

Energietransitie kan arme huishoudens verder beperken in hun mobiliteit

Het afschaffen van fossiele subsidies voor het wegverkeer zal de prijs van benzine en diesel laten stijgen. Dat zou zonder verdere beleidsmaatregelen de mobiliteit van huishoudens met een laag inkomen kunnen beperken. In dit artikel geven we een indicatie van de omvang en kenmerken van deze groep huishoudens.

IN HET KORT

- Adequate beprijzing van fossiele uitstoot kan huishoudens met een laag inkomen verder beperken in hun mobiliteit.
- Nederland telt tussen de 113.000 en 270.000 huishoudens die risico lopen beperkt te worden in hun mobiliteit.
- Een rechtvaardige energietransitie vraagt om vervoersbeleid dat dit risico op mobiliteitsbeperkingen in acht neemt.

PETER MULDER

Onderzoeker bij TNO
Energietransitie
studies en Univer-
sitair hoofddocent
aan de Universiteit
Utrecht

FRANCESCO DALLA LONGA

Onderzoeker bij TNO
Energietransitie
Studies

REINIER STERKENBURG

Onderzoeker bij TNO
Duurzame en veilige
stedelijke mobiliteit

In de energietransitie wordt van huishoudens verwacht dat ze hun energieconsumptie reduceren en verduurzamen. Ongeveer zeventig procent van de Nederlands huishoudens heeft ten minste één auto en bijna negentig procent van alle auto's in ons land rijdt nog op louter fossiele brandstoffen. In een gemiddeld huishouden met een middenklassen-benzineauto en verbruik van gas en elektriciteit voor de woning, is de benzineconsumptie goed voor zo'n veertig procent van zijn totale energieconsumptie. Bij het reduceren en verduurzamen van energieconsumptie in mobiliteit valt er dus bij de meeste huishoudens dus nog het meest te winnen in de consumptie van autobrandstof.

De welvaartstheorie leert ons dat de weg naar duurzaamheid het best genomen kan worden met adequate beprijzing van fossiele brandstoffen. Het niet langer afwentelen maar 'inprijsen' van de externe kosten van vervuilende emissies – en het afschaffen van fossiele subsidies op verkeer – leidt tot een hogere *true price* van fossiele brandstoffen. Berekeningen van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) laten zien dat het opheffen van het 'beprijzingsstekort' tussen de actuele en *true price* van motorbrandstoffen, met name door de externe kosten van luchtvervuiling, leidt tot een stijging van de effectieve CO₂-prijs met ongeveer 500 euro per ton CO₂ (Brink et al., 2023). De berekeningen gaan uit van een externekostenbe-

nadering waarbij zowel klimaatkosten als externe kosten van luchtverontreiniging, verkeersveiligheid en congestie meetellen. De klimaatkosten zijn (afgezien voor bunkerbrandstoffen) volgens de PBL-berekening bij de huidige energiebelasting op brandstoffen al wel besprijd.

Deze *true price* vertaalt zich in een stijging van de benzineprijs met ruwweg 1,50 euro per liter (op basis van een emissiefactor van ongeveer drie kilo CO₂-equivalent per liter benzine (CO₂-emissiefactoren, 2024)). Een dergelijke benzineprijs stimuleert natuurlijk de keuze voor duurzame alternatieven en voldoet bovendien aan het adagium dat de vervuiler betaalt – en wordt daarom gewaardeerd als effectief en rechtvaardig (Bleijenberg, 2023).

Maar de keerzijde is natuurlijk dat niet alle huishoudens dergelijke kosten van automobilititeit kunnen betalen. Als de duurzame alternatieven ondertussen buiten het bereik van deze huishoudens liggen, lopen zij het risico hun mobiliteit te moeten beperken (Mullen en Marsden, 2016; Mattioli et al., 2018;). Een rechtvaardig klimaatprincipe leidt in dat geval tot een onrechtvaardige uitkomst, omdat een groep arme huishoudens hierdoor bepaalde banen, voorzieningen en sociale relaties niet meer kan bereiken (Lucas et al., 2016; Bastiaanssen en Breedijk, 2022; Martens et al., 2022). Deze vorm van vervoersarmoede kan bijdragen aan werkloosheid, verslechtering van de gezondheid of sociaal isolement (Martens, 2016; Jorritsma et al., 2018). Een dergelijke *collateral damage* van duurzaam mobiliteitsbeleid is evident geen Pareto-verbetering en staat op gespannen voet met het idee van een inclusieve energietransitie (WKR, 2023), waarmee ook de brede welvaart in het geding is (Rli, 2020; Snellen et al., 2021).

Ook als het zo'n vaart nog niet loopt, zijn de politieke risico's van hogere kosten voor mobiliteit navariant – denk aan de 'gele-hesjesprotesten' die in 2018 in Frankrijk op gang kwamen naar aanleiding van een verhoging van de brandstofaccijns, of de huidige protesten in Londen tegen de uitbreiding van de *ultra-low emission zone* (ULEZ) aldaar. Maatschappelijke onvrede over stijgende kosten van automobilititeit in de transitie kan op zijn beurt het draagvlak voor klimaatbeleid ondermijnen.

Een cruciale vraag is daarom: hoe groot is in Nederland de groep huishoudens met een verhoogd risico op vervoersarmoede als gevolg van duurzaam mobiliteitsbeleid? Wie zijn deze huishoudens, en waar wonen zij? In dit artikel doen we een poging om deze vragen te beantwoor-



den op basis van microdata. Onze aanpak is gericht op het meten van de betaalbaarheid van fossiele brandstofkosten, afhankelijkheid van de auto en de mate waarin huishoudens op eigen kracht kunnen meedoen aan de energietransitie door te investeren in alternatieve vervoerswijzen (zoals een elektrische auto). Onze analyse sluit aan bij eerdere (verkennde) analyses vanuit het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en het Kennisinstituut voor Mobiliteit (KiM) naar het probleem van vervoersarmoede en ongelijke bereikbaarheid (Engbersen en Bronsvort, 2017; Jorritsma et al., 2018; Kampert et al., 2018; 2019; CBS, 2019). Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) heeft in 2022 een uitgebreide analyse van de (on)bereikbaarheid van voorzieningen en banen in Nederland gepubliceerd (Bastiaanssen en Breedijk, 2022). Wij kiezen hier specifiek voor de invalshoek van de energietransitie en duurzame mobiliteit.

Methode

We combineren het meten van mobiliteit (verplaatsingen) met het meten van bereikbaarheid: we berekenen fossiele brandstofkosten op basis van gereden kilometers en definiëren 'afhankelijkheid van de auto' ('gedwongen autobezit') als lage bereikbaarheid van huishoudens per openbaar vervoer. Dit laatste meten we in termen van de tijd die nodig is om een treinstation te bereiken. Daartoe hebben we met behulp van Open Trip Planner voor elk treinstation in Nederland de locaties op een kaart berekend die bereikt kunnen worden binnen vijftien minuten per openbaar vervoer plus zes minuten (400 m) looptijd (op verschillende tijden van de dag en week). Alle woningen binnen het gebied rond een station dat wordt omljnd door deze vijf-

Aantal huishoudens met een risico op mobiliteitsbeperking, per definitie

TABEL 1

Prijsscenario	Prijs laag (2019)		Prijs hoog (2019 + 50%)	
	130%	150%	130%	150%
Grens laag inkomen in procenten van het sociaal minimum				
	Aantal (× 1.000) en percentage huishoudens ¹			
Laag inkomen & Hoge brandstofkosten	113 (1,4%)	162 (2,0%)	185 (2,3%)	270 (3,4%)
Laag inkomen & Hoge brandstofkosten & Lage bereikbaarheid	82 (1,0%)	120 (1,5%)	135 (1,7%)	201 (2,5%)
Laag inkomen & Hoge brandstofkosten & Lage bereikbaarheid & Weinig financieel vermogen	73 (0,9%)	105 (1,3%)	120 (1,5%)	175 (2,2%)

¹ Schatting van werkelijke aantal risico-huishoudens: percentage risico-huishoudens op basis van data × totaal aantal huishoudens in Nederland.

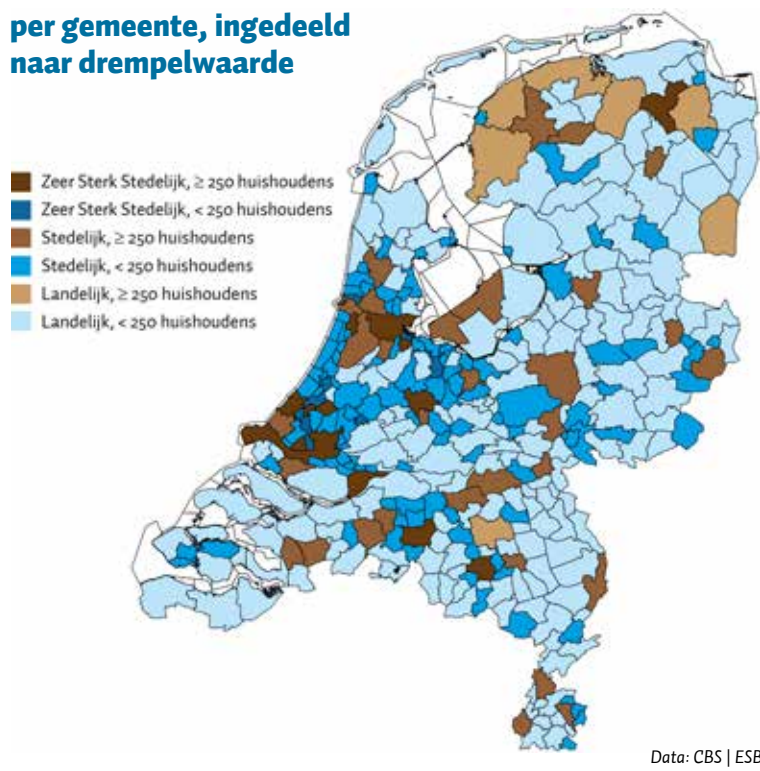
Data: CBS | ESB

tienminuten-isochroon hebben in onze definitie een goede bereikbaarheid, de woningen daarbuiten hebben een lage bereikbaarheid.

Onder 'laag inkomen' verstaan we een besteedbaar (netto-)inkomen dat lager is dan 130 procent van het wettelijk sociaal minimum en een eigen (financieel) vermogen van minder dan 40.000 euro. We voegen daarnaast een grens van 150 procent van het wettelijk sociaal minimum toe, om ook huishoudens met een beneden-modaal inkomen boven het minimum mee te nemen. Onder 'hoge brandstofkosten' verstaan we fossielebrandstofkosten (benzine, diesel en lpg) die horen bij de hoogste vijftig procent van alle huishoudens in Nederland in bezit van een eigen

Aantal risico-huishoudens met auto per gemeente, ingedeeld naar drempelwaarde

FIGUUR 1



auto – gemeten over alle huishoudens met een eigen auto. We voeren onze berekeningen uit voor twee niveaus van brandstofprijzen: (1) *laag*: de gemiddelde prijs voor 2019 als referentiepunt aan de onderkant, en (2) *hoog*: de prijs in 2019 plus een prijsschok van vijftig procent – ruwweg de gemiddelde prijs van 2022 – als referentiepunt aan de bovenkant. Onze hoge prijs ligt daarmee nog aanzienlijk onder de eerdergenoemde true price van brandstof.

De analyse is gebaseerd op een door ons geconstrueerde dataset waarin we bij het CBS gegevens van de Rijksdienst voor het Wegverkeer (RDW) voor ruim 6,3 miljoen personenauto's die rijden op fossiele brandstoffen (benzine, diesel of lpg) koppelen aan CBS-gegevens over onder andere inkomen, huishoudenssamenstelling en locatie van de bijna 4,9 miljoen individuele huishoudens waar deze auto's in eigendom zijn (een deel van de huishoudens heeft meerdere auto's). Daarmee bestrijkt de dataset ongeveer 98 procent van alle brandstofauto's in privébezit en 75 procent van alle personenauto's in Nederland. De resterende 25 procent personenauto's speelt niet of nauwelijks een rol bij de opgave van huishoudens met een laag inkomen om deel te nemen aan de energietransitie op het gebied van mobiliteit – het betreft bedrijfsauto's, leaseauto's en elektrische en hybride personenauto's.

Resultaten

Afhankelijk van de gekozen definitie van 'laag inkomen' en de gehanteerde brandstofprijs, zijn er volgens onze berekening in Nederland tussen de 113 en 270 duizend huishoudens met een brandstofauto die een laag inkomen hebben maar veel kilometers rijden en dus hoge brandstofkosten hebben. In deze groep zijn tussen de 73 en 175 duizend huishoudens extra kwetsbaar omdat zij weinig financi-

eel vermogen hebben en bovendien op een per OV slecht bereikbare locatie wonen (zie Tabel 1). Dit komt overeen met 0,9 procent tot 2,2 procent van de huishoudens in Nederland.

De 'risico-huishoudens' met een auto consumeren gemiddeld ruim veertig procent meer brandstof dan het gemiddelde huishouden met een eigen auto (1.400 versus 991 liter per jaar). De kosten hiervan bedragen gemiddeld tussen de tien en twaalf procent van het inkomen van deze risico-huishoudens, tegenover 4,5 procent gemiddeld voor alle huishoudens. In de groep 'risico-huishoudens' spelen gezinnen met kinderen een belangrijke rol, waarbij vooral eenoudergezinnen sterk zijn oververtegenwoordigd. Hun inkomen bestaat relatief vaak uit een uitkering. Hun hoge brandstofkosten worden primair veroorzaakt door een (erg) hoog aantal gereden kilometers, en nauwelijks door een lagere brandstofefficiëntie: weliswaar rijden risico-huishoudens gemiddeld in oudere auto's, maar de nieuwere auto's van hogere inkomens zijn gemiddeld zwaarder. Dit betekent dat een eventuele gesubsidieerde overstap naar nieuwere auto's geen effectieve beleidsstrategie is.

Nader onderzoek is nodig om meer inzicht te krijgen in het vervoerspatroon van deze groep huishoudens. De data laten zien dat het hoge aantal gereden kilometers nauwelijks verschilt tussen risico-huishoudens met een inkomen uit werk, uitkering of pensioen – de oorzaak is dus niet primair gelegen in lange woon-werk-afstanden.

Regionale verschillen

Figuur 1 laat zien dat het percentage huishoudens met risico op vervoersarmoede in de energietransitie, conform de verwachting, het hoogst is in landelijke gebieden (met name in het noordoosten van Nederland, plus de kop van Noord-Holland, oostelijk Flevoland, de Noordoostpolder, delen van Zeeland, de Achterhoek en Noordoost-Limburg) en het laagst in de grootse steden (waarbij Tilburg en Eindhoven slechter scoren dan de Randstad). Maar in absolute aantallen wonen de meeste huishoudens met risico op vervoersarmoede in steden, en dan met name in de middelgrote steden – ruwweg de veertig steden die qua omvang en adressendichtheid volgen op de zeven grootste steden van Nederland. Relatief grote aantallen risico-huishoudens zijn te vinden in diverse gemeenten aan de rand van de Metropoolregio Amsterdam (waaronder Almere, Lelystad, Haarlemmermeer, Velsen, Zaanstad en Alkmaar), in gemeenten aan de oostkant van Nederland (bijvoorbeeld in Venlo, Enschede en Zevenaar), in de Friese gemeenten Leeuwarden en Smallingerland (Drachten), in Apeldoorn en in gemeenten op de as Bergen op Zoom – Oss. Als we inzoomen naar wijkniveau dan springen er behalve in wijken in landelijke gebieden ook een aantal grootstedelijke wijken uit met relatief hoge aantallen risico-huishoudens, bijvoorbeeld in wijken aan de zuid- en oostkant van Rotterdam en in Almere.

Beleidsimplicaties

De energietransitie kan het risico op te dure mobiliteit in potentie zowel verergeren als verminderen. Voor huishoudens met een laag inkomen wordt het probleem van hoge brandstofkosten nijpend als transitiebeleid het bezit en

gebruik van een brandstofauto wil ontmoedigen via hogere belastingen zoals de accijns op fossiele brandstoffen of de aanschafbelasting (bpm); de true price van fossiele brandstoffen ligt, zoals gezegd, nog aanzienlijk hoger dan de hoge prijs die wij voor onze berekening hebben gebruikt. Wanneer deze beprijzing ingevoerd zou worden, zou de groep in hun mobiliteit beperkte huishoudens nog groter worden.

Ook het eventueel invoeren van rekeningrijden of stedelijke emissievrije zones maakt het gebruik van een brandstofauto duurder en/of ingewikkelder, met name als tarieven voor rekeningrijden afhankelijk zijn van emissieniveaus per auto en stedelijke milieuzones de vorm krijgen van emissievrije zones. Meer in het algemeen leidt dit tot grotere ongelijkheid tussen huishoudens voor wat betreft betaalbaarheid van mobiliteit en bereikbaarheid, te meer als tegelijkertijd met dezelfde (fiscale) maatregelen het bezit en gebruik van een elektrische auto wordt gestimuleerd, maar vanwege een relatief hoge aanschafprijs toch buiten beeld blijft van een groep armere huishoudens.

Omgekeerd geldt dat de energietransitie het probleem van te hoge brandstofkosten in potentie kan verminderen als transitiebeleid huishoudens met een laag inkomen in staat stelt in hun mobiliteitsvraag te voorzien middels goedkopere alternatieven voor de brandstofauto. Dit is een grote beleidsuitdaging, die allereerst vraagt om goed inzicht in de mobiliteitsbehoeften van deze huishoudens, en ook om een integrale visie op duurzame mobiliteit die verder reikt dan louter het vergroenen van bestaande vervoersmiddelen en vervoerspatronen. Het feit dat de meerderheid van de risico-huishoudens in stedelijke gebieden woont, biedt in principe mogelijkheden tot intensiever gebruik van de (elektrische) fiets, het openbaar vervoer en deelvervoer.

Maar vermoedelijk is er meer nodig. Dat roept de vraag op in hoeverre het mogelijk en wenselijk is om in de toekomst niet zozeer vervoersmogelijkheden naar arme huishoudens te brengen als wel arme huishoudens naar vervoersmogelijkheden te brengen. Concreet: is het mogelijk en wenselijk dat nieuwe woningen voor huishoudens met een laag inkomen met voorrang worden gebouwd in de nabijheid van metro- en stationslocaties? In het algemeen wordt nu op dergelijke locaties vooral gebouwd voor bedrijven en huishoudens met een hoog inkomen – in lijn met de logica van grondmarkten: er is relatief veel vraag naar deze locaties vanwege de goede bereikbaarheid, waardoor de grondprijzen op die locaties relatief hoog zijn. De hieruit volgende concentratie van bedrijven en goedverdienende mensen in de nabijheid van centrale ov-locaties leidt tot meervoudige positieve agglomeratie-effecten die deze locaties (vaak in stadscentra) productief en aantrekkelijk maken (De Groot et al., 2010). De keerzijde is echter dat dit mogelijk onder huishoudens met een laag inkomen op slecht bereikbare ov-locaties tot een persistent mobiliteitsprobleem leidt. Vanuit welvaartsperspectief is er in dat geval sprake van een klassieke afruil tussen efficiëntie (productiviteit) en gelijkheid. Met name in de context van de grote woningbouwopgave in Nederland lijkt het van belang om, middels empirisch onderzoek en scenario-modellen, beter zicht te krijgen op deze mogelijke afruil.

Deze observaties en onderzoeksvragen over wonen en mobiliteit onderstrepen dat mee kunnen doen in de energietransitie niet vanzelfsprekend is. De positie van een minderheidsgroep van armere huishoudens verdient daarom speciale aandacht in het streven naar een rechtvaardige energie- en mobiliteitstransitie.

Literatuur

- Bastiaanssen, J. en M. Breedijk (2022) *Toegang voor iedereen? Een analyse van de (on)bereikbaarheid van voorzieningen en banen in Nederland*. PBL-publicatienummer 4932.
- Bleijenberg, A. (2023) *Verkeer krijgt meeste fossiele subsidies*. Blog op esb.nu, 7 december.
- Brink, C., A. Trinks, H. Vollebergh en P. Zwaneveld (2023) *Afschaffing fossiele-energiesubsidies: eerder een hersenkraker dan een no-brainer*. CPB/PBL Publicatie, oktober.
- CBS (2019) *Risico op vervoersarmoede in Utrecht en Heerlen, 2016*. CBS Statistiek, 17 oktober.
- Engbersen, R. en I. Bronsvort (2017) *Mobiliteit in dunbevolkte regio's: Over vervoersarmoede, mobiliteit en bereikbaarheid*. Platform 31 & ZB Planbureau Publicatie, 14 september.
- CO₂-emissiefactoren (2024) *Lijst emissiefactoren*. Te vinden op www.co2emissiefactoren.nl.
- Groot, H. de, G. Marlet, C. Teulings en W. Vermeulen (2010) *Stad en land*. Den Haag: CPB.
- Jorritsma, P., J. Berveling, M. de Haas et al. (2018) *Mobiliteitsarmoede: vaag begrip of concreet probleem?* Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid Publicatie, oktober.
- Kampert, A., J. Nijenhuis, M. Verhoeven en D. Dahlmans (2018) *Risico op vervoersarmoede: Een eerste aanzet tot een indicator*. SWOV Publicatie.
- Kampert, A., J. Nijenhuis, H. Nijland et al. (2019) *Indicator risico op vervoersarmoede: Inzicht op buurtniveau*. CBS/PBL Rapport, oktober. Te vinden op www.cbs.nl.
- Lucas, K., G. Mattioli, E. Verlinghieri en A. Guzman (2016) *Transport poverty and its adverse social consequences*. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers – Transport* 169(6), 353–365.
- Mattioli, G., Z. Wadud en K. Lucas (2018) *Vulnerability to fuel price increases in the UK: A household level analysis*. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 113, 227–242.
- Martens, K. (2016) *Transport Justice: Designing fair transportation systems*. Londen: Routledge.
- Martens, K., M.E. Singer en A.L. Cohen-Zada (2022) *Equity in accessibility*. *Journal of the American Planning Association*, 88(4), 479–494.
- Mullen, C. en G. Marsden (2016) *Mobility justice in low carbon energy transitions*. *Energy Research & Social Science*, 18, 109–117.
- Rli (2020) *Toegang tot de stad: Hoe publieke voorzieningen, wonen en vervoer de sleutel voor burgers vormen*. Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur Advies, september.
- Snellen, D., J. Bastiaanssen en M. 't Hoen (2021) *Brede welvaart en mobiliteit*. PBL-publicatienummer 3986.
- WKR (2023) *Met iedereen de transities in: Richtinggevende keuzes voor een klimaatneutraal en klimaatbestendig Nederland*. Wetenschappelijke Klimaatraad Advies, 15 december.