voorgesteld die moeten worden opgenomen in het federale plan voor armoedebestrijding. Er worden structurele maatregelen voorbereid om de verschillende sociale energiefonds beter te coördineren en te versterken. De federale overheid is bevoegd voor het tariefbeleid (sociaal tarief, sociale tariefpremie en het Sociaal Verwarmingsfonds). De gewesten zijn bevoegd voor preventieve acties (bv. structurele maatregelen voor het verbeteren van de energie-efficiëntie in gebouwen) en oplossingsgerichte acties (bv. bijstand in geval van oplopende energieschulden). Zowel de federale en gewestelijke overheden als de gemeenten hebben plannen, beleid en directe inkomens- of andere

⁵ De definitie van micro-ondernemingen in België verschilt van de EU-definitie. Voor deze studie werd echter de EU-definitie gebruikt. Micro-ondernemingen worden in België gedefinieerd door de wet van 28 maart 2024: "Micro-ondernemingen zijn ondernemingen met minder dan 10 werknemers en een omzet van niet meer dan 900 000 euro of een jaarbalans van niet meer dan 450 000 euro".

⁶ Nationale Klimaatcommissie. (n.d.). <https://www.cnc-nkc.be/en>.

⁷ De SCF WG bestaat uit de administraties van de vier federale en regionale entiteiten en is belast met de voorbereiding van het SCP.

steunregelingen opgezet die bijdragen tot de aanpak van energie- en vervoersarmoede. Zo genieten verschillende categorieën van personen lagere tarieven voor het gebruik van het openbaar vervoer. Er worden ook belastingvoordelen toegekend om het fietsen van en naar het werk te stimuleren. Deze maatregel richt zich indirect ook op vervoersarmoede.

2.3. Contextindicatoren

Dit deel geeft een samenvatting van belangrijke contextuele statistieken en de geschatte impact van ETS2 op de brandstofprijzen. In het volledige rapport kijken we ook naar terugkerende kosten voor verwarming en transport. In het geval van verwarming, gaat het om verwarmingsbrandstoffen en kosten voor uitrusting. In het geval van vervoer, gaat het om brandstoffen en uitgaven voor openbaar vervoer. Andere kosten in verband met de aankoop of het gebruik van voertuigen dan brandstofkosten zijn niet in deze analyse opgenomen.

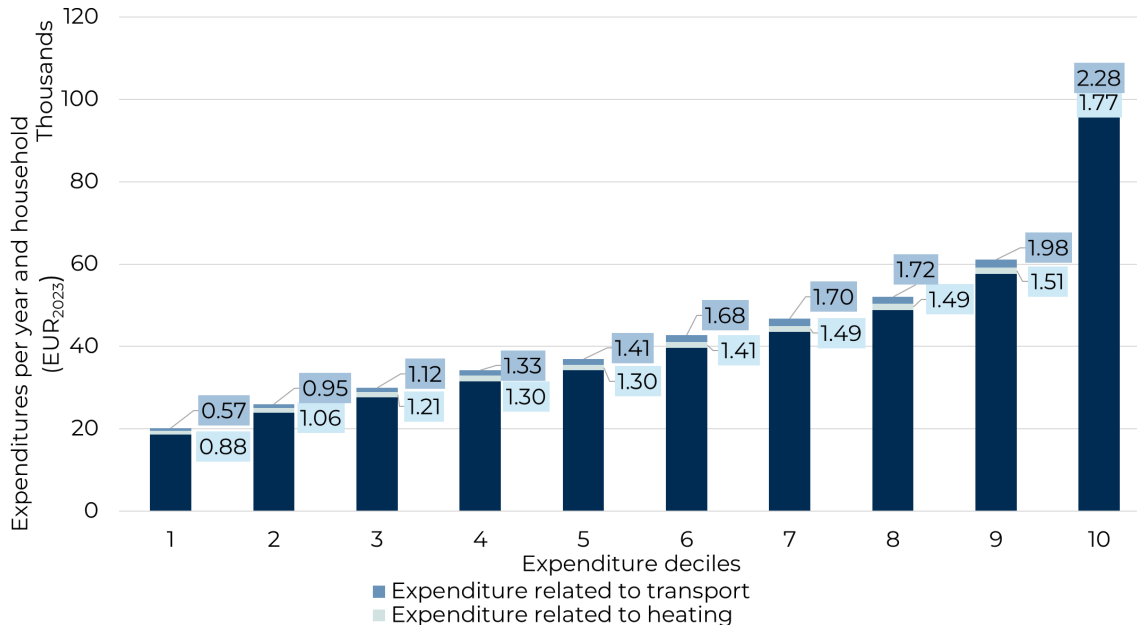
2.3.1. Uitgaven van huishoudens

Figuur 2-1 geeft een overzicht van de totale uitgaven van huishoudens voor verwarming en vervoer op basis van de HBS 2015 en verrekend tot EUR₂₀₂₃. Zoals hierboven vermeld, omvatten de uitgaven voor verwarming en vervoer de brandstofuitgaven voor verwarming, evenals de uitgaven voor benzine en diesel gebruikt voor vervoer en terugkerende uitgaven voor openbaar vervoer.

Gemiddeld besteedden Belgische huishoudens 6% van hun totale uitgaven aan verwarming en transport in 2015. De uitgaven voor verwarming waren hoger dan deze voor transport tot het derde uitgavendeciel terwijl de uitgaven voor transport hoger waren dan deze voor verwarming vanaf het vierde deciel.

In dit rapport zijn de uitgavendecielen gebaseerd op de totale uitgaven van een huishouden en berekend met behulp van nieuwe equivalentiegewichten van de OESO. We gebruiken uitgavendecielen in plaats van inkomensdecielen omdat de totale uitgaven over het algemeen worden beschouwd als een goede benadering van het inkomen voor het levensonderhoud en omdat de variabele met betrekking tot de totale uitgaven betrouwbaarder wordt geacht in de EU-HBS dan de variabele gerelateerd aan het totaal inkomen.

Figuur 2-1 Overzicht van de totale uitgaven van huishoudens en uitgaven voor verwarming en vervoer, gebaseerd op HBS 2015 en verrekend tot EUR2023



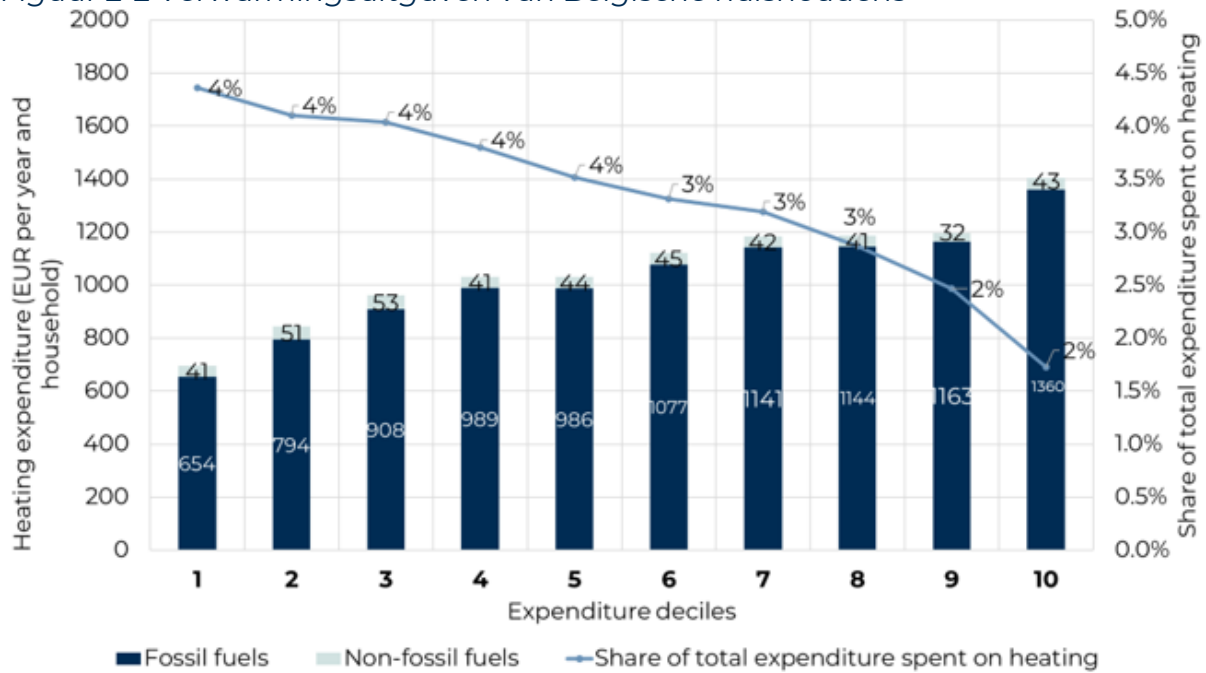
Bron: HBS 2015, berekeningen met het Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel.

Opmerking: Uitgavendecielen worden berekend met behulp van nieuwe equivalentiegewichten van de OESO. Geïnflateerd met behulp van de Eurostat GICP voor België van 1,2607.

2.3.2. Energieverbruik huishoudens

Het eindverbruik van energie door huishoudens in België bedroeg ongeveer 84 TWh in 2022 (of ongeveer 16 485 kWh per huishouden), een daling van ongeveer 11% sinds 2017. Figuur 2-2 toont de verwarmingsuitgaven van Belgische huishoudens per uitgavendeciel, van de laagste totale uitgaven tot de hoogste totale uitgaven. De uitgaven voor verwarmingsbrandstoffen stijgen in absolute cijfers per inkomensdeciël (huishoudens met een hoger inkomen hebben vaak meer woonoppervlakte die ze verwarmen), terwijl het aandeel van de totale uitgaven dat wordt besteed aan verwarming hoger is voor de lagere uitgavengroepen en daalt voor de hogere uitgavengroepen.

Figuur 2-2 Verwarmingsuitgaven van Belgische huishoudens

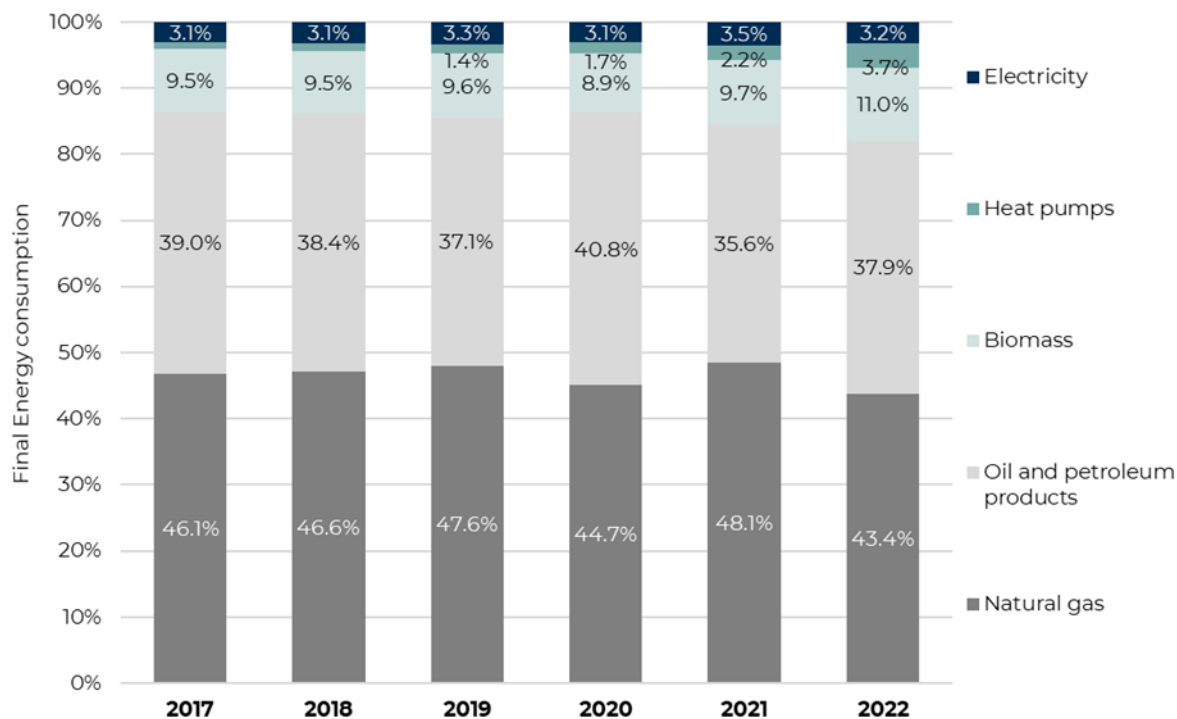


Bron: HBS 2015, berekeningen met het Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel.

Opmerking: De decielen van uitgaven worden samengesteld op basis van de nieuwe OESO-schaal. Geïnfleerd met de Eurostat GICP voor België van 1,2607.

Figuur 2-3 toont de evolutie van het eindverbruik van energie voor ruimteverwarming in huishoudens. Een aanzienlijk deel van het energieverbruik van huishoudens, ongeveer 72%, is afkomstig van fossiele brandstoffen, waarvan de kosten dus beïnvloed zullen worden door de invoering van ETS2.

Figuur 2-3 Energieverbruik voor ruimteverwarming door huishoudens (2017-2022)



Bron: [EUROSTAT \[nrq_d_hhq\]](#).

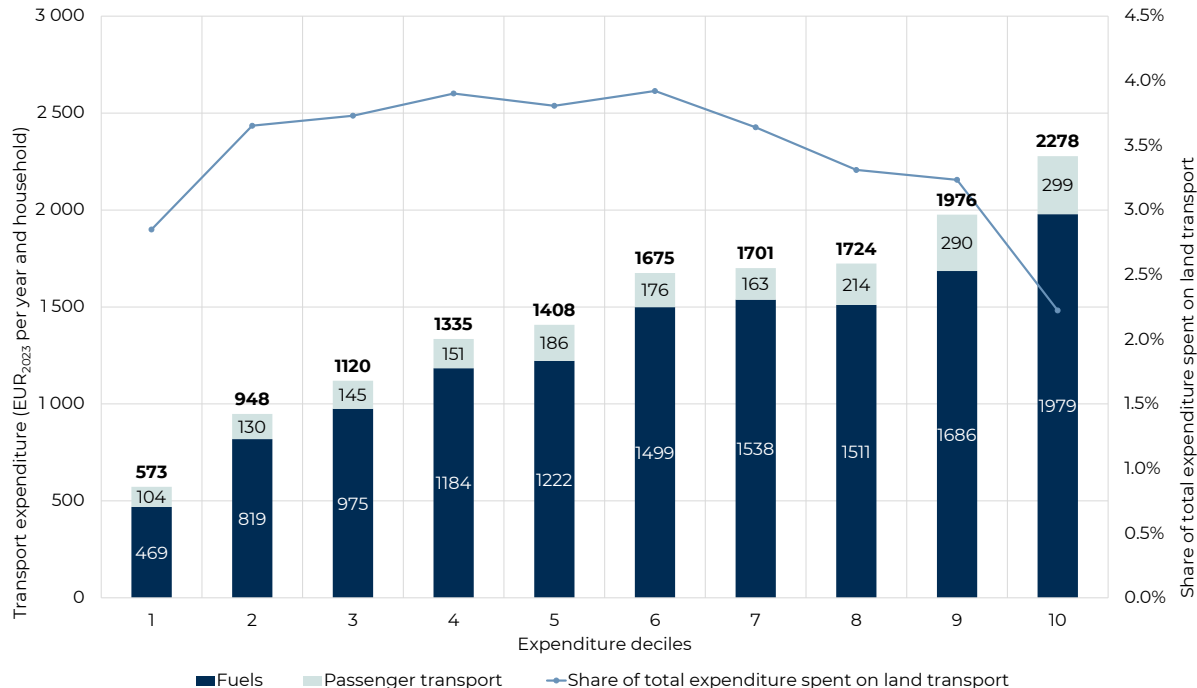
2.3.3. Transportgebruikers

België blijft sterk afhankelijk van personenauto's als belangrijkste vervoermiddel, goed voor ongeveer 92% van het totale aantal passagierkilometers, terwijl het openbaar vervoer de resterende 8% voor zijn rekening neemt.

De overgrote meerderheid van de personenauto's in 2022 reed op benzine en diesel en vertegenwoordigde ongeveer 97% van het totale wagenpark. Een steeds groter deel bestaat nu uit hybride voertuigen (inclusief plug-in hybride elektrische voertuigen). Volledig elektrische voertuigen vertegenwoordigen slechts ongeveer 3% van het totaal, met 181 447 voertuigen eind 2023. Het personenvervoer in België zal beïnvloed worden door de invoering van ETS2, gezien het grote aantal voertuigen op basis van fossiele brandstoffen.

Figuur 2-4 toont de aanzienlijke stijging van de uitgaven voor vervoer in de verschillende uitgavendecielen. Een van de redenen voor deze stijging is het feit dat veel huishoudens met een lager inkomen geen auto bezitten.

Figuur 2-4 Vervoersuitgaven van Belgische huishoudens per uitgavendeciel volgens de HBS 2015, verrekend tot EUR2023



Bron: HBS 2015, berekeningen met het Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel.

Opmerking: Uitgavendecielen worden berekend met behulp van nieuwe equivalentiegewichten van de OESO. Verrekend tot EUR2023 met behulp van de Eurostat GICP voor België van 1,2607.

2.3.4. Micro-ondernemingen

Op basis van de gegevens in de KMO-factsheet 2024 van de Europese Commissie bedraagt het totale aantal micro-ondernemingen (ME) in België 719 242. Micro-ondernemingen stellen 1 081 664 mensen tewerk.

De analyse van de kwetsbaarheid van micro-ondernemingen in België spitst zich toe op twee aspecten, namelijk *gebouwen* en *transport*:

- Micro-ondernemingen actief in de dienstensector die fossiele brandstoffen gebruiken in hun gebouw (ongeveer 618 800 bedrijven, 86% van de ME);
- Micro-ondernemingen die een voertuig bezitten en transportbrandstof gebruiken (ongeveer 150 200, 21%); en
- Transport-intensieve micro-ondernemingen, die een aanzienlijk hoger dan gemiddeld aantal voertuigen bezitten en gebruiken (bv. taxi, goederentransport, openbaar vervoer) (ongeveer 40 000, 5,5%).

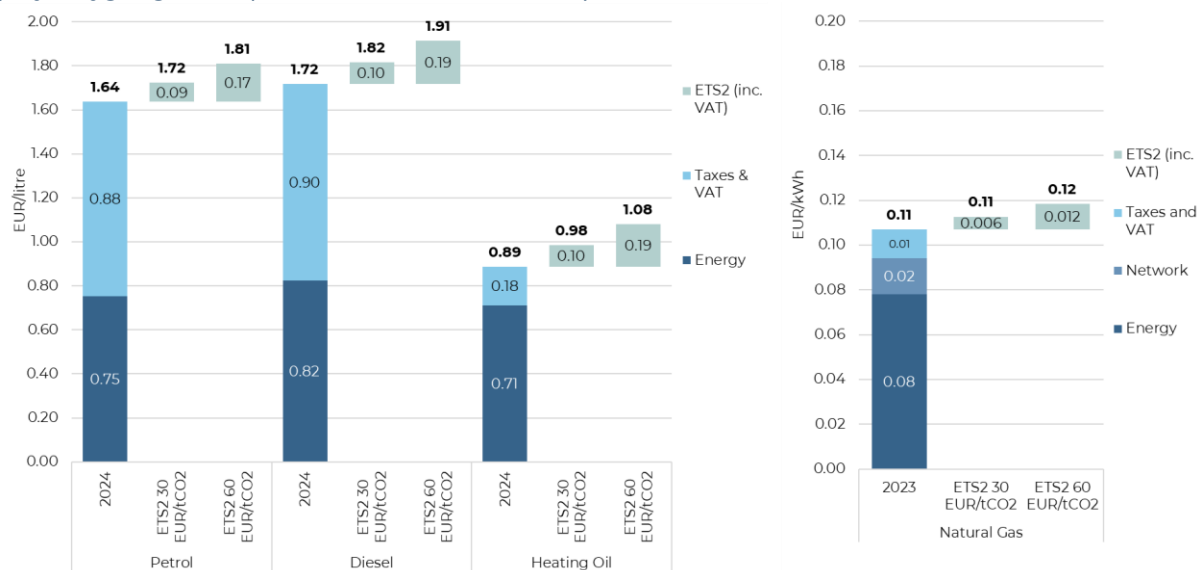
2.3.5. Geschatte impact van ETS2 op brandstofprijzen

De implementatie van ETS2 brengt extra kosten met zich mee voor leveranciers van fossiele brandstoffen, die naar verwachting zullen worden doorgerekend aan de consument. In dit rapport gaan we ervan uit dat 100% van de kosten wordt

doorgerekend. Dit is een standaardaanname voor dit type analyse, hoewel leveranciers er in werkelijkheid voor kunnen kiezen de kostenstijging geleidelijk door te rekenen of een deel ervan zelf ten laste te nemen.

Figuur 2-5 toont de ETS2-prijs (30 en 60 EUR/tCO₂) tegenover de gemiddelde energieprijzen in België in 2024 en illustreert voor benzine, diesel, stookolie en aardgas de impact die ETS2 zou kunnen hebben op de totale prijs. De impact kan in werkelijkheid groter of kleiner zijn, afhankelijk van de werkelijke brandstofprijzen- en koolstofprijzen op basis van ETS2 in de toekomst.

Figuur 2-5 Geschatte impact op eenheidsprijzen vergeleken met prijzen in 2024, met ETS2-prijsaannames van 30 EUR/tCO₂ en 60 EUR/tCO₂ (ETS2-prijsstijgingscomponent is inclusief btw)



Opmerking: De belastingen en BTW-component van de prijzen omvat de koolstofbelastingen.

3. Initiële methode voor de identificatie van kwetsbare groepen in België

3.1. Toepassing van de definities van energie- en vervoersarmoede op nationaal niveau binnen de ETS2-context

In de context van het SCF, bestaat de groep kwetsbare huishoudens uit twee subgroepen die kunnen overlappen (art. 2(10) SCF-verordening):

- Huishoudens in energiearmoede; en
- Huishoudens die kwetsbaar zijn voor de invoering van ETS2 "met inbegrip van huishoudens met lage inkomens en lagere middeninkomens, die aanzienlijk

worden getroffen door de prijseffecten [van ETS2⁸] en die niet over de middelen beschikken om het gebouw dat ze bewonen te renoveren".

De groep kwetsbare vervoersgebruikers bestaat ook uit twee subgroepen die kunnen overlappen (artikel 2, lid 12, van de SCF-verordening):

- Individuen en huishoudens in vervoersarmoede;
- *"Personen en huishoudens, waaronder die met een laag inkomen en een lager middeninkomen, die in aanzienlijke mate worden getroffen door de prijseffecten [van ETS2⁹] en die niet over de middelen beschikken om emissievrije of emissiearme voertuigen aan te schaffen of over te schakelen op alternatieve duurzame vervoerswijzen, waaronder openbaar vervoer".*

De SCF-verordening definieert kwetsbare micro-ondernemingen als ondernemingen die *"aanzienlijk worden getroffen door de prijseffecten en die niet over de middelen beschikken om het gebouw dat ze betrekken te renoveren, of om emissievrije of emissiearme voertuigen aan te schaffen of over te schakelen op alternatieve, duurzame vervoerswijzen"*.

Dit is een nieuw concept voor België en het nationale beleid verwijst niet specifiek naar micro-ondernemingen. Op basis van discussies met overheden en belanghebbenden wordt voorgesteld om de definitie van kwetsbare micro-ondernemingen toe te passen door te focussen op micro-ondernemingen die:

- a. fossiele brandstoffen gebruiken voor hun gebouwen of voertuigen, die niet nieuw of gerenoveerd zijn, en die op basis van hun financiële resultaten over onvoldoende middelen beschikken om te investeren in renovatie van hun gebouw en aankoop van emissievrije of emissiearme voertuigen; en
- b. momenteel hoge energie-uitgaven hebben en energieafhankelijk zijn, hetzij voor gebouwen, hetzij voor transport - wat betekent dat ze veel fossiele brandstof gebruiken in een sector die significant beïnvloed wordt door ETS2.

De kwestie van de 'modal shift' is nog steeds een discussiepunt, aangezien transportgevoelige bedrijven in het algemeen niet kunnen overstappen op andere vervoersmodi vanwege de aard van hun kernactiviteiten.

⁸ Dit verwijst naar "de opname van broeikasgasemissies van gebouwen in het toepassingsgebied van Richtlijn 2003/87/EG".

⁹ Dit verwijst naar "de opname van broeikasgasemissies van wegvervoer in het toepassingsgebied van Richtlijn 2003/87/EG".

3.2. Indicatoren voor het vaststellen van energie- en vervoersarmoede en kwetsbare groepen

3.2.1. Indicatoren voor het meten van energiearmoede en kwetsbaarheid van huishoudens in de context van het SCF

De basis voor het definiëren van indicatoren voor energiearmoede bij huishoudens in België is gebaseerd op de algemene indicatoren die werden opgesteld door de EU-Commissie. Deze werden verder ontwikkeld in het kader van deze opdracht (voor de negen betrokken lidstaten) en aangevuld met een reeks bijkomende nationale contextindicatoren voor kwetsbaarheid die relevant werden geacht voor België.

Indicatoren voor energiearmoede

Tabel 3-1 presenteert de drie belangrijkste indicatoren die al worden gebruikt in het kader van de Belgische rapportering over energiearmoede (d.w.z. de Barometer Energiearmoede).

Tabel 3-1 Energiearmoede-indicatoren op basis van de COM-aanbeveling over energiearmoede (C/2023/4080 en SWD(2023) 647) voorgesteld door het projectteam voor België

Indicator Naam	Definitie/Omschrijving	Gegevensbron	(1)*	(2)**
Onmogelijkheid om huis voldoende warm te houden	Onmogelijkheid om huis voldoende warm te houden om financiële redenen, afgebakend tot de 5 laagste inkomensdecielen (inkomensequivalent) Koninklijk Besluit primaire indicator 4 (sEA)	Eurostat, SILC 2023 Belgische SILC Aanvullende analyse in de Barometer Energiearmoede	X	
Hoog aandeel energie-uitgaven in verhouding tot inkomen (2M)	Hoog aandeel energie-uitgaven in verhouding tot <u>besteedbaar</u> inkomen na aftrek van huisvestingskosten ¹⁰ (van reële inkomsten), afgebakend tot de 5 laagste inkomensdecielen (inkomensequivalent), en gebruikmakend van meer dan twee keer de mediaan (en niet het gemiddelde). Koninklijk Besluit primaire indicator 2 (gEA)	Eurostat, HBS 2023 Belgische HBS Aanvullende analyse in de Barometer Energiearmoede	X	X
Lage absolute energie-uitgaven (M/2)	Lage absolute energie-uitgaven afgebakend tot de 5 laagste inkomensdecielen (inkomensequivalent), na uitsluiting van verklaarde lage kosten (bv. sterk	Eurostat, HBS 2023 Belgische HBS Aanvullende analyse in de Barometer Energiearmoede		X

¹⁰ Bovendien worden de huisvestingskosten beperkt tot twee keer de mediane verhouding tussen huisvestingskosten en inkomen.

Indicator Naam	Definitie/Omschrijving	Gegevensbron	(1)*	(2)**
	geïsoleerde woningen ¹¹ , tweede verblijven). Koninklijk Besluit primaire indicator 3 (gEA)			

*Indicator voor energiearmoede ;

**Indicator voor kwetsbaarheid op energiegebied

De combinatie van de drie hoofdindicatoren met een afbakening van inkomensgroepen (decil 1 tot 5) zorgt ervoor dat we de getroffen huishoudgroepen kunnen identificeren en de hogere middenklasse en hoge inkomensgroepen van het toepassingsgebied kunnen uitsluiten. De beperking tot de vijf laagste inkomensdecilen is gebaseerd op de SCF-verordening die verwijst naar "huishoudens met een laag inkomen en een lager middeninkomen", wat aangeeft dat de afbakening niet verder mag gaan dan het 5^e percentiel. Sommige belanghebbenden pleiten ervoor om het toepassingsgebied uit te breiden, met het argument dat het 6^e of zelfs 7^e inkomensdecil ook onder ETS2 vallen.

Op uitgaven gebaseerde indicatoren, zoals 2M en M/2, zijn afgeleid van de Eurostat Household Budget Survey (HBS) en weerspiegelen de relatie tussen het inkomen van het huishouden en de energiekosten. Zoals eerder vermeld, zijn in dit rapport de uitgavendecielen gebaseerd op de totale uitgaven van een huishouden en berekend met behulp van nieuwe OESO-equivalentiegewichten. We gebruiken uitgavendecielen in plaats van inkomensdecilen omdat de totale uitgaven over het algemeen worden beschouwd als een goede benadering van het inkomen beschikbaar voor het levensonderhoud en omdat de variabele met betrekking tot de totale uitgaven over het algemeen betrouwbaarder wordt geacht in de EU-HBS dan de variabele totaal inkomen.

Voor elk van deze indicatoren kunnen we ons baseren op jaarlijks beschikbare gegevens (SILC en HBS), wat zowel de verwerking als de controle vergemakkelijkt. Bepaalde indicatoren zijn niet consistent beschikbaar, omdat de vragen in de enquête kunnen veranderen. Deze beperkingen zijn algemeen bekend, maar tot op vandaag blijft de SILC-dataset de meest waardevolle bron om energiearmoede in kaart te brengen.

Kwetsbaarheidsindicatoren voor energie

Voor de kwetsbaarheidsindicatoren worden de relevante factoren van de definitie gebruikt, d.w.z. huishoudens en personen met lagere of lagere middeninkomens die

¹¹ Er wordt geen rekening gehouden met informatie over de isolatiekwaliteit, omdat deze informatie niet jaarlijks beschikbaar is in de SILC (alleen in ad-hocmodules). Huishoudens die worden verwarmd met een verwarmingspomp of zonne-energie, vallen niet onder de indicator.

aanzienlijke gevolgen ondervinden van ETS2 en die geen toegang hebben tot essentiële energiediensten¹². Belangrijk om op te merken is dat de kwetsbaarheidsindicatoren moeten worden aangepast om rekening te houden met de elementen van de definitie, d.w.z. elementen die betrekking hebben op de verwarmingsbrandstoffen die onder ETS2 vallen (aardgas of stookolie), en de relevante inkomenscategorieën.

Kwetsbare huishoudens zijn huishoudens die meer uitgeven dan de drempelwaarde van 2M op basis van hun verwarmingskosten voor fossiele brandstoffen, op basis van HBS 2015, vóór de invoering van ETS2. De drempelwaarde is vastgesteld op tweemaal de mediane uitgaven in verhouding tot het inkomen. Voor België is de mediaanwaarde gelijk aan 2,9% en de 2M-waarde gelijk aan 5,8%. De 2M-indicator evalueert vervolgens of het aandeel van de uitgaven voor fossiele brandstoffen voor verwarming in de totale uitgaven al dan niet boven de 2M-waarde ligt. De respectievelijke ETS2-prijzen worden toegevoegd aan de uitgaven van 2015, die worden verrekend tot EUR₂₀₂₃ met behulp van de Eurostat all-items HICP. Deze 2M-indicator wordt gebruikt om het aandeel van de Belgische huishoudens en het aandeel van de totale bevolking te bepalen dat kwetsbaar is voor de invoering van ETS2 in de gebouwensector.

Bijkomende simulaties van het Belgische Federaal Planbureau

De uitgavenvariabelen die het resultaat zijn van de simulaties (absolute en relatieve stijgingen ten opzichte van het totale inkomen) kunnen voor verschillende groepen worden berekend met behulp van een reeks individuele variabelen die categorieën huishoudens definiëren. Dit maakt gerichte analyses van specifieke kwetsbare groepen mogelijk en maakt het mogelijk om de impact in te schatten en de omvang ervan te meten.

3.2.2. Indicatoren voor het meten van vervoersarmoede en kwetsbaarheid van vervoersgebruikers in de context van het SCF

Armoede-indicatoren vervoer

Er worden negen indicatoren gebruikt om de impact van ETS2 op de doelgroepen te analyseren, die het aandeel van de Belgische bevolking aangeven dat te kampen heeft met vervoersarmoede.

¹² Wanneer dergelijke diensten basisniveaus en een fatsoenlijke levensstandaard en gezondheid bieden, met inbegrip van adequate verwarming, warm water, koeling, verlichting en energie om apparaten aan te drijven, in de relevante nationale context, bestaand nationaal sociaal beleid en ander relevant nationaal beleid, veroorzaakt door een combinatie van factoren, waaronder ten minste onbetaalbaarheid, onvoldoende besteedbaar inkomen, hoge energie-uitgaven en slechte energie-efficiëntie van woningen

Kwetsbaarheidsindicatoren vervoer

Voor de kwetsbaarheidsindicatoren worden de relevante factoren van de definitie gebruikt, d.w.z. huishoudens en personen in de "lagere of lagere middeninkomensgroepen die aanzienlijk worden getroffen door het ETS2 en die niet over de middelen beschikken om emissievrije of emissiearme voertuigen aan te schaffen of over te schakelen op alternatieve duurzame vervoerswijzen, waaronder openbaar vervoer".

De 2M-indicator geeft het percentage huishoudens weer dat een groot deel van hun besteedbaar inkomen uitgeeft aan vervoer (enkel terugkerende uitgaven zoals brandstoffen, tickets, verzekeringen, enz. inbegrepen). Een hoog aandeel wordt gedefinieerd als twee keer de nationale mediaanwaarde. Kwetsbare vervoersgebruikers zijn dus diegenen in de eerste vijf inkomensdecielen die minstens twee keer de nationale mediaan van hun beschikbaar inkomen besteden aan vervoersuitgaven. Voor België is de mediaan gelijk aan 2,8% en de 2M drempel 5,6%.

Bijkomende simulaties van het Belgische Federaal Planbureau

Vergelijkbaar met energiearmoede en kwetsbaarheid.

3.2.3. Kwetsbaarheid van micro-ondernemingen in de SCF-context

Er worden twee indicatoren gebruikt om het aantal kwetsbare micro-ondernemingen te bepalen, volgens de ETS2-definitie en de hierboven vermelde criteria:

- Kernindicator 1: Micro-ondernemingen die fossiele brandstoffen gebruiken en niet de financiële middelen hebben om het gebouw dat ze betrekken te renoveren en/of emissievrije of -arme voertuigen aan te schaffen of over te schakelen op alternatieve duurzame vervoerswijzen;
- Kernindicator 2: Aantal micro-ondernemingen die actief zijn in sectoren waar veel fossiele energie wordt verbruikt.

Om te bepalen of het voor micro-ondernemingen economisch haalbaar is om hun gebouw te renoveren of emissievrije of -arme voertuigen aan te schaffen, moet de financiële capaciteit van de betrokken micro-ondernemingen om te investeren in renovatie of nieuwe activa worden beoordeeld. Dit gebeurt aan de hand van de volgende methodologie:

- Renovatiekosten zijn berekend op basis van de informatie uit de 'BPIE Recovery investment for deep renovation', gebruikt voor de niet-residentiële sector. Aangezien deze gegevens van 2020 zijn, werden de investeringskosten aangepast met behulp van de bouwanalyse-index voor de periode 2025-2032. De investeringskost is verdeeld in jaarlijkse termijnen tijdens de ETS2-

implementatie en SCP periode (2027-2032).

- De aanschafkosten van voertuigen met lage en zero-emissie worden berekend op basis van de gemiddelde marktprijzen voor een 4-zits auto, lichte bedrijfsvoertuigen (LBV), vrachtwagens en bussen. De investeringskosten voor voertuigen worden ook verdeeld in zes termijnen.

Afhankelijk van het feit of een bedrijf alleen een gebouw, alleen een voertuig of beide gebruikt en de jaarlijkse winst niet hoog genoeg is om de extra energiekosten als gevolg van ETS2 en de bijbehorende investering te dekken, wordt het bedrijf geacht onder kernindicator 1 te vallen.

Het tweede deel van de definitie verwijst naar de aanzienlijke energie-uitgaven voor vervoer of gebouwen (kernindicator 2), die wordt gecombineerd met indicator 1 om de kwetsbare micro-ondernemingen te identificeren volgens de definitie van de SCF-verordening.

Ze kunnen worden aangevuld met extra indicatoren, waarmee de kwetsbare micro-ondernemingen kunnen worden geïdentificeerd:

- beperkte toegang tot kapitaal;
- samenstelling van de markt en concurrentievermogen;
- verdeling van kwetsbare bedrijven per gewest;
- de relevantie van toegankelijk openbaar vervoer; en
- aanvullende indicatoren (zoals de sectorale spreiding van micro-ondernemingen).

Op basis van een literatuurstudie en gesprekken met federale en gewestelijke institutionele actoren is vastgesteld dat er zeer beperkte datasets over micro-ondernemingen beschikbaar zijn in België en nog minder met betrekking tot hun energie- en transportgebruikspatronen.

4. Effecten van ETS2 en identificatie van kwetsbare groepen in België

4.1. Aanpak voor modellering

Als onderdeel van dit rapport beoordelen we de effecten van ETS2 op kwetsbare groepen voordat de effecten van de maatregelen en investeringen die worden gefinancierd door het Sociaal Klimaatfonds (SCF) worden geraamd.

De micromodellering van huishoudens en vervoersgebruikers is gebaseerd op het microsimulatiemodel SEEK-EU van het Oeko-Institut, met de datasets van de EU HBS 2015 en de EU-SILC 2023 als belangrijkste inputs. De korte termijn prijselasticiteiten die we in het hoofdscenario toepassen, zijn gelijk aan -0,1 voor fossiele brandstoffen gebruikt in gebouwen en -0,2 voor fossiele brandstoffen gebruikt in wegvervoer. Daarnaast gaan we er in dit rapport van uit dat 100% van de ETS2 kosten worden doorgerekend aan de consument.

De EU HBS 2015 werd vergeleken met de Belgische nationale HBS van 2022. Uit deze vergelijking bleek dat de uitgaven voor fossiele brandstoffen in de Belgische nationale HBS lager zijn dan die in de EU HBS, zelfs na verrekening van de prijsveranderingen tussen de jaren. Dit werd verder besproken met het Federaal Planbureau en moet in aanmerking worden genomen bij de interpretatie van de resultaten, vermits deze lagere uitgaven een bovengrens kunnen vormen voor de geraamde effecten. De analyse zou ook herhaald kunnen worden met een recentere nationale HBS.

Om de effecten van ETS2 op micro-ondernemingen te beoordelen, werd het IEECP-instrument gebruikt, dat werd ontwikkeld om de effecten van beleid op kwetsbare energieverbruikers te beoordelen. De in alle landen gebruikte datasets omvatten de GCO IDEES 2021-gegevens over energieverbruik in de diensten- en transportsector en de EUROSTAT SBS 2022-dataset over bedrijven, aangevuld met de ORBIS-database.

4.2. Effecten van ETS2 op energiearmoede en kwetsbaarheid

Er zijn ongeveer 5,16 miljoen huishoudens in België. In 2021 vertegenwoordigden alleenstaanden 15,6% van de bevolking en waren 11,3% van de Belgen alleenstaande ouder (deze twee groepen vertegenwoordigen een hoger aandeel in stadscentra).

In België zijn 67,2% van de huishoudens eigenaar, 22,7% zijn huurder tegen marktprijs, 6,8% zijn huurder van een sociale woning en 3,3% geniet van huurvermindering (via familie of werkgever) of gratis huisvesting. Er zijn belangrijke verschillen tussen de drie gewesten.

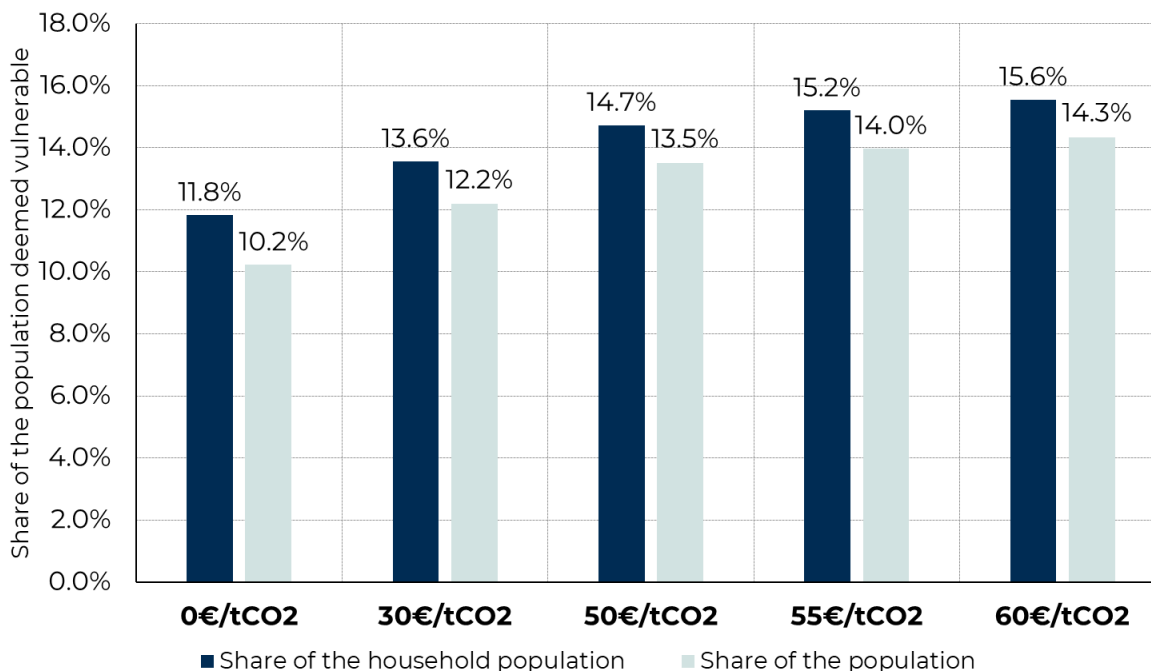
4.2.1. Impact van ETS2 op het aantal kwetsbare huishoudens

Figuur 4-1 toont het aandeel van de Belgische bevolking dat kwetsbaar wordt geacht voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar is voor de invoering van ETS2 volgens de gewijzigde 2M-indicator voor verwarming. De figuur toont het deel van de bevolking dat kwetsbaar wordt geacht voor energiearmoede met betrekking tot verwarming op basis van hun uitgaven voor fossiele brandstoffen volgens de HBS 2015:

- voor de invoering van het ETS2, tegen een prijs van 0 EUR/tCO₂;
- en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2, op basis van de extra energiekosten voor verschillende koolstofprijzen (30-60 EUR/tCO₂).

Zoals verwacht stijgt het aandeel van de huishoudens en personen die kwetsbaar zijn voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar zijn voor de invoering van ETS2 in België lichtjes met de stijgende CO₂-prijzen, van 12% tot 16% (aandeel van de huishoudens) en 10% tot 14% (aandeel van de totale bevolking).

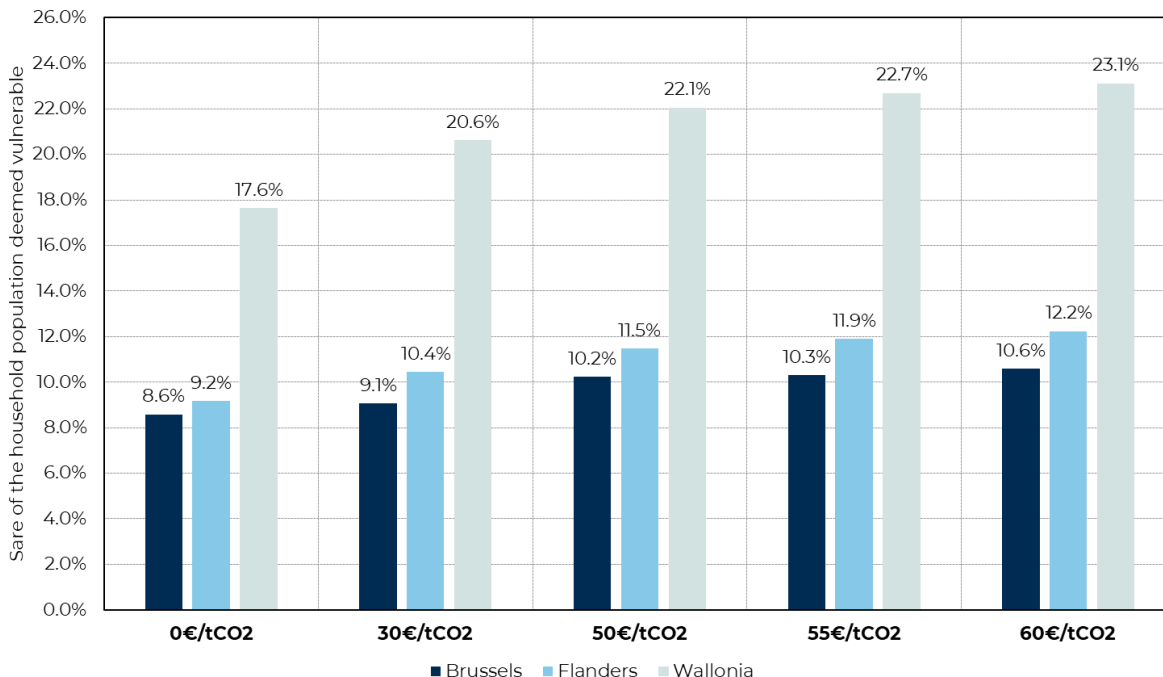
Figuur 4-1 Aandeel van de Belgische huishoudbevolking en aandeel van de totale Belgische bevolking dat kwetsbaar is voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar is voor de invoering van ETS2



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Figuur 4-2 toont het aandeel huishoudens dat kwetsbaar wordt geacht voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar is voor de invoering van ETS2 in elk gewest. Het hoogste aandeel kwetsbare huishoudens wordt verwacht in Wallonië, gevolgd door Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Figuur 4-2 Aandeel van de Belgische huishoudbevolking per gewest dat kwetsbaar is voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Deze trend komt overeen met de analyse in het kader van de Barometer Energiearmoede (2024)¹³. In 2022 trof de gemeten energiearmoede (MEP of 2M) ongeveer 13,5% van de huishoudens, maar met verschillen tussen de gewesten: 9,7% in Vlaanderen; 9,3% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en 21,7% in Wallonië¹⁴. Verschillende factoren kunnen de grotere kwetsbaarheid van Wallonië voor gemeten energiearmoede verklaren: een hogere energiefactuur (door hogere aardgasprijzen, een minder zacht klimaat, over het algemeen grotere woningen en een lagere kwaliteit van de energieprestatie van gebouwen), een lager beschikbaar inkomen dan in Vlaanderen, ook al is het iets hoger dan in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en een hoger aandeel van huishoudens die verwarmen met stookolie.

4.2.2. Doelgroepanalyse van energiearmoede-indicatoren

Welke huishoudens zijn het meest waarschijnlijk energiearm?

Volgens de Barometer Energiearmoede verkeert 31,5% van de huishoudens die in een woning wonen met een kwaliteitsgebrek (gedefinieerd als: aanwezigheid van lekken in het dak, vochtige muren of vloeren, schimmels in het houtwerk, geen bad/douche

¹³ Fondation Roi Baudoin. (2024). [Baromètre de la précarité énergétique](#). (Beschikbaar in het Frans).

¹⁴ De verschillen tussen de cijfers uit de EU-statistieken en de uitkomsten van de Barometer zijn te wijten aan het verschil in de definities van beide indicatoren.

of toilet in de woning en/of te donker) in energiearmoede, vergeleken met 19,5% voor andere huishoudens. Dit aandeel neemt af naarmate het inkomen stijgt. Het grootste aandeel wordt vastgesteld in dichtbevolkte gebieden, waar het aandeel personen die in een woning van lage kwaliteit wonen hoger is dan het aandeel huishoudens, wat wijst op veel getroffen huishoudens met veel gezinsleden.

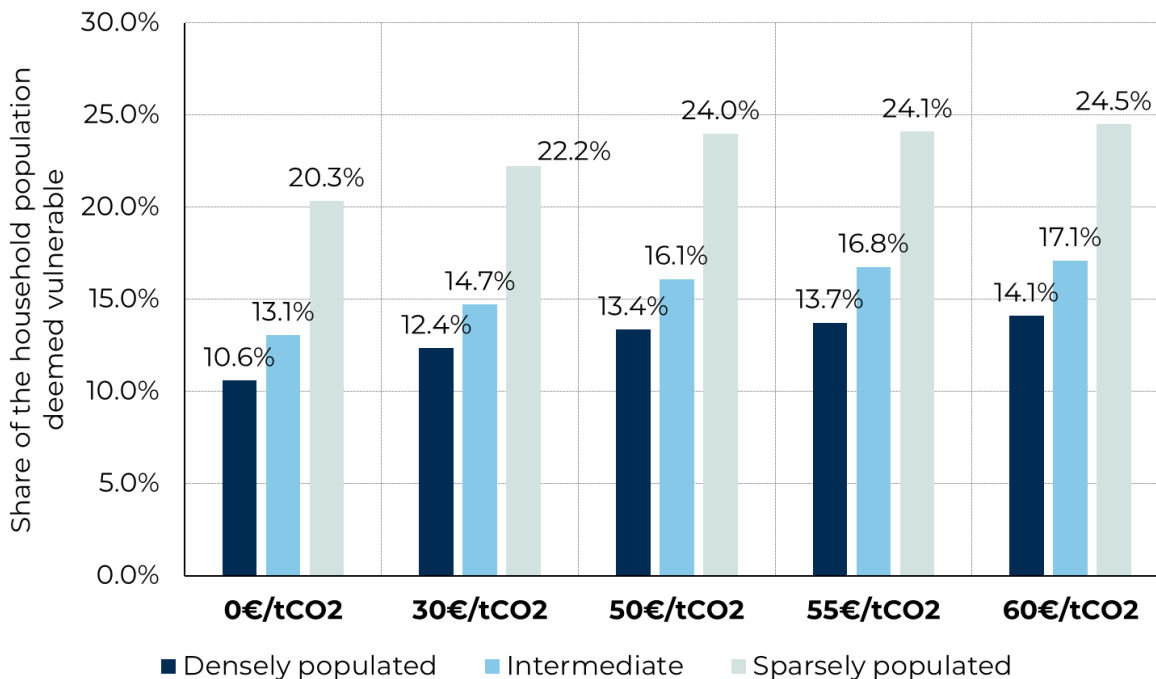
Uit de Barometer Energiearmoede kunnen volgende vaststellingen afgeleid worden:

- Huishoudens die voornamelijk met aardgas verwarmen hebben minder te maken met energiearmoede, in tegenstelling tot huishoudens die voornamelijk met stookolie verwarmen;
- 40,3% van de huishoudens zonder inkomen uit werk en 15,8% van de huishoudens met slechts één inkomen uit werk hebben te maken met energiearmoede;
- Alleenstaanden en eenoudergezinnen zijn het kwetsbaarst voor energiearmoede, met respectievelijk 37,9% en 37,4%;
- Vrouwen (oververtegenwoordigd in eenoudergezinnen) en oudere alleenstaanden, zijn de profielen die het kwetsbaarst zijn voor energiearmoede. In 2022 verkeerde 27,8% van de mensen van 65 jaar en ouder in energiearmoede, vergeleken met 12,4% van de mensen onder de 49 jaar;
- Huurders zijn aanzienlijk kwetsbaarder voor energiearmoede dan eigenaars: 45,5% van de sociale huurders en 33,0% van de huurders in de particuliere sector hebben te maken met energiearmoede, tegenover 15,0% van de eigenaars. Veel huurders genieten echter van sociale gastarieven;
- 12,0% van de huishoudens in België ontving in 2022 sociale bijstand voor energie of water.

Figuur 4-3 toont het aandeel van de Belgische huishoudbevolking dat kwetsbaar wordt geacht voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2 per urbanisatiegraad. De grootste kwetsbaarheid wordt berekend voor dunbevolkte gebieden, waar 20-25% van de huishoudens kwetsbaar wordt geacht, afhankelijk van het niveau van de ETS2-prijs (vergeleken met 13-17% voor gebieden met een gemiddelde bevolkingsdichtheid en 11-14% voor dichtbevolkte gebieden).

De verdeling over de verschillende bevolkingsdichtheden weerspiegelt het verbruik van fossiele brandstoffen in deze gebieden, evenals het niveau van de totale energie-uitgaven en inkomens.

Figuur 4-3 Aandeel van de Belgische huishoudbevolking dat kwetsbaar wordt geacht voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2 volgens urbanisatiegraad



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

De Barometer Energiearmoede toont de impact van de hogere energieprijzen door de energiecrisis van 2022. Het toont ook aan dat huishoudens die stoken op stookolie harder worden getroffen dan huishoudens die verwarmen op aardgas.

4.2.3. ETS2-impact per doelgroep

Deze analyse is gebaseerd op de EU HBS 2015. Zoals hierboven vermeld, zijn de uitgaven over het algemeen hoger dan in de overeenkomstige Belgische nationale HBS. Dit geeft aan dat de volgende resultaten de ETS2-effecten in zekere mate kunnen overschatten tegen de gegeven CO₂-prijzen.

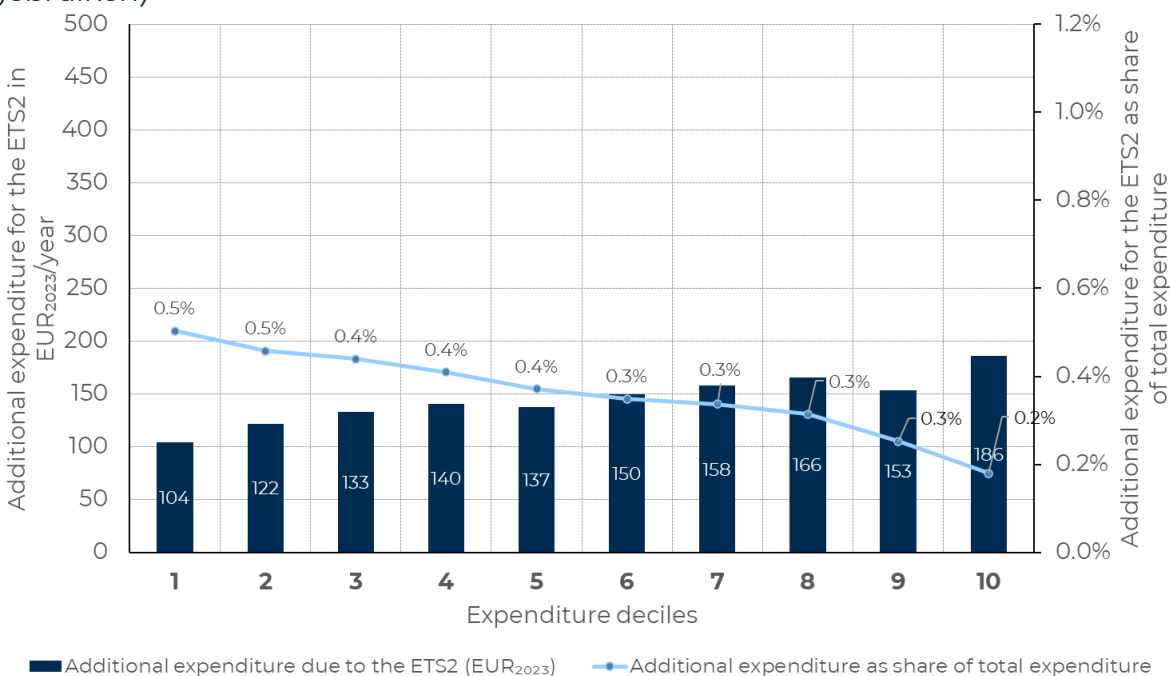
Figuur 4-4 en Figuur 4-5 tonen respectievelijk de geschatte ETS2-kosten bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂ en 60 EUR/tCO₂ in de verwarmingssector voor Belgische huishoudens voor het hoofdsценario met een prijselasticiteit van -0,1 voor verwarming. De cijfers tonen de impact per uitgavendeciel voor huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken voor hun verwarming.

Aangezien huishoudens met hogere totale uitgaven meer aardgas en stookolie gebruiken, stijgen de verwachte extra kosten per jaar van 100 EUR/jaar in het eerste uitgavendeciel tot 190 EUR/jaar in het tiende deciel (bij een koolstofprijs van 30

EUR/tCO₂). Bij een hogere koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ stijgt deze tot 210 EUR/jaar (~1% van de uitgaven) in het eerste deciel en 370 EUR/jaar in het tiende deciel.

Het aandeel van de totale uitgaven dat moet worden besteed aan de ETS2-kosten bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂ is met 0,5% het hoogst in het eerste deciel en neemt af tot 0,2% in het tiende deciel. Dit weerspiegelt het feit dat huishoudens met een hoger inkomen de extra uitgaven gemakkelijker kunnen dragen en minder van hun totale budget hoeven uit te geven. Dit is echter een gemiddelde binnen een decielcategorie en kan niet als een zodanige conclusie worden gebruikt en vereist dus een aanvullende diepgaande analyse.

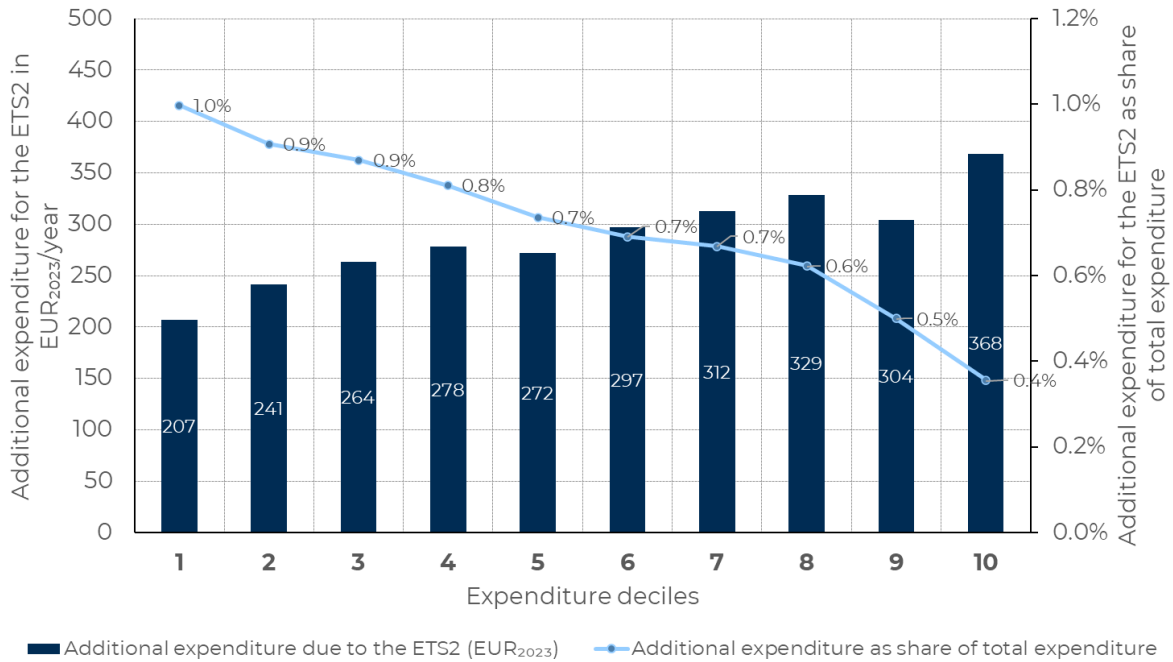
Figuur 4-4 ETS2-kosten met betrekking tot verwarming voor Belgische huishoudens bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂ (alleen huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken)



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Opmerking: Uitgavendecielen zijn gebaseerd op de totale uitgaven van een huishouden die zijn geëquivaliseerd met behulp van de nieuwe OESO-schaal. We gebruiken de totale uitgaven als indicatie voor het langetermijnsinkomen van een huishouden.

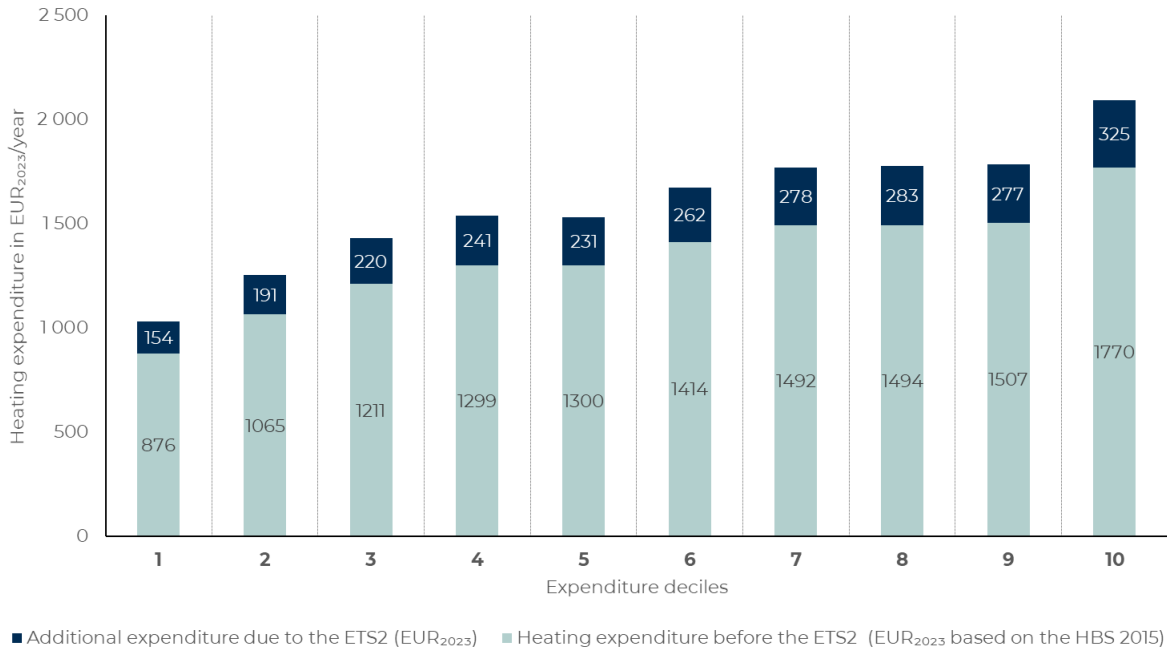
Figuur 4-5 ETS2-kosten met betrekking tot verwarming voor Belgische huishoudens bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ (alleen huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken)



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Figuur 4-6 vergelijkt de verwachte ETS2-kosten bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ met de totale verwarmingsuitgaven op basis van de HBS 2015 (verrekend tot EUR₂₀₂₃).

Figuur 4-6 ETS2-verwarmingskosten voor Belgische huishoudens bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ vergeleken met verwarmingskosten volgens de HBS2015 (alle huishoudens)

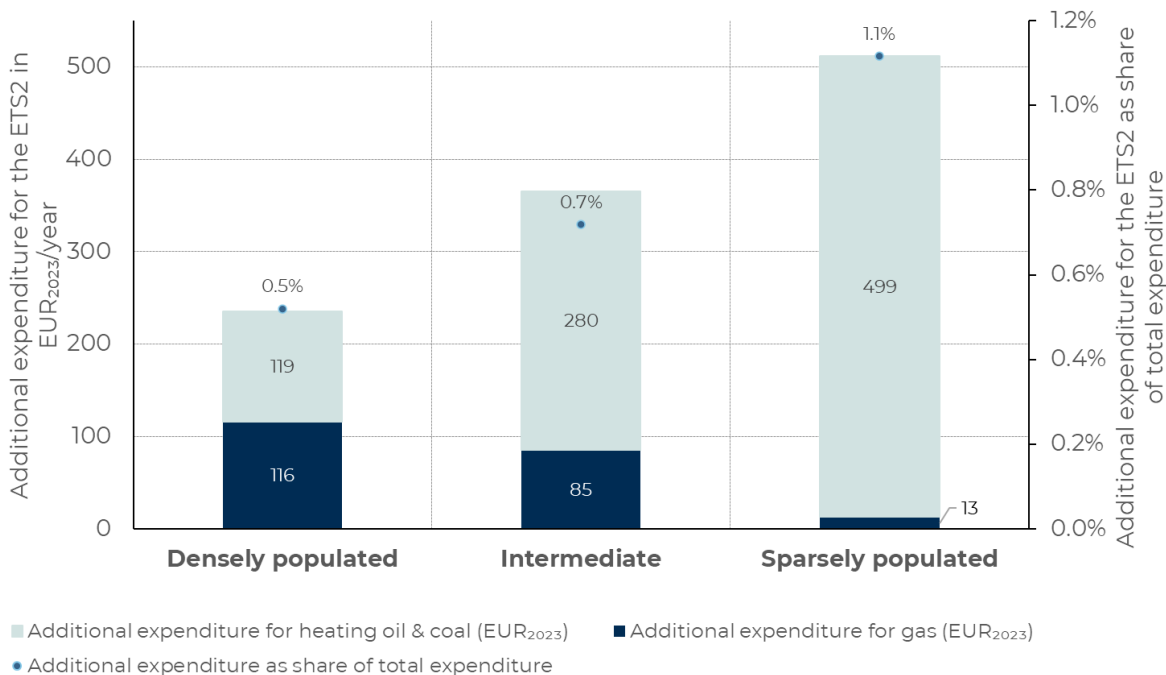


Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Opmerking: Er is een waarde van 1,2607 toegepast om de uitgaven te verrekenen naar EUR₂₀₂₃, gebaseerd op de Eurostat all items HICP [prc_hicp].

Figuur 4-7 toont de geschatte impact van het ETS2 per urbanisatiegraad bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ en alleen voor huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken, opgesplitst per brandstof (aardgas vs. stookolie). De geschatte koolstofkosten zijn met 510 euro/jaar het hoogst voor een gemiddeld huishouden in een dunbevolkt gebied en met 240 euro/jaar het laagst voor een gemiddeld huishouden in een dichtbevolkt gebied (met een uitgavenaandeel van respectievelijk 1,1% en 0,5%).

Figuur 4-7 ETS2-kosten met betrekking tot verwarming voor Belgische huishoudens bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ (enkel huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken) volgens urbanisatiegraad



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Het is belangrijk om rekening te houden met het feit dat de cijfers de gemiddelde impact per deciel of per urbanisatiegraad weergeven en dat er huishoudens zijn die veel lagere of hogere gevolgen zullen ondervinden.

Belangrijkste conclusies uit de micro-modellering op basis van SEEK-EU

- Voor gemiddelde huishoudens in België zal de ETS2-impact bij prijzen van 30-60 EUR/tCO₂ ongeveer 145-290 EUR/jaar bedragen voor huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken.
 - Dit gemiddelde maakt het niet mogelijk om de vele verschillende situaties precies te identificeren, bijvoorbeeld een alleenstaande bejaarde die op het platteland woont in een slecht geïsoleerde woning die verwarmd wordt met stookolie, zal niet dezelfde moeilijkheden ondervinden als een alleenstaande bejaarde die in een appartement woont dat verwarmd wordt met aardgas in een stadscentrum en die van het sociale tarief geniet.
- Huishoudens in de laagste uitgavendecielen die fossiele brandstoffen gebruiken voor verwarming zullen naar schatting 0,5-1,0% van hun totale uitgaven besteden aan ETS2-kosten tegen prijzen van 30-60 EUR/tCO₂. Deze

resultaten weerspiegelen de gemiddelde impact op huishoudens in dat uitgavendeciel, maar maken geen onderscheid tussen huishoudens die al dan niet van een sociaal gastarief genieten.

- De analyse per urbanisatiegraad toont een hogere verwachte impact in dunbevolkte gebieden, zowel wat betreft de extra kosten in euro's als het aandeel van ETS2-gerelateerde kosten in de totale uitgaven. De verdeling van de impact is gerelateerd aan het gebruik en het type fossiele brandstoffen en aan het inkomensniveau, aangezien bewoners in dunbevolkte gebieden beperkte toegang hebben tot het gasnet en dus tot het sociale tarief. Huishoudens in dunbevolkte gebieden hebben wel toegang tot het Sociaal Verwarmingsfonds als ze stookolie gebruiken.¹⁵
- De grootste impact, zowel in absolute waarde (uitgegeven euro's) als in aandeel in de totale te besteden uitgaven, wordt verwacht voor Wallonië.

4.2.4. Aanvullende analyse van de effecten van ETS2 (Federaal Planbureau)

Het Federaal Planbureau (FPB) heeft simulaties uitgevoerd om de impact van ETS2 op Belgische huishoudens in te schatten. Deze simulaties bieden bijkomende inzichten over de effecten van ETS2 op kwetsbare groepen.¹⁶

Uitgavenindicatoren die resulteren uit de simulaties worden berekend voor verschillende groepen met behulp van een reeks variabelen op individueel en huishoudniveau. Deze groepen worden "personae" genoemd omdat ze een uitgewerkt archetype van huishoudens vertegenwoordigen met 1, 2 of 3 kenmerken. De analyse van het FPB gebruikt inkomensdecielen in plaats van uitgavendecielen.

Belangrijkste bevindingen over illustratieve "personae" die een zeer hoge stijging van hun energie- en transportuitgaven ten opzichte van hun inkomen zullen ondervinden

- Het effect van ETS2 is het grootst voor eenpersoonshuishoudens in gemeten energiearmoede die in landelijke gebieden wonen, en iets lager voor eenoudergezinnen in landelijke gebieden.
- Het effect van ETS2 is het grootst voor eenpersoonshuishoudens in gemeten energiearmoede.
- De impact van ETS2 is het grootst voor huishoudens in gemeten energiearmoede in Wallonië (2,07% tegenover 1,83% in Vlaanderen en 1,67% in Brussel).

¹⁵ Het Sociaal Stookoliefonds geeft financiële steun aan huishoudens met een laag inkomen die stookolie (zoals stookolie, petroleum, propaan in bulk) gebruiken om hun huis te verwarmen.

¹⁶ De ETS2-simulaties zijn uitgevoerd met de nieuwste versie van EUROMOD (J0.1+), die in september 2024 is uitgebracht. EUROMOD is een microsimulatiemodel dat is ontwikkeld door het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek (GCO) van de Europese Commissie. Het model draait op SILC-gegevens met toegerekende uitgaven van HBS

- Eenpersoonshuishoudens die stookolie gebruiken en op het platteland wonen, vormen een kwetsbare groep (de eerste zonder een verband met een armoede-variabele). Dit is vooral het geval in Wallonië, gezien de lagere woningdensiteit.

Aanvullende opmerkingen

- Eenpersoonshuishoudens zijn het meest vertegenwoordigd in de verschillende archetypes, in alle combinaties. Eenoudergezinnen zijn ook vertegenwoordigd, maar in mindere mate, terwijl huishoudens met drie of meer volwassenen regelmatig voorkomen, al dan niet met kinderen (wat geen specifieke conclusies toelaat).
- Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zijn een aantal steekproeven niet groot genoeg om een selectie te maken voor de betrokken archetypes, wat ertoe leidt dat meerdere huishoudens die voor het eerst voorkomen (hoogste waarden) en in Brussel wonen, buiten beschouwing zijn gelaten.

Conclusies op basis van deze simulaties van het Federaal Planbureau

- Eenpersoonshuishoudens, vooral op het platteland, worden het hardst getroffen door ETS2.
- Eenoudergezinnen met kinderen zijn ook een zwaar getroffen groep.
- Huishoudens die stookolie gebruiken, worden het zwaarst getroffen.

4.2.5. Aanvullende effectbeoordeling (uitgevoerd door het projectteam, gebaseerd op de resultaten van de FPB-modellering)

Op basis van de modelresultaten, de beoordeling van de personae/archetypes en de verschillende bronnen kunnen verschillende huishoudprofielen als kwetsbaar voor impact op fossiel energieverbruik voor verwarming worden beschouwd. Er zijn ook verschillende overlappingsen, bijv. eenoudergezinnen die stookolie gebruiken, kunnen tot de laagste inkomensdecielen behoren en zouden bijgevolg dubbel geteld kunnen worden als we beide parameters afzonderlijk gebruiken. Daarnaast worden verschillende belangrijke factoren geanalyseerd, die niet in de modellering zijn opgenomen omdat geen gegevens beschikbaar zijn, maar die een directe invloed hebben op de kwetsbaarheid van de groepen.

Initiële overwegingen

- Het zou relevant zijn om verder na te gaan hoe inkomensdecielen gecorreleerd zijn met de energiestaat van de woning die door de betrokken huishoudens wordt bewoond, en of ze de financiële middelen hebben om te renoveren.

- De budgettaire elasticiteit van eenoudergezinnen is lager, vooral als de andere ouder niet bijdraagt aan de kosten van de kinderen.
- Volgens een rapport van de Nationale Bank van België hebben huishoudens in de lagere inkomenskwartielen die geen recht hebben op het sociale energietarief bovengemiddeld te maken met de gevolgen van inflatie, omdat ze relatief meer moeten uitgeven aan verhoogde gas- en elektriciteitsrekeningen dan huishoudens in de kwartielen met een gemiddeld en hoger inkomen. De meeste huishoudens in het laagste inkomenskwartiel genieten echter van het sociale energietarief.
- Slechts een minderheid van de sociale woningen is energiezuinig.
- Huurders in goed gerenoveerde sociale woningen zijn beter beschermd tegen ETS2-effecten dan huishoudens in slecht geïsoleerde sociale woningen. Huishoudens die voldoen aan de criteria om toegang te hebben tot sociale huisvesting, maar deze niet hebben, moeten huren op de particuliere markt tegen hogere prijzen en eventueel een lage(re) woningkwaliteit, wat hun gevoeligheid voor energiearmoede kan vergroten.
- Een huurder met een leefloon zal het moeilijker hebben om een hogere energie-presterende flat of woning te huren dan een huishouden met een hoger inkomen.

Belangrijkste categorieën kwetsbare groepen op basis van drijvende krachten

De lijst van kwetsbare (sub)groepen, gebaseerd op de personae, zal worden gekarakteriseerd om deze te groeperen volgens de volgende variabelen:

- **Inkomen** - benadrukken dat het belangrijk is om eerst aandacht te besteden aan de drie laagste inkomensdoelen.
- **Eigenaar/huurder** - huurders zijn aanzienlijk kwetsbaarder dan eigenaars.
- **Type huishouden** - focus op eenpersoonshuishoudens en eenoudergezinnen met kinderen.
- **Bevolkingsdichtheid** - minder dichtbevolkte gebieden zijn gevoeliger voor energiearmoede dan stedelijke gebieden.
- **Brandstoftype** - huishoudens die stookolie gebruiken worden meer getroffen dan huishoudens die aardgas gebruiken voor ruimteverwarming.
- **Woningen met lekkage, vocht en schimmel** - zeer kwetsbaar, en het verbeteren van de energieprestatie kan de gezondheidstoestand verbeteren.

Twee belangrijke factoren moeten in overweging worden genomen: de energiestaat van gebouwen¹⁷ en de sociale energietarieven¹⁸.

4.2.6. Samenvatting van de karakterisering van kwetsbare groepen

De volgende aspecten kenmerken energiearme of kwetsbare huishoudens in België:

- 1. Inkomensniveau:** Energiearme huishoudens behoren vaak tot de 3 laagste inkomensdecielen, met maandelijkse inkomens van minder dan EUR 3 058 (brutoloon)¹⁹. Deze financiële druk is groter wanneer de energiefactuur hoger is.
- 2. Huur:** Er zijn verschillende soorten huurders: mensen met een laag inkomen zijn kwetsbaar en wonen meestal in woningen van slechte kwaliteit, terwijl huurders met een hoger inkomen in woningen van betere kwaliteit wonen.
- 3. Eenpersoonshuishoudens en eenoudergezinnen:** Eenpersoonshuishoudens vertegenwoordigen 15,6% van de bevolking uit en 11,3% van de bevolking maakt deel uit van een eenoudergezin.
- 4. Bevolkingsdichtheid:** Woningen in landelijke gebieden zullen gemiddeld meer gevolgen ondervinden van ETS2. De druk neemt toe naarmate de kwetsbaarheid voor vervoersarmoede toeneemt.
- 5. Verwarmingsbron:** Huishoudens die stookolie gebruiken zijn geïdentificeerd als een kwetsbare groep met betrekking tot de effecten van ETS2. Ongeveer 1,3 miljoen huishoudens in België gebruiken stookolie. Uitgaande van een gelijke verdeling over inkomensdecielen²⁰ zouden hiervan ongeveer 402 000 huishoudens met een laag inkomen zijn. Het gaat voornamelijk om landelijke gebieden, maar ook in dichtbevolkte gebieden wordt in zekere mate nog stookolie gebruikt.
- 6. Woningen met lekkage, vocht en schimmel (woningen van slechte kwaliteit):** Deze woningen worden voornamelijk bewoond door huishoudens met een laag inkomen en zullen een grote impact ondervinden van ETS2, voornamelijk in Wallonië en in de twee eerste inkomensdecielen. Het gebruik van deze parameters kan helpen om de kwetsbare groepen verder te beperken.

¹⁷ Er kan worden aangenomen dat de groepen die vandaag als het meest kwetsbaar worden beschouwd en het meest worden getroffen door ETS2, in woningen wonen met slechte energiestaat, hoewel dit niet objectief kan worden aangetoond door de statistieken, aangezien gegevens over energieverbruik niet regelmatig worden verzameld in bestaande enquêtes onder huishoudens.

¹⁸ Een sociaal gastarief beschermt momenteel tot op zekere hoogte gasverbruikers, terwijl huishoudens die stookolie gebruiken kunnen profiteren van een specifieke toelage, maar niet dezelfde sociale bescherming genieten als gasverbruikers.

¹⁹ Statbel. (2024). *Le salaire mensuel brut moyen s'élève à 4 076 euros.*

<https://statbel.fgov.be/fr/themes/emploi-formation/salaires-et-cout-de-la-main-doeuvre/salaires-mensuels-bruts-moyens>.

²⁰ We hebben geen referenties om dit aan te tonen, dit is een erg simplistische veronderstelling.

- 7. Energieprestatie:** De impact van ETS2 zal groter zijn voor woningen met een slechte energie- en algemene kwaliteitsprestatie. De waarschijnlijkheid dat een woning wordt verwarmd met stookolie en lagere energieprestaties levert, neemt toe met de leeftijd. Meestal zijn de bewoners van deze gebouwen ouder, waardoor ze minder goed in staat of bereid zijn om te renoveren.
- 8. Sociaal tarief:** In de decielen met een laag inkomen zullen huishoudens zonder specifieke sociale bescherming (d.w.z. die stookolie gebruiken en geen sociaal energietarief hebben) in hoge mate worden blootgesteld aan de effecten van ETS2. Dit is echter niet geanalyseerd als onderdeel van de modelaanpak en kan dus niet worden geverifieerd. Daarnaast kunnen huishoudens die genieten van een verhoogde compensatie voor ziektekosten²¹, en die tijdens de energiecrisis van 2022 konden genieten van de uitbreiding van het sociale tarief, een andere risicogroep vormen.

Huishoudens die kwetsbaar zijn in de verwarmingssector en energiearme huishoudens

- Het aandeel huishoudens dat kwetsbaar is voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar is voor de invoering van ETS2 in het onderste derde deel van de inkomensverdeling wordt geschat op 30,2%, en in het middelste derde deel van de verdeling op 12,8%, bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂. Dit vertegenwoordigt een relatief kleine stijging van respectievelijk 3,6 en 2 procentpunten in vergelijking met de referentiesituatie (0 EUR/tCO₂). Het aandeel huishoudens dat kwetsbaar is voor de invoering van de ETS2 met betrekking tot verwarming stijgt gemiddeld over de hele populatie van 11,8% bij een koolstofprijs van 0 EUR/tCO₂ tot 15,8% bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂. Het aandeel huishoudens dat kwetsbaar is voor de invoering van ETS2 met betrekking tot vervoer stijgt gemiddeld over de hele populatie van 9,6% bij een koolstofprijs van 0 EUR/tCO₂ tot 11,7% bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂.
- Het aandeel van de totale uitgaven dat moet worden besteed aan ETS2-kosten in verband met verwarming bij een koolstofprijs van 30 EUR en 60 EUR/tCO₂ voor huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken, neemt geleidelijk af in de verschillende decielen en is het hoogst voor huishoudens in het eerste deciel - respectievelijk 0,5% en 1% van de totale uitgaven (tweede deciel tussen 0,45-0,9%, en het derde ~0,42-0,85%).

²¹ FOD Economie. (2024). *Tarif social pour l'énergie pour les personnes bénéficiant d'une intervention majorée*. <https://economie.fgov.be/fr/themes/energie/energie-sociale/tarif-social-pour-lenergie/tarif-social-pour-lenergie>.

- Uit de analyse per urbanisatiegraad blijkt dat de impact van ETS2 groter is in dunbevolkte regio's en kleiner voor het gemiddelde huishouden in een dichtbevolkt gebied.
- Meer dan 39% van de huishoudens in het onderste kwintiel van de inkomensverdeling wordt geïdentificeerd als getroffen door verborgen energiearmoede. Dit toont de limiet aan van de modelresultaten²² en onderstreept het feit dat investeringen en maatregelen van het SCF niet alleen gericht zouden moeten zijn op degenen die kwetsbaar zijn voor de invoering van het ETS2 vanwege hun gebruik van fossiele brandstoffen, maar ook op huishoudens die hun woning niet naar behoren (kunnen) verwarmen.

4.3. Effecten van ETS2 op vervoersarmoede en kwetsbaarheid

4.3.1. Impact van ETS2 op het aantal kwetsbare vervoersgebruikers

Figuur 4-8 toont het aandeel van de Belgische bevolking dat kwetsbaar wordt geacht voor vervoersarmoede en bijzonder kwetsbaar is voor de invoering van ETS2 volgens de gewijzigde 2M-indicator.

De gewijzigde 2M-indicator, waarvoor in dit hoofdstuk resultaten worden getoond, richt zich op de betaalbaarheidsdimensie van armoede en kwetsbaarheid in het vervoer, aangezien we deze gebruiken om de kwetsbaarheid voor het ETS2 - een prijsinstrument - te onderzoeken. De beschikbaarheid van vervoer en de toegankelijkheid van essentiële diensten zijn echter even belangrijk bij het definiëren van vervoersarmoede²³. We erkennen dit door een hele reeks indicatoren van vervoersarmoede te tonen in dit rapport²⁴. De drempelwaarde van de aangepaste 2M-indicator is vastgesteld op tweemaal de mediane uitgaven. Voor België is de mediaan van de kosten voor benzine, diesel en terugkerende uitgaven voor openbaar vervoer gelijk aan 2,8% en de drempelwaarde van 2M is 5,6%.

Het aandeel van de bevolking dat kwetsbaar wordt geacht voor vervoersarmoede en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2 wordt weergegeven vóór de invoering van ETS2, hier weergegeven tegen een prijs van 0 EUR/tCO₂, wat het aandeel van de huishoudens aangeeft dat kwetsbaar wordt geacht op basis van hun

²² De beperking van de modelresultaten is dat de effecten op sommige van de meest kwetsbare groepen niet volledig kunnen worden weergegeven in het model, aangezien het zich richt op de extra kosten per huishouden en geen rekening houdt met verborgen energiearmoede.

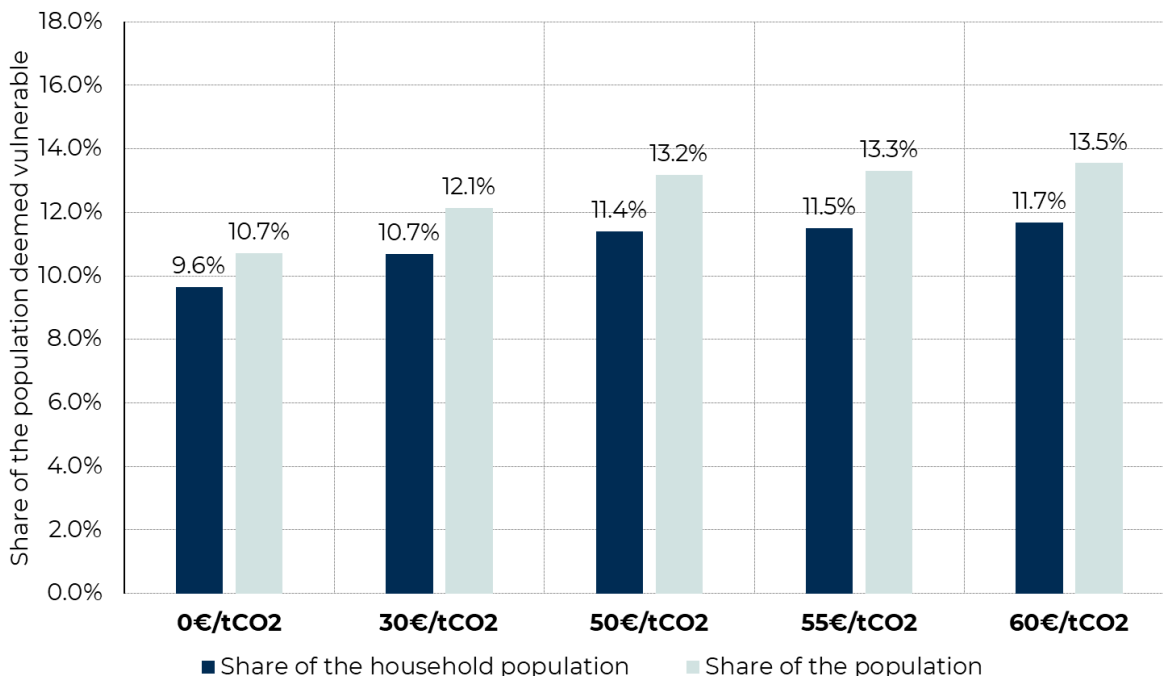
²³ Europese Commissie. (2024). Vervoersarmoede: definities, indicatoren, determinanten en strategieën om armoede te bestrijden.

<https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=en&pubId=8651&furtherPubs=yes>.

²⁴ Op EU-niveau vormt de gegevenssituatie een uitdaging met betrekking tot het schatten van indicatoren voor beschikbaarheid en toegankelijkheid. In sommige landen zijn relevante gegevens op nationaal en lokaal niveau beschikbaar.

uitgaven voor transportbrandstoffen in de HBS 2015. We tonen ook het aandeel van huishoudens en personen die kwetsbaar zijn voor vervoersarmoede en bijzonder kwetsbaar zijn voor de invoering van ETS2 voor ETS2-prijzen van 30 EUR/tCO₂, 50 EUR/tCO₂, 55 EUR/tCO₂ en 60 EUR/tCO₂. Het aandeel kwetsbare huishoudens in België wordt geschat op 10-12%, het aandeel in de totale bevolking op 11-13,5%.

Figuur 4-8 Aandeel van de Belgische huishoudbevolking en aandeel van de totale bevolking dat kwetsbaar is voor vervoersarmoede en bijzonder kwetsbaar is voor de invoering van ETS2



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

4.3.2. Doelgroepanalyse van vervoersarmoede-indicatoren

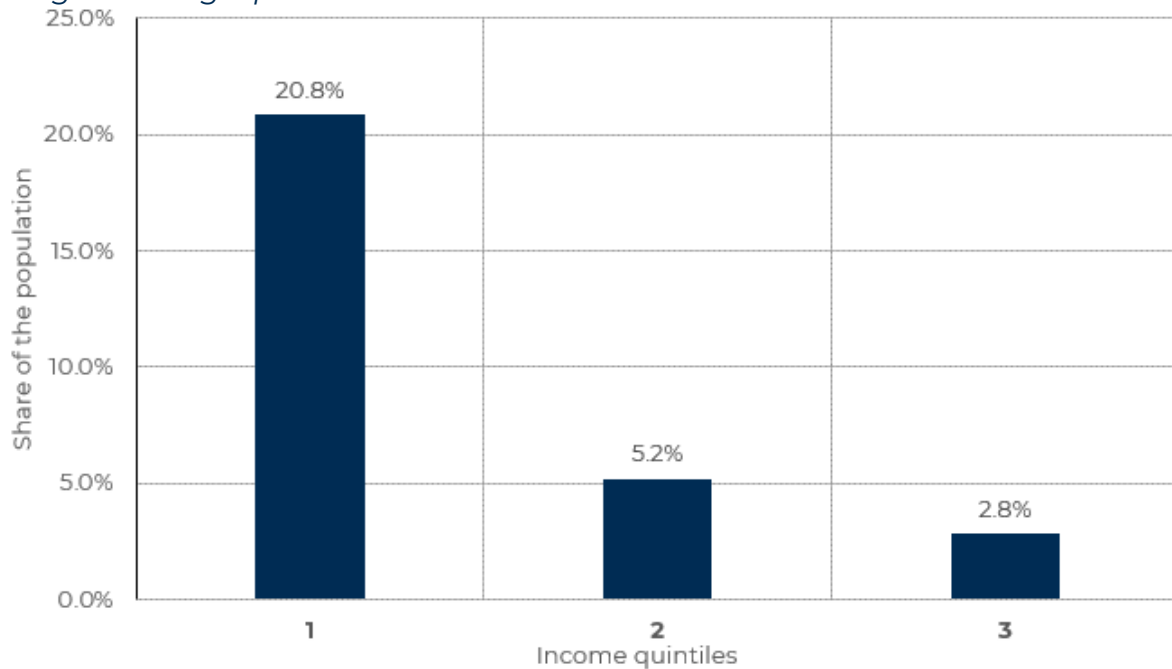
Welke huishoudens zijn het meest waarschijnlijk transportarm?

De volgende doelgroepanalyse richt zich op twee indicatoren die het gebrek aan een wagen en moeilijke toegang tot openbaar vervoer benadrukken. We kiezen deze indicatoren omdat ze focussen op bijkomende aspecten die relevant zijn voor vervoersarmoede en misschien niet volledig gedekt worden door de kwetsbaarheidsindicator die focust op het gebruik van fossiele brandstoffen. De indicatoren kunnen dus helpen om bijkomende doelgroepen te identificeren die zouden kunnen genieten van het SCF omdat ze beperkt zijn in hun mobiliteit.

Figuur 4-9 toont het aandeel van de Belgische bevolking dat te kampen heeft met een gebrek aan een wagen per inkomenskwintiel. Deze indicator identificeert mensen die in de enquête antwoorden dat ze zich geen auto kunnen veroorloven. Het vierde en vijfde kwintiel kunnen niet worden weergegeven door het lage aantal

waarnemingen, wat betekent dat er in de bovenste 40% van de inkomensverdeling zeer weinig personen zijn die te maken hebben met een gedwongen gebrek aan een wagen. Gedwongen gebrek aan een auto is een veel groter probleem voor het onderste kwintiel van de inkomensverdeling, waar 21% zegt zich geen auto te kunnen veroorloven.

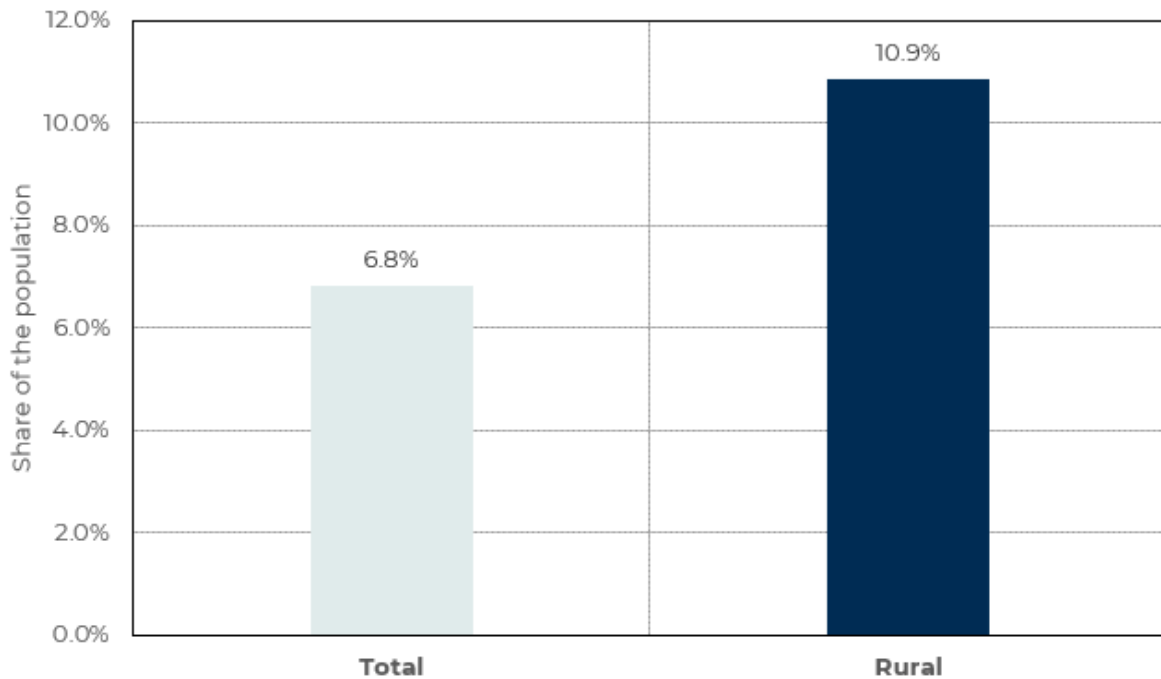
Figuur 4-9 Aandeel van de bevolking getroffen door een gedwongen gebrek aan een wagen in België per inkomenskwintiel



*Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel gebaseerd op EU-SILC 2023
Opmerking: Het derde kwintiel moet worden gemarkeerd vanwege een laag aantal waarnemingen (20-49 waarnemingen). Kwintiel 4 en 5 kunnen niet worden weergegeven vanwege een laag aantal waarnemingen (minder dan 20 waarnemingen).*

Figuur 4-10 toont het aandeel van de bevolking dat zeer moeilijk toegang heeft tot openbaar vervoer en geeft aan dat moeilijke toegang een groter probleem is in landelijke gebieden.

Figuur 4-10 Aandeel van de bevolking dat zeer moeilijk toegang heeft tot het openbaar vervoer in België: Totaal aandeel en aandeel in landelijke gebieden



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel gebaseerd op EQLS 2016

In België bezit de helft van de alleenstaanden geen auto in 2023, terwijl 73% van de Belgische huishoudens minstens één auto bezit (maar slechts 45% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest).

Volgens een recent onderzoek (Eva Van Eenoo, VUB 2024):

- Auto-afhankelijke individuen komen bijna overal voor, maar tot een mindere graad in de binnensteden;
- Minder dan 2% van de bedrijfswagens wordt gebruikt door het laagste inkomensdeciël;
- In 2018 had meer dan 75% van de huishoudens met één volwassene in het laagste inkomensdeciël geen auto, terwijl dit cijfer daalde tot ongeveer 38% voor huishoudens met ten minste twee volwassenen.

In Wallonië, volgens een rapport over sociale cohesie gebaseerd op datasets van 2018:

- 77% van de dagelijkse verplaatsingen gebeurt over de weg (71% met de auto, 5% met de bus, 1% met de motor). Voor 18% van de Waalse bevolking blijft wandelen het belangrijkste vervoermiddel;
- 60% van de Waalse inwoners woont binnen wandelafstand van het openbaar vervoer (bus en trein);

- Het aandeel van de bevolking dat zich op wandelafstand bevindt van haltes die goed bereikbaar zijn met het openbaar vervoer verschilt sterk van gemeente tot gemeente.

In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, volgens een recente studie over vervoersarmoede en autoafhankelijkheid (Brussels Mobility, 2024 op basis van SILC 2023 datasets):

- 20,8% van de huishoudens heeft te kampen met een gedwongen gebrek aan een auto (omwille van financiële redenen). Deze huishoudens met een "autoachterstand" hebben ook ernstige achterstand op verschillende andere vlakken;
- Ongeveer 19% van deze "autoarme" huishoudens kampt met een tekort aan ruimteverwarming, terwijl meer dan 25% van de "gedwongen autoloze" huishoudens kampt met een tekort aan ruimteverwarming;
- De "gedwongen autoloze" huishoudens zijn voornamelijk geïsoleerde individuen, eenoudergezinnen, koppels met ten minste één kind onder de 25 jaar;
- Meer dan 45% bestaat uit huishoudens met minstens één werkend gezinslid;
- Voor niet-gemotoriseerde huishoudens (inclusief gedwongen afwezigheid van een auto) neemt, als algemene trend, het belangrijke gebruik van openbaar vervoer (43,8%) voor de laagste inkomensklasse geleidelijk af tot de hoogste klasse (22,2%). Gemiddeld wordt dit gebruik voornamelijk vervangen door het gebruik van de fiets.

In Vlaanderen:

- In 2023 reizen burgers nog steeds hoofdzakelijk met de auto (43% als bestuurder en 14% als passagier), maar voor het eerst vermindert het autogebruik tot onder 60% in de mix. Sinds 1994 is het fietsgebruik in Vlaanderen nog nooit zo hoog geweest (18% van de verplaatsingen gebeurt met de (elektrische) fiets). Het openbaar vervoer wordt minder gebruikt, slechts 4% van de Vlaamse verplaatsingen (tegenover 7% in 2019);
- Volgens een recente studie over vervoersarmoede in Vlaanderen (MORA, 2024) wordt 9,2% van de bevolking van huishoudens in steden geconfronteerd met vervoersarmoede.

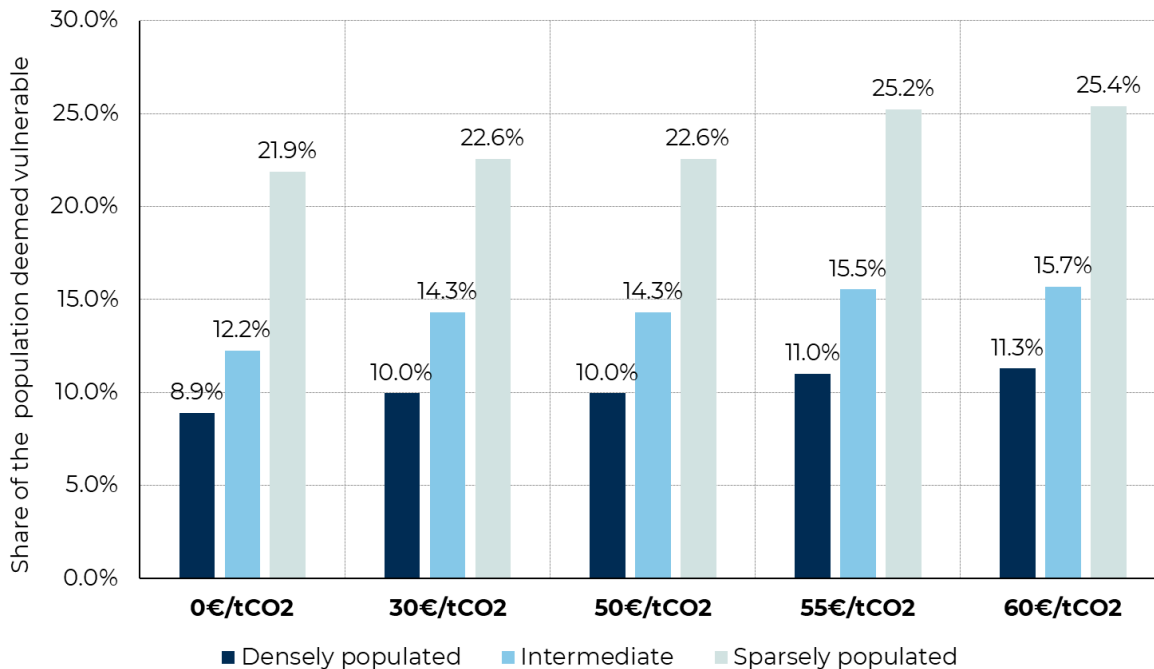
Volgens een studie over "Minder mobiel, een bewuste keuze?" (UGent, VUB, netwerk duurzame mobiliteit, Mobiel21) zijn er vijf verschillende profielen van minder mobiele mensen: ouderen, jonge starters, afhankelijk van stedelijk openbaar vervoer, autoafhankelijk in de voorsteden, oudere volwassenen in landelijke gebieden. Vervoersarmoede neemt verschillende vormen aan en kan niet worden herleid tot

één bepaalde groep in de samenleving, wat de identificatie van kwetsbare groepen bemoeilijkt.

Doelgroepenanalyse: Welke vervoersgebruikers zijn het meest kwetsbaar voor vervoersarmoede en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2?

De verdeling over de verschillende bevolkingsdichtheden weerspiegelt het verbruik van fossiele brandstoffen voor vervoer in deze gebieden, evenals het niveau van de totale uitgaven en inkomens, zoals weergegeven in Figuur 4-11. De kwetsbaarheid is het grootst in dunbevolkte gebieden, waar 22-25% van de bevolking kwetsbaar wordt geacht, afhankelijk van het niveau van de ETS2-prijs (vergeleken met 12-16% voor gebieden met een gemiddelde bevolkingsdichtheid en 9-11% voor dichtbevolkte gebieden).

Figuur 4-11 Aandeel van de Belgische bevolking dat kwetsbaar wordt geacht voor vervoersarmoede en bijzonder kwetsbaar voor de invoering van ETS2 volgens urbanisatiegraad



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

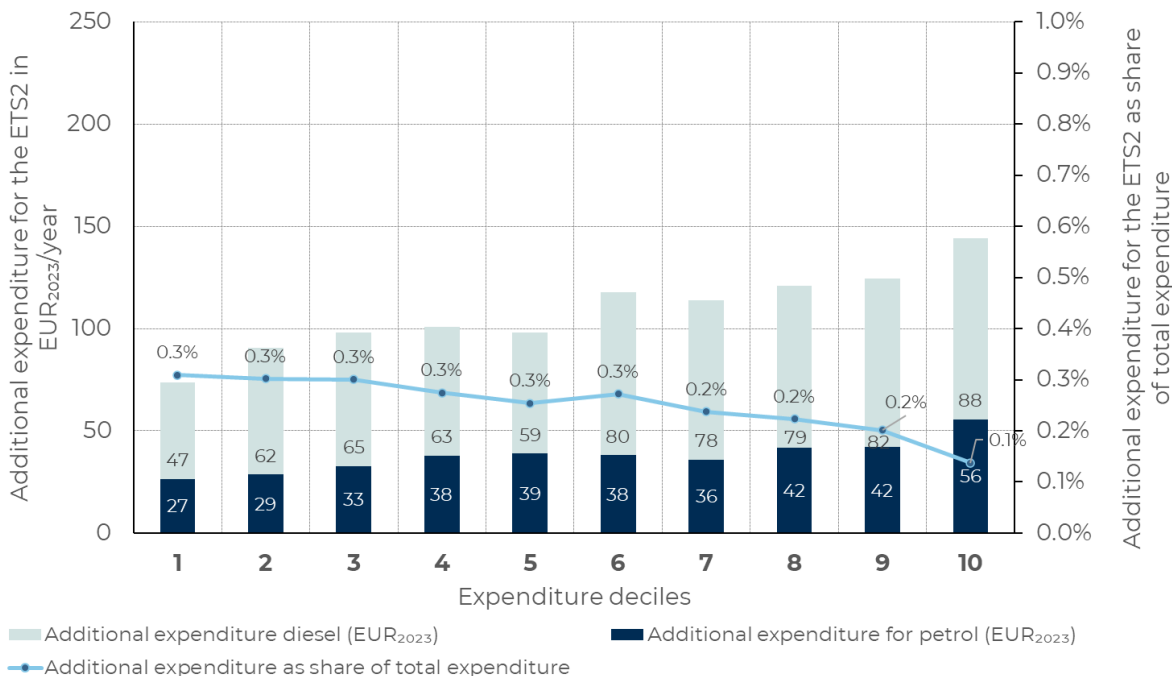
Volgens een rapport over sociale cohesie²⁵ besteedde een Waals huishouden in 2016 gemiddeld 15% van zijn jaarbudget (d.w.z. EUR 5 007) aan transportkosten. Dit aandeel bedraagt minder dan 10% voor het laagste kwartiel en meer dan 17% voor het hoogste kwartiel.

²⁵ IWEPS en SPW. (2020). Rapport sur la cohésion sociale en Wallonie - Droit à la mobilité - 2019. <http://cohesion sociale.wallonie.be/sites/default/files/RCS-Mobilit%C3%A92020.pdf>.

4.3.3. ETS2-impact per doelgroep

Figuur 4-12 toont de geschatte ETS2-kosten bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂ in de transportsector voor Belgische huishoudens voor het hoofdsce­nario met een prijs­elastici­teit van -0,2 voor transport²⁶. De figuur toont de impact per uitgavende­ci­el enkel voor de huishoudens die benzine of diesel gebruiken.

Figuur 4-12 ETS2-kosten gerelateerd aan transport voor Belgische huishoudens bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂ (enkel huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken)



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Aangezien huishoudens met hogere totale uitgaven meer benzine en diesel gebruiken, stijgen de verwachte extra kosten per jaar van 75 EUR/jaar in het eerste deciel tot 145 EUR/jaar in het tiende deciel (bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂). Ze stijgen tot 145 EUR/jaar (~0,6% van de uitgaven) in het eerste deciel en 285 EUR/jaar in het tiende deciel (bij 60 EUR/tCO₂).

Het aandeel van de totale uitgaven dat moet worden besteed aan de ETS2-kosten bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂ is relatief constant op 0,3% voor de eerste zes decielen, daalt tot 0,2% in het zevende deciel en vervolgens tot 0,1% in het tiende

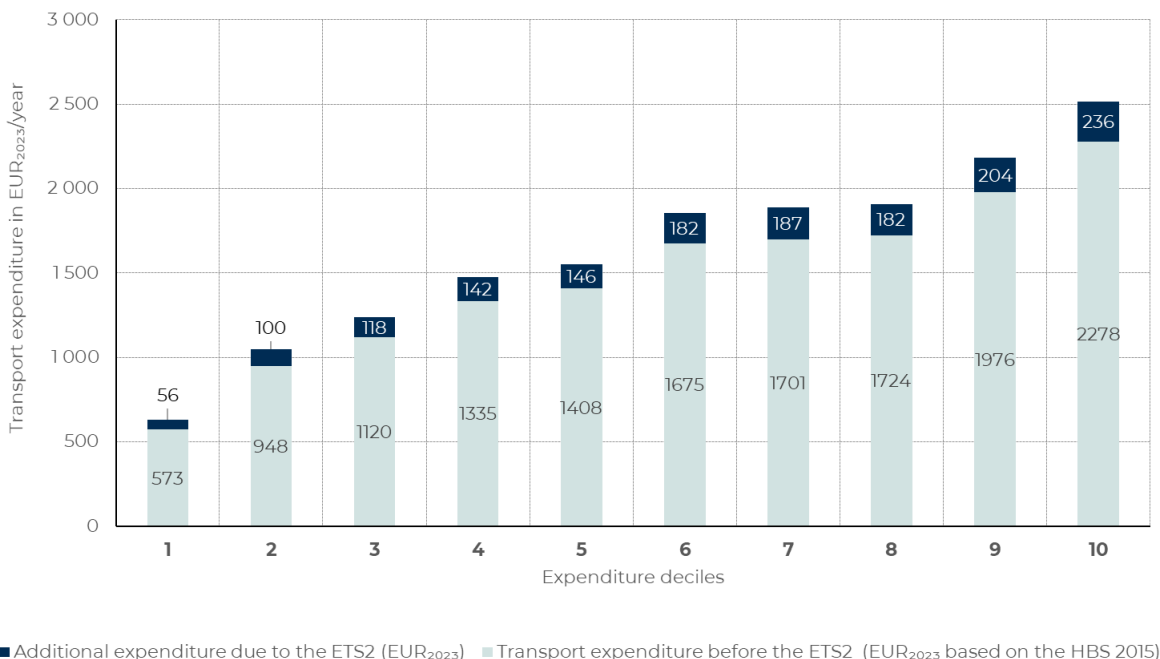
²⁶ Het is natuurlijk te verwachten dat de elasticiteit verschilt per inkomensgroep en per bevolkingsdichtheid: Berry, C. en Börjesson, M. (2024). Income and fuel price elasticities of car use on micro panel data. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2024.107661>.

deciel. Dit weerspiegelt het feit dat huishoudens met een hoger inkomen de extra kosten gemakkelijker kunnen dragen.

Zonder rekening te houden met de reactie van huishoudens, d.w.z. uitgaande van een elasticiteit van 0 met betrekking tot de koolstofprijs, zijn de effecten bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ iets hoger met 7 EUR/jaar in het eerste deciel en 16 EUR/jaar in het tiende.

Figuur 4-13 vergelijkt de verwachte ETS2-kosten bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ met de totale uitgaven voor vervoer op basis van de HBS 2015 (verrekend tot EUR₂₀₂₃).

Figuur 4-13 ETS2 kosten gerelateerd aan transport voor Belgische huishoudens bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ vergeleken met transportkosten volgens de HBS 2015 (alle huishoudens)

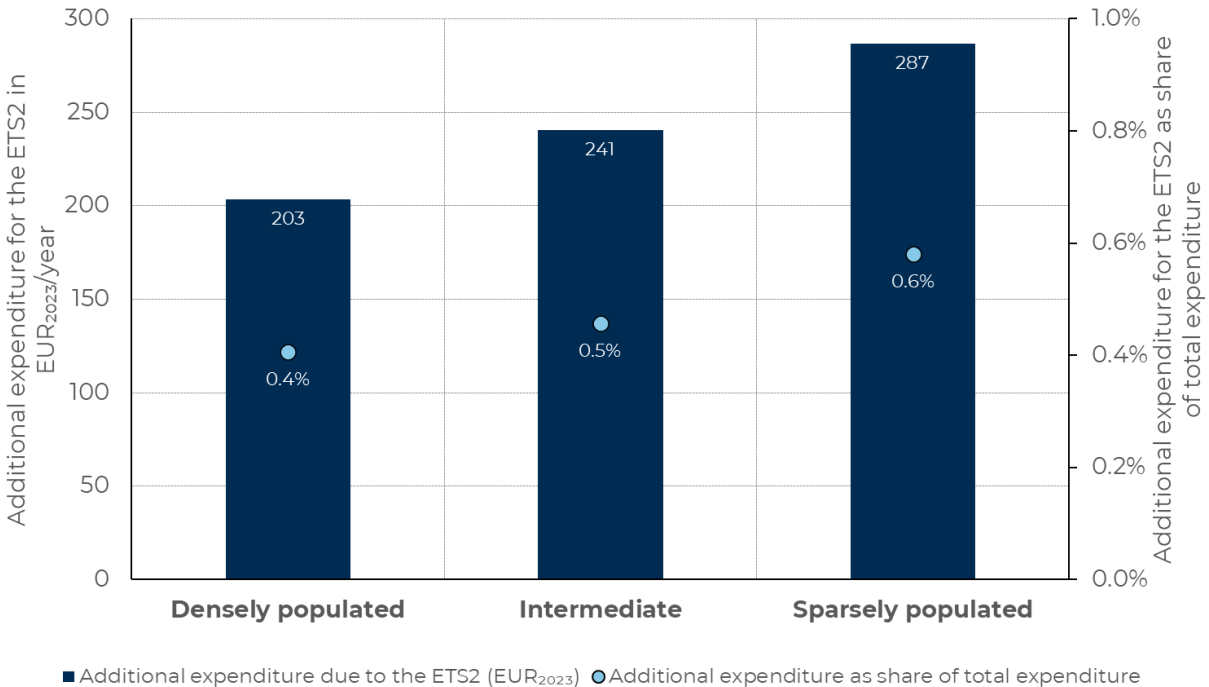


Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Opmerking: Er is een waarde van 1,2607 toegepast om de uitgaven uit te drukken in 2023EUR, gebaseerd op de Eurostat GICP voor alle artikelen [prc_hicp].

Figuur 4-14 toont de geschatte impact van ETS2 per urbanisatiegraad bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ en alleen voor huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken. De geschatte koolstofkosten zijn met 290 EUR/jaar het hoogst voor een gemiddeld huishouden in een dunbevolkt gebied en met 200 EUR/jaar het laagst voor een gemiddeld huishouden in een dichtbevolkt gebied. Het aandeel van de uitgaven dat moet worden besteed varieert van 0,4% in dichtbevolkte gebieden tot 0,6% in dunbevolkte gebieden.

Figuur 4-14 ETS2-kosten gerelateerd aan transport voor Belgische huishoudens bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ (enkel huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken) volgens urbanisatiegraad



Bron: Oeko-Instituut SEEK-EU micromodel

Het is belangrijk om rekening te houden met het feit dat de cijfers gemiddelde effecten per deciel of per urbanisatiegraad tonen en dat heel wat huishoudens een (veel) grotere of kleinere impact zullen ondervinden. Een hogere impact wordt verwacht bij een hoog verbruik van motorbrandstoffen in combinatie met lage inkomens, bijvoorbeeld personen die ver van hun werkplek wonen en met de auto moeten pendelen, terwijl ze ook een laag inkomen hebben.

Het feit dat veel huishoudens met een laag inkomen geen wagen bezitten, is belangrijk. Deze huishoudens kunnen worden ondersteund door het Sociaal Klimaatfonds als ze worden geacht in vervoersarmoede te verkeren.

4.3.4. Aanvullende analyse van de effecten van ETS2 (Federaal Planbureau)

In de energiesimulaties werden zowel de uitgaven voor verwarming als die voor transportbrandstoffen in beschouwing genomen, terwijl voor transport alleen de uitgaven voor transport werden bekeken. Bijgevolg zijn de waarden (d.w.z. het aandeel van de extra uitgaven in de totale uitgaven) natuurlijk veel lager.

Belangrijkste bevindingen over illustratieve "personae" die een zeer hoge stijging van hun energie- en transportuitgaven ten opzichte van hun inkomen ondervinden

- Vervoersarmoede (2M) is vaak gekoppeld aan plattelandsgebieden en aan een- of meerpersoonshuishoudens.
- Het effect van ETS2 op huishoudens in vervoersarmoede (2M) is het grootst in het eerste deciel van equivalent inkomen, in Wallonië, terwijl het niveau vrij hoog blijft voor het tweede en derde deciel van inkomen, voor uitgaven die alleen betrekking hebben op vervoer en voor de som van uitgaven voor vervoer en verwarming.
- De impact van ETS2 op huishoudens die in Wallonië in vervoersarmoede leven (2M) is het grootst voor alle huishoudens met betrekking tot hun uitgaven voor vervoer en met betrekking tot hun uitgaven voor verwarming en vervoer als ze geen auto bezitten.
- Vervoersarmoede (2M) is ook gekoppeld aan eenpersoonshuishoudens in Wallonië, door alleen vervoersuitgaven (0,95%) of samen met verwarmingsuitgaven (2,25%) in aanmerking te nemen.
- Vervoersarmoede (11%) is veruit het hoogst in Wallonië, wanneer alleen naar de vervoersuitgaven wordt gekeken (1,09%), of samen met de verwarmingsuitgaven (2,04%), en hoger dan in dichtbevolkte gebieden (0,92%).
- Vervoersarmoede 11% is het hoogste in Wallonië voor huishoudens die een auto bezitten.

Aanvullende opmerkingen

- Een huishouden in Wallonië heeft een grotere kans om in vervoersarmoede (2M) te verkeren wanneer het geen auto bezit (2,28%), dan met een auto (1,79%). Deze cijfers hebben betrekking op de impact op zowel verwarmings- als vervoersuitgaven. Het zou anders zijn als alleen naar de vervoersuitgaven werd gekeken, aangezien de belangrijkste uitgaven voor vervoer verband houden met een auto.

Conclusies op basis van deze simulaties

- De lokalisatie van het huishouden is een cruciale parameter om het risico op vervoersarmoede te identificeren, aangezien huishoudens in Wallonië en plattelandsgebieden in het algemeen meer beïnvloed zullen worden door de invoering van ETS2.
- Het inkomensniveau is van invloed, maar de impact voor de eerste vier uitgavendecielen moet worden in aanmerking genomen.

- Er zijn verschillende elementen waarmee geen rekening is gehouden in de simulaties (omdat de variabelen niet waren opgenomen of de steekproefomvang niet representatief was), maar die toch enige aandacht zouden vereisen, zoals huishoudens met meerdere kinderen (die complexere vervoerspatronen hebben), ouderen die in afgelegen gebieden wonen, toegang tot openbaar vervoer, enz.

4.3.5. Aanvullende impactanalyse (gemaakt door het projectteam, gebaseerd op de resultaten van de FPB-modellering)

Op basis van de modelresultaten, de beoordeling van de personae/archetypes en de verschillende bronnen kunnen verschillende huishoudensprofielen worden geïdentificeerd als kwetsbaar voor stijgende vervoerskosten. Er zijn ook verschillende overlappingsen, bv. eenoudergezinnen met kinderen zouden onder de laagste inkomensdecielen kunnen vallen en bijgevolg dubbel geteld kunnen worden als we beide criteria afzonderlijk bekijken. Daarnaast worden verschillende belangrijke factoren geanalyseerd, die niet in de modellering zijn opgenomen omdat geen gegevens beschikbaar zijn, maar die een directe invloed hebben op de kwetsbaarheid van de groepen.

Initiële overwegingen

Op basis van de literatuur (bv. Lucas et al. 2016; Jeekel, 2019; Mattioli, 2021) vertonen de volgende groepen (en hun combinatie) een hoger risico op vervoersarmoede in België, die beïnvloed zou kunnen worden door ETS2:

- Bewoners in minder dichtbevolkte gebieden (vaak beperkte vervoersdiensten, langere afstanden) ;
- Huishoudens met kinderen (complexere reispatronen, mobiliteit voor zorg, school en vrije tijd);
- Eenoudergezinnen (één ouder moet transport organiseren (en betalen), en vrouwen zijn hierin oververtegenwoordigd);
- Ouderen (lager inkomen + fysiek vermogen is gemiddeld lager);
- Mensen met een handicap, die worden geconfronteerd met belemmeringen en een gebrek aan geschikte alternatieven ;
- Personen zonder toegang tot een auto (vooral in landelijke en voorstedelijke gebieden);
- Huishoudens met een laag inkomen, voor wie de reiskosten een aanzienlijk deel van het budget uitmaken.

Op basis van de feedback van de belanghebbenden moeten ook de volgende groepen in aanmerking worden genomen:

- Huishoudens die worden gekenmerkt door gedwongen autobezit;

- Huishoudens met een gemotoriseerd voertuig dat niet langer is toegestaan in lage-emissiezones;
- Huishoudens zonder (geschikte) toegang tot openbaar vervoer vanwege de afstand tussen hun woning en de dichtstbijzijnde bus/treinhalte, of vanwege een ontoereikende dienstregeling van het openbaar vervoer of de onmogelijkheid om de gewenste bestemmingen te bereiken;
- Personen die niet met een auto kunnen rijden vanwege leeftijdsbeperkingen (oudere mensen of jongeren zonder rijbewijs);
- Personen met fysieke of cognitieve beperkingen of met tijdelijke of incidentele gezondheidsbeperkingen.

Andere belangrijke overwegingen zijn:

- Bij laaggeschoolde banen wordt vaak in ploegendienst en/of met onregelmatige werktijden gewerkt, waardoor een auto nodig is. Veel van deze banen bevinden zich in gebieden zonder geschikt openbaar vervoer;
- Huishoudens met kinderen hebben gemiddeld meer dan één auto, vanwege de ontoereikende infrastructuur voor openbaar vervoer. Oplossingen om de afhankelijkheid van auto's te verminderen, en daarmee de bijbehorende fossiele energiekosten, zijn investeringen in veilig en betrouwbaar openbaar vervoer, vooral in steden;
- Ontwikkeling van semi-collectieve vervoersoplossingen (b.v. deel- of huurvoertuigen) om specifieke beperkingen te overwinnen (laatste km zonder openbaar vervoer).

Belangrijkste categorieën kwetsbare groepen op basis van drijvende krachten

De lijst van kwetsbare (sub)groepen, gebaseerd op personae (profielarchetype, dat beantwoordt aan een reeks welomschreven kenmerken), wordt gekarakteriseerd om ze te groeperen volgens de volgende sleutelvariabelen:

- **Bevolkingsdichtheid** - is voor transport de belangrijkste beïnvloedende factor. Ze heeft een sterke invloed op de afhankelijkheid van de auto en de toegang tot alternatieven en kan worden gebruikt om de meest kwetsbare groepen te identificeren;
- **Inkomen** - het deel van de bevolking dat kwetsbaar wordt geacht voor de invoering van het ETS2 is duidelijk hoger voor het laagste uitgaven terciel;
- **Toegang tot openbaar vervoer (te moeilijk)** - toegang tot openbaar vervoer heeft vooral gevolgen voor huishoudens die in plattelandsgebieden wonen en verschilt sterk van gemeente tot gemeente;
- **Type huishouden en grootte** - uit de modellering in deze studie blijkt dat er geen correlatie is tussen de vervoersgerelateerde impact van ETS2 en het type huishouden en de grootte ervan. In de literatuur wordt echter vastgesteld dat

bepaalde soorten huishoudens meer kans hebben om door vervoersarmoede te worden getroffen;

- **Gedwongen gebrek aan een auto** - ongeveer 20,8% van het laagste inkomenskwintiel heeft geen auto. Deze groep is nauwelijks te identificeren voor gerichte maatregelen en investeringen onder het SCP;
- **Gedwongen autobezit** - huishoudens met gedwongen autobezit zullen rechtstreeks te maken krijgen met de stijging van ETS2. Hun aandeel is hoger in Wallonië (12,7%) dan in Brussel-Hoofdstad (5,7%) en Vlaanderen (3,6%).

4.3.6. Samenvatting van karakterisering kwetsbare groepen

Er zijn meerdere kwetsbaarheidsfactoren geïdentificeerd, zoals bevolkingsdichtheid, inkomen en toegang tot openbaar vervoer. Het gedwongen gebrek aan een auto en gedwongen autobezit kunnen worden gebruikt als monitoringindicatoren (om de effecten van ETS2 te volgen), maar niet om specifieke kwetsbare groepen te identificeren.

De volgende aspecten kunnen worden gebruikt om vervoersarme of kwetsbare huishoudens in België te karakteriseren:

1. **Bevolkingsdichtheid:** Huishoudens in landelijke gebieden zullen meer beïnvloed worden, hoewel er verschillen zijn tussen de gewesten.
2. **Inkomensniveau:** Vervoersarme huishoudens behoren vaak tot de 3 laagste inkomensdecielen. Deze financiële druk zal hoger zijn wanneer de transportfactuur (als gevolg van ETS2) zal stijgen.
3. **Toegang tot openbaar vervoer (te moeilijk):** dit is een factor van reeds bestaande vervoersarmoede, maar het kan de impact op gedwongen autobezit aanzienlijk versterken wanneer er beperkte alternatieven voor individueel autobezit bestaan.

Kwetsbare vervoersgebruikers en mensen met weinig vervoersopties

- Bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂ zullen huishoudens met een voertuig met verbrandingsmotor en behoren tot de eerste drie inkomensdecielen naar verwachting 0,3% (0,6% bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂) van hun totale uitgaven extra besteden aan ETS2-vervoersgerelateerde kosten (diesel en benzine), terwijl het hoogste inkomensdeciel naar verwachting ongeveer 0,13% zal besteden.
- De analyse per verstedelijkingsgraad voor huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken, laat hogere geschatte effecten zien in het aandeel van de totale uitgaven dat wordt besteed aan ETS2-kosten (tegen een prijs van 60 EUR/tCO₂) in dunbevolkte gebieden (uitgavenstijging ~0,6%), vergeleken met dichtbevolkte gebieden (stijging ~0,4%).

- Het feit dat veel huishoudens met een laag inkomen geen voertuig bezitten, is belangrijk. Deze huishoudens kunnen worden ondersteund via het SCF als ze worden geacht in vervoersarmoede te verkeren. Naar schatting 20,8% van de personen in het eerste inkomenskwaartil heeft te maken met een 'gedwongen gebrek aan een auto', voornamelijk in steden (13% tegenover naar schatting 6% bij de totale bevolking).
- Huishoudens die zeer moeilijk toegang hebben tot openbaar vervoer vertegenwoordigen naar schatting 6,8% van de bevolking en moeten als een prioriteit worden beschouwd als openbaar vervoer wordt beschouwd als een pragmatisch alternatief voor de individuele auto. Daarnaast vertegenwoordigen huishoudens met gedwongen autobezit naar schatting 5% van de bevolking.

Combinatie van verwarming en vervoersarmoede

Er zijn verschillende huishoudtypes die een sterke stijging van hun uitgaven voor verwarming en vervoer ten opzichte van hun inkomen vertonen, waaronder:

- Eenpersoonshuishoudens in vervoersarmoede (2M) in plattelandsgebieden met een stijging van 2,40% en huishoudens met drie of meer volwassenen en kinderen in vervoersarmoede (2M) in plattelandsgebieden met 2,33%;
- Eenpersoonshuishoudens in gemeten energiearmoede 2M wonend in landelijke gebieden (2,28%) en in stedelijke gebieden (2,13%);
- Huishoudens in Wallonië in gemeten energiearmoede (2,07%) en in vervoersarmoede (2,04%);
- Alleenstaanden (1,97%) en eenoudergezinnen met kinderen (1,85%);
- Eenpersoonshuishoudens die stookolie gebruiken en op het platteland wonen (1,96%) en in stedelijke gebieden (1,91%), gevolgd door diegenen die in Wallonië wonen (1,95%).

4.4. Effecten van ETS2 op de kwetsbaarheid van micro-ondernemingen

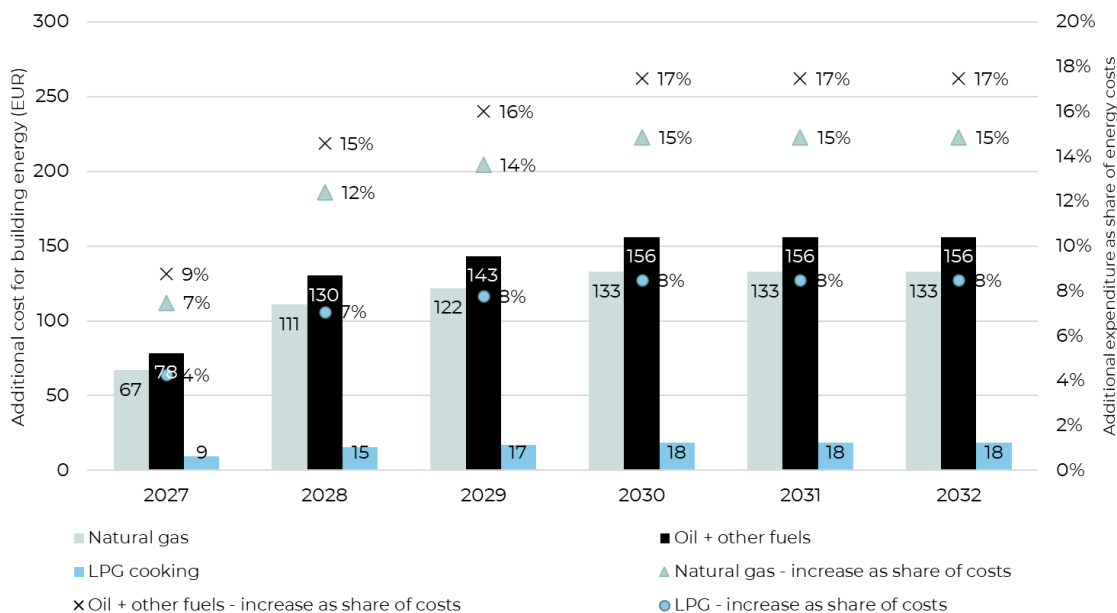
4.4.1. Effecten van ETS2 op basis van micromodellen

De effecten van ETS2 op de energiekosten van gebouwen en transport worden geëvalueerd op basis van nationale brandstofprijzen, CO₂-emissiebrandstoffactoren en verwachte veranderingen in de prijs van ETS2. Onze analyse houdt ook rekening met een vermindering in het gebruik van fossiele brandstof als reactie op de prijsstijging (elasticiteit).

Figuur 4-15 toont de extra kosten voor de gemiddelde micro-onderneming (MO) tot 2032 op basis van verwarmingsbrandstof. Het grootste deel van de extra kosten wordt

veroorzaakt door verhogingen van de aardgasprijzen (ongeveer EUR 82 miljoen vanaf 2030).

Figuur 4-15 Bijkomende kosten voor energie in gebouwen voor de gemiddelde micro-onderneming die fossiele brandstoffen gebruikt, exclusief transport en transport-intensieve bedrijven



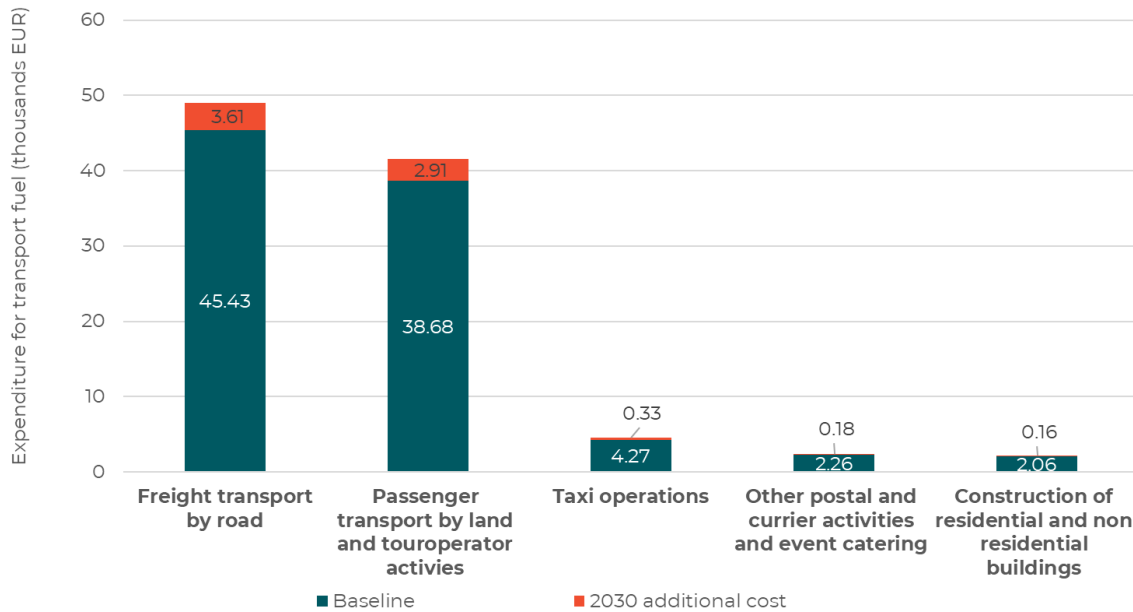
Bron: Instituut voor Europees energie- en klimaatbeleid (IEECP) micromodellen

Voor transport-intensieve micro-ondernemingen (geïdentificeerd aan de hand van NACE-codes) zijn de effecten op het energieverbruik en de kostenveranderingen veel groter dan voor gemiddelde bedrijven. Ze omvatten onder andere: bouw van woningen en utiliteitsgebouwen (20 070 MO); taxibedrijven (2 600 MO); goederenvervoer over de weg (8 080 MO); overige postbodevrijen en koeriers (4 360 MO); catering (3 600 MO).

De impact van ETS2 op deze micro-ondernemingen zal naar verwachting oplopen tot meer dan EUR 38 miljoen per jaar vanaf 2030, rekening houdend met een lichte daling van het aantal afgelegde kilometers als gevolg van de stijging van de brandstofprijzen (prijselasticiteit).

Figuur 4-16 toont de extra kosten per micro-onderneming in deze sectoren in 2030, waaruit blijkt dat bedrijven die actief zijn in het goederenvervoer over de weg het zwaarst getroffen worden (ongeveer 3 600 EUR/jaar, door het hoge aantal voertuigen, 17 500 km/jaar jaarlijks, en ~35 liter/100 km), gevolgd door touroperatoren en bedrijven die actief zijn in het personenvervoer over de weg (2 900 EUR/jaar).

Figuur 4-16 Bijkomende kosten per micro-onderneming voor vervoer en transport-intensieve sectoren in 2030



Bron: [Instituut voor Europees energie- en klimaatbeleid \(IEECP\) micromodellen](#)

Gemodelleerd aantal kwetsbare micro-ondernemingen / Identificatie van kwetsbare micro-ondernemingen

Op basis van de gekozen indicatoren wordt een raming van het aantal kwetsbare micro-ondernemingen gegeven in Tabel 4-1.

Tabel 4-1 Schatting van het aantal en aandeel micro-ondernemingen dat kwetsbaar is voor ETS2 op basis van de definitie van kwetsbare micro-ondernemingen in de FSC-verordening

Nummer indicator	Naam indicator	Aantal kwetsbare MO	Aandeel kwetsbare MO in totaal MO
Indicator 1	Micro-ondernemingen die fossiele brandstoffen gebruiken en niet de middelen hebben om het gebouw dat ze gebruiken te renoveren, emissievrije en -arme voertuigen aan te schaffen of over te schakelen op alternatieve, duurzame vervoerswijzen (middelen om te renoveren)	112 000	15.6%
Indicator 2	Micro-ondernemingen met hoge energie-uitgaven	34 400	4.8%

Nummer indicator	Naam indicator	Aantal kwetsbare MO	Aandeel kwetsbare MO in totaal MO
Indicator 2.1	Aanzienlijke energie-uitgaven voor ter plaatse verbruik van fossiele brandstoffen na invoering van het ETS2	18 800	2.6%
Indicator 2.2	Aanzienlijke energie-uitgaven voor vervoer na invoering van het ETS2	15 600	2.2%
Aanvullende Indicatoren			
	<i>Kwetsbare micro-ondernemingen, na uitsluiting van micro-ondernemingen die actief zijn in gerenoveerde of nieuwe gebouwen.</i>	34 100	4.7%

(*) Een klein aandeel van de 34 400 micro-ondernemingen is gevestigd in nieuwe of gerenoveerde gebouwen. Op basis van de beschikbare dataset van JRC IDEES 2021 is ongeveer 1,4% van alle bedrijven gevestigd in nieuwe of gerenoveerde gebouwen.

4.4.2. Samenvatting van impact

In de gebouwensector is de meest gebruikte brandstof door bedrijven in de dienstensector aardgas, dat in 61% van de gebouwen wordt gebruikt voor verwarming, sanitair warm water (SWW) en koken; 21% van de bedrijven gebruikt olie voor verwarming en sanitair warm water, terwijl LPG wordt gebruikt voor koken in 4% van het totale aantal gebouwen.²⁷

In de transportsector bezit 21% van de micro-ondernemingen voertuigen en ongeveer 40 000 bedrijven worden als transportintensief beschouwd.

Van een reeks combinaties van brandstoffen voor gebouwen en transportbrandstoffen zullen micro-ondernemingen die stookolie gebruiken voor hun gebouwen (ruimte en warm water) in combinatie met voertuigbrandstoffen de grootste kostenstijging oplopen, met meer dan EUR 280 aan extra jaarlijkse kosten vanaf 2030.

Ongeveer 112 000 micro-ondernemingen beschikken niet over de financiële middelen om te investeren in energie-efficiënte renovaties van gebouwen, om over te schakelen op koolstofarme voertuigen of om alternatieve vervoerswijzen te gebruiken. Hiervan zijn 34 100 micro-ondernemingen aangemerkt als zeer kwetsbaar vanwege hun aanzienlijke energie-uitgaven en lage winstmarges. Op basis van de beschikbare dataset van JRC IDEES 2021 is slechts ongeveer 1,4% van alle bedrijven gevestigd in nieuwe of gerenoveerde gebouwen. Als we aannemen dat het aandeel

²⁷ De resterende 14% van de gebouwen die door micro-ondernemingen worden gebruikt, gebruiken brandstoffen die buiten het toepassingsgebied van het ETS vallen².

gelijk verdeeld is over kwetsbare en niet-kwetsbare bedrijven, kunnen we ervan uitgaan dat ongeveer 300 kwetsbare micro-ondernemingen in deze gebouwen gevestigd zijn. Dit brengt het aantal kwetsbare micro-ondernemingen op 34 100, wat neerkomt op ongeveer 4,7% van alle micro-ondernemingen.

4.4.3. Aanvullende effectbeoordeling

In 2022 voerde het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (IBSA) een studie uit over de economische activiteit in Brussel tijdens de energiecrisis²⁸. De methodologie die door het IBSA werd ontwikkeld om de specifieke effecten van de energiecrisis op de economische activiteit in Brussel te begrijpen, kan relevant zijn om de sectoren te identificeren die het meest waarschijnlijk zullen worden getroffen door de stijging van de energiefactuur als gevolg van ETS2, rekening houdend met hun specifieke energie- en transportconsumptiepatronen. Aangezien de structuur van de economische activiteit in Brussel echter sterk verschilt van de andere gewesten, kunnen de resultaten van de analyse van het IBSA alleen worden gebruikt als een benadering om de Belgische economische context weer te geven.

De studie toont aan dat, afhankelijk van de hoeveelheid en het type gebruikte energie, stijgingen van de energieprijzen een grotere of kleinere impact hebben op de economische activiteiten. Daarnaast zijn de transportsector, de verwerkende industrie en de bouwsector het meest afhankelijk van fossiele brandstoffen (aardgas en diesel/benzine voornamelijk voor transport, aangezien in Brussel weinig stookolie wordt gebruikt). Ook administratieve en ondersteunende/sociale diensten zijn afhankelijk van fossiele brandstoffen.

Uit de ervaringen van de belanghebbenden kunnen de volgende elementen worden benadrukt:

- Micro-ondernemingen zullen beïnvloed worden door zowel hun gebouwgebonden energieverbruik als hun transportkosten;
- Volgens de respondenten zijn de belangrijkste factoren die kunnen leiden tot energiearmoede of kwetsbaarheid voor micro-ondernemingen, hoge energieprijzen, hoge initiële kosten van energiebesparende technologieën en een lage energieprestatie van de meeste gebouwen;
- Volgens de respondenten zijn de belangrijkste oorzaken van vervoersarmoede voor micro-ondernemingen de hoge brandstofkosten en het ontoereikende openbaar vervoer.

Een andere studie over de impact van de energiecrisis op het ondernemerschap in Brussel geeft aan dat de economische activiteiten die het meest getroffen werden

²⁸ Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse. (2022). L'activité économique bruxelloise face à la crise énergétique. https://ibsa.brussels/sites/default/files/publication/documents/Focus-51_FR_0.pdf. (Beschikbaar in het Frans).

door de energiecrisis de productieve activiteiten, de horeca (hotels, restaurants, cafés) en buurtwinkels waren.²⁹

4.4.4. Samenvatting en conclusies

Van de betrokken micro-ondernemingen zijn de volgende activiteiten het meest kwetsbaar voor vervoersarmoede:

- Vrachtvervoerbedrijven, met belangrijke uitgaven voor transportbrandstof;
- Personenvervoer- en touroperatorbedrijven;
- Bouwactiviteiten, met gebruik van fossiele energie op locatie maar ook transport van materiaal en werknemers; en
- Ondersteuning/gezondheidszorg/sociale diensten en sommige administratieve diensten, sterk afhankelijk van vervoer.

Uit de analyse van een reeks combinaties van verschillende brandstoffen voor gebouwen en transport is gebleken dat micro-ondernemingen die stookolie gebruiken voor hun gebouwen (ruimteverwarming en sanitair warm water), in combinatie met fossiele brandstoffen voor voertuigen, de grootste kostenstijging oplopen, zoals voor:

- Productie- of verwerkingsactiviteiten, met een belangrijk energieverbruik voor gebouwen en proceswarmte (bv. microvoedingsindustrie zoals bakkerij);
- De hotel, catering en restaurantsectoren (horeca), die grote hoeveelheden energie verbruiken voor verwarming, koken en warm water, en vaak afhankelijk zijn van commerciële voertuigen voor bezorging of evenementen..

4.5. Gevolgen van de uitvoering van de energie- en klimaatdoelstellingen van de EU

Het ETS2 maakt deel uit van een bredere reeks maatregelen (Green Deal) die de lidstaten tegelijkertijd zullen uitvoeren. Het is daarom ingewikkeld om het effect van deze ene maatregel te isoleren en de resultaten bevatten dus een aanzienlijke onzekerheidsmarge. Er moet rekening worden gehouden met technologische veranderingen als onderdeel van de overgang naar schone energie en andere maatregelen en beleidslijnen die verband houden met het Fit-for-55-pakket en de Green Deal. We schatten dat wanneer deze worden meegenomen, de verwarmingsgerelateerde brandstofuitgaven naar verwachting zullen stijgen met 0,1% tot 0,2% van de totale uitgaven aan goederen en diensten voor huishoudens met respectievelijk een laag en hoog inkomen.

²⁹ Hub Brussel (2022). [Impact van de energiecrisis op de Brusselse ondernemingen](#)

5. Conclusie

In België worden energie- en vervoersarmoede al vele jaren erkend als belangrijke problemen en worden ze aangepakt met verschillende beleidsinstrumenten om hun impact op de getroffen gezinnen te verminderen. **Er wordt een merkbare verhogende impact verwacht van ETS2 op de energiefactuur van huishoudens hoewel de impact gematigd blijft.** Voor huishoudens in het eerste inkomensdeciël die fossiele brandstoffen gebruiken voor verwarming, zou het aandeel van de totale uitgaven dat nodig is om ETS2-gerelateerde kosten te dekken bijvoorbeeld tussen 0,5% (bij een koolstofprijs van 30 EUR/tCO₂ in 2027) en 1% (bij een koolstofprijs van 60 EUR/tCO₂ in 2030) kunnen liggen. **De impact zal echter sterk verschillen tussen de huishoudens.** De maatregelen die in de context van het SCF worden geïmplementeerd, kunnen huishoudens en vervoersgebruikers ondersteunen die al met energie- en/of vervoersarmoede worden geconfronteerd, maar ook degenen die kwetsbaar zijn of als gevolg van ETS2 het risico lopen door energie- en/of vervoersarmoede te worden getroffen.

Zowel huishoudens die fossiele brandstoffen gebruiken voor verwarming (voornamelijk aardgas en stookolie) als huishoudens die diesel- of benzinevoertuigen gebruiken, zullen met extra kosten worden geconfronteerd. Het hoge verbruik van fossiele brandstoffen in België leidt tot een groot aantal huishoudens die kwetsbaar zijn voor energiearmoede en bijzonder kwetsbaar zijn voor de invoering van ETS2, in verschillende en onderling verweven configuraties. Huishoudens in lage-inkomensdecieën worden duidelijk het zwaarst getroffen, met eenpersoonshuishoudens en eenoudergezinnen als de meest vertegenwoordigde “personae” (types huishoudens) die worden getroffen door energiearmoede. Huishoudens die stookolie gebruiken zijn meer blootgesteld aan de gevolgen van ETS2. Dit kan verband houden met hun geografische ligging (vaak in dunbevolkte gebieden) en het feit dat ze wel genieten van het Sociaal Verwarmingsfonds maar niet van sociale tarieven (die alleen bestaan voor aardgas, elektriciteit en verwarming via een warmtenet), in combinatie met de lage energieperformantie van hun woningen. De energieperformantie van woningen is een essentiële parameter waarmee rekening moet worden gehouden bij de beoordeling van opties om de impact van ETS2 op de getroffen huishoudens te verzachten. De kwaliteit van de woning (bv. lekkend dak, vochtige muren, vloeren of fundering, of schimmel in raamkozijnen of vloer) is ook een essentiële parameter die parallel met de energieprestatie moet worden aangepakt.

Verborgene energiearmoede moet naar behoren worden aangepakt om te vermijden dat het risico toeneemt dat de betrokken huishoudens hun comfort verder verlagen om de kostenimpact te vermijden (bv. de binnentemperatuur verlagen).

De in het SCF voorgestelde maatregelen moeten gericht zijn op huishoudens in gemeten of verborgene energiearmoede, en op degenen die kwetsbaar zijn voor de invoering van ETS2 en die geen deel uitmaken van de eerste twee categorieën. Het inkomensniveau van deze laatste groep ligt vaak net boven het maximum inkomen van huishoudens om van sociale bescherming te genieten (en bijgevolg toegang te hebben tot sociale tarieven), maar ze worden geconfronteerd met een vergelijkbare stijging van hun uitgaven.

Huishoudens die in dunbevolkte gebieden wonen, zullen worden geconfronteerd met de grootste impact van koolstofkosten voor vervoer, wat vooral een uitdaging zal zijn voor huishoudens in de drie laagste inkomensdecielen.

Het ETS2 maakt deel uit van een bredere reeks maatregelen (Green Deal) die de lidstaten tegelijkertijd zullen uitvoeren. Het is daarom ingewikkeld om het effect van deze ene maatregel te isoleren en de resultaten bevatten dus een aanzienlijke onzekerheidsmarge. Er moet rekening worden gehouden met technologische verbeteringen en andere maatregelen en beleidsinstrumenten die verband houden met het Fit-for-55-pakket en de Green Deal. **We schatten dat wanneer deze worden meegenomen, de verwarmingsgerelateerde brandstofuitgaven naar verwachting zullen stijgen met 0,1% tot 0,2% van de totale uitgaven aan goederen en diensten voor huishoudens met respectievelijk een hoog en laag inkomen.**

Micro-ondernemingen die fossiele brandstoffen (aardgas, stookolie of LPG) gebruiken voor verwarming en sanitair warm water, of diesel en benzine voor vervoer, zullen ook worden geconfronteerd met kostenstijgingen als gevolg van de invoering van ETS2. Wat de kwetsbaarheid van micro-ondernemingen op het gebied van vervoer betreft, zullen de bedrijven die actief zijn in het goederenvervoer over de weg geconfronteerd worden met de hoogste extra kosten, gevolgd door taxibedrijven en bedrijven in de bouwsector. Wat de energiegevoeligheid van micro-ondernemingen betreft, zullen de hoogste extra kosten terechtkomen bij bedrijven die actief zijn in de sectoren industrie, handel, levensmiddelen, gezondheidszorg en sociale en gezondheidsdiensten.

Deze impactanalyse vormt de basis voor de voorbereiding van het uitgebreide Belgische Sociale Klimaatplan. **Door de in dit rapport geïdentificeerde uitdagingen aan te pakken met een passende mix van maatregelen en investeringen, beoogt het Belgische plan een rechtvaardige transitie naar klimaatneutraliteit te ondersteunen. Dit helpt om de sociale en economische impact van het ETS2 te**

verzachten, zodat de meest getroffen kwetsbare groepen, zoals huishoudens in energie- of vervoersarmoede, rechtstreeks worden ondersteund en niet worden achtergelaten tijdens de groene transitie.