

[Samenvatting] Het potentieel van leefstijlveranderingen in de Nederlandse klimaattransitie

Inschattingen van elf leefstijlveranderingen



TNO 2025 R11073 – 20 juni 2025

[Samenvatting]
Het potentieel van
leefstijlveranderingen in de
Nederlandse klimaattransitie

Inschattingen van elf leefstijlveranderingen

Auteurs	Geerte Paradies, Floris Taminiau, Joost Gerdes
Rubricering rapport	TNO Publiek
Titel	TNO Publiek
Rapporttekst	TNO Publiek
Aantal pagina's	13 (excl. voor- en achterblad)
Aantal bijlagen	0
Projectnummer	060.59368

Dit project is gefinancierd als onderdeel van het onderzoeksprogramma Energietransitie Studies onder regie van de directie Klimaat van het DG Energie en Klimaat van het ministerie van EZK met als doel het leveren van kennis voor energiebeleid.

Met dank aan de input en reviews van medewerkers van: Milieu Centraal, Kennisinstituut voor Mobiliteit (KiM), Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en de ministeries van Klimaat en Groene groei (KGG), Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN), en Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO). Met dank aan Rebeka Beres voor haar scenariowerk, en Renske van den Berge en Melanie Klösters voor hun bijdrage aan de rapportage.

Alle rechten voorbehouden

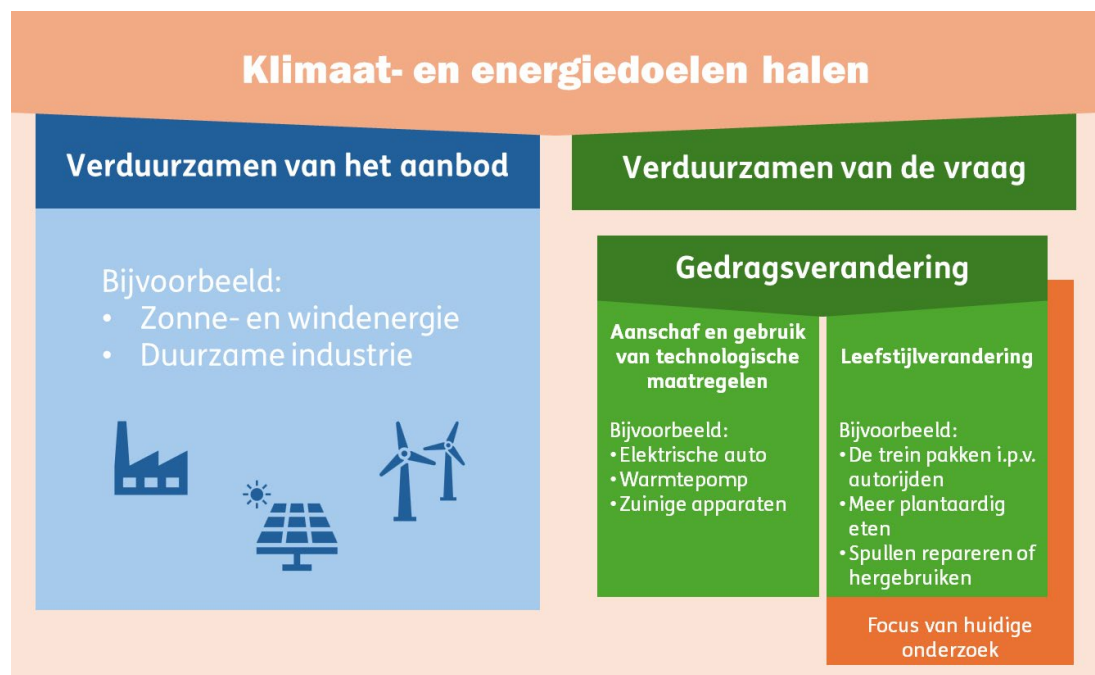
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

© 2025 TNO

Samenvatting

S1. Aanleiding

Er is inzicht gewenst in de ordegrrootte van het potentieel van leefstijlverandering voor emissiereductie en energiebesparing in Nederland. Om de klimaat- en energiedoelen te halen kan het helpen om naast het verduurzamen van het aanbod van energie ook beleid te richten op het verduurzamen van de vraag (Zie [Figuur S.1](#)). Onder het verduurzamen van de vraag vallen twee verschillende categorieën gedragsveranderingen. De eerste categorie bevat het aanschaffen en gebruiken van technologische maatregelen, zoals het isoleren van je woning, het verwarmen van je woning met een warmtepomp en het rijden van een elektrisch auto. De tweede categorie, en focus van dit onderzoek, is leefstijlverandering, zoals meer plantaardig eten, de trein nemen in plaats van autorijden en spullen langer gebruiken door reparatie. Het IPCC becijferde in 2022 dat beide categorieën, de aanschaf en het gebruik van technologische maatregelen en leefstijlverandering, samen wereldwijd een emissiereductiepotentieel hebben van 40 tot 70%. Vanwege dit aanzienlijke mondiale potentieel heeft het ministerie van Klimaat en Groene Groei behoefte aan inzicht in de ordegrrootte van het potentieel van leefstijlverandering specifiek voor Nederland. Verder vraagt het ministerie om inzicht in voor- en nadelen van inzetten op leefstijlverandering.



Figuur S.1: Om klimaatdoelen te halen kan naast het verduurzamen van het aanbod (linker zijde) ook gekeken worden naar het verduurzamen van de vraag naar energie en producten voor consumenten (rechter zijde). Dit kan door de adoptie en het gebruik van technologische maatregelen of door leefstijlveranderingen door te maken. Bij beide onderdelen is er sprake van gedragsverandering. Leefstijlverandering is de focus van het huidige onderzoek.

Onderzoeksvragen

In dit onderzoek staan de volgende onderzoeksvragen centraal:

1. Hoe groot is het geschatte theoretisch potentieel voor emissiereductie en energiebesparing van leefstijlverandering?
2. Wat zijn voor- en tegenargumenten om naast verduurzaming van de aanbodkant en technologische maatregelen aan de vraagkant, in te zetten op leefstijlverandering om klimaatdoelen te halen?

S2. Aanpak

Inschattingen gebaseerd op bestaande bronnen

In deze studie maakten we voor elf leefstijlveranderingen een inschatting van het theoretische Nederlandse potentieel voor broeikasgasemissiereductie en energiebesparing, gebaseerd op bestaande bronnen. De elf leefstijlveranderingen zijn verdeeld over vijf categorieën: voeding, wonen, spullen, vakantie en dagelijkse mobiliteit. De selectie van leefstijlveranderingen vond plaats in overleg met Milieu Centraal en met een klankbordgroep met afgevaardigden van verschillende ministeries¹. TNO bepaalde de uiteindelijke selectie, zie Tabel S1. De vooraf ingeschatte omvang van het reductiepotentieel was een belangrijk selectiecriteria.

Tabel S.1: De gekozen gedragsveranderingen om inschattingen voor te maken en de mate van gedragsverandering. Een toelichting per gedragsverandering volgt bij de sectie 'Toelichting per gedragsverandering'.

	Gedragsverandering	Wat als we...
Voeding	Minder vlees en met mate zuivel consumeren	... gemiddeld één keer per week vlees zouden eten, en 10% minder zuivel zouden eten en drinken?
	Voedselverspilling verminderen	... alle voedselverspilling bij huishoudens zouden voorkomen?
Wonen	Wonen passend bij de levensfase	... gemiddeld 25% kleiner wonen zodat we gemiddeld op een woonoppervlak van 40 m ² per persoon zouden leven?
	Thermostaat één graad lager zetten	... de thermostaat één graad lager zouden zetten, waardoor we gemiddeld onze huizen 10% zuiniger zouden stoken?
Vakantie	Lange vakantievluchten vervangen door korte(re) vluchten	... alle lange vakantievluchten (> 2500 km) zouden vervangen door korte vakantievluchten (< 2500 km)?
	Korte vluchten vervangen door alternatieve vervoerwijzen	... alle vakantievluchten en vluchten naar vrienden/familie naar alternatief bereisbare bestemmingen (tot ongeveer 1600 km) zouden vervangen door reizen met de trein, bus of auto?
	Minder vaak vliegen maar langer blijven	... in plaats van gemiddeld ongeveer één keer per jaar, eens in de drie jaar een vakantievlucht of vlucht naar vrienden of familie zou maken, maar dan wel langer op locatie blijven?

¹ Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LVVN), Infrastructuur en Waterstaat (IenW), Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) en Klimaat en Groene Groei (KGG).

	Gedragsverandering	Wat als we...
Spullen	Minder nieuwe spullen kopen	... gemiddeld 21% minder nieuwe spullen zouden kopen?
Dagelijkse mobiliteit	Een kleine(re) auto aanschaffen i.p.v. een grote(re)	... alle auto's van segment C of hoger vervangen door auto's van segment A/B?
	Minder autorijden door meer OV en fiets te gebruiken	... 30% van de fossiele autokilometers vervangen door OV (20%) en fiets (10%), en de overige 70% autokilometers elektrisch gereden worden?
	Korte ritten vervangen	... korte ritten die nu met een (benzine-) auto gemaakt worden vervangen door ritten met de fiets (ongeveer 10% van de autokilometers)?

We stelden bij iedere geselecteerde leefstijlverandering steeds de ‘wat als’-vraag, bijvoorbeeld: wat als we alle lange vakantievluchten zouden vervangen door korte vakantievluchten? Hoe veel emissiereductie zou dat mondiaal betekenen? En hoeveel energie zou er bespaard worden? Vervolgens becijferden we, waar mogelijk, welk deel van die besparing mee zou tellen voor de Nederlandse klimaat- en energiedoelen.

Het inschatten van het potentieel van leefstijlverandering met deze ‘wat als’ vragen kent verschillende beperkingen die relevant zijn bij het interpreteren van de uitkomsten. We willen benadrukken dat de uitkomsten een theoretische inschatting geven van het potentieel en dus geen zekerheid bieden. Ten eerste gingen we bij de inschattingen uit van de situatie zoals die nu is in Nederland. Dat betekent dus bijvoorbeeld de huidige energiemix en de huidige isolatiegraad van de Nederlandse woningen en dus niet een potentiële energiemix of isolatiegraad in de toekomst. Wanneer het energieaanbod en het woningaanbod in de toekomst meer duurzaam is wordt het potentieel van sommige leefstijlveranderingen kleiner. Ten tweede gingen we bij de inschattingen niet in op het beleid en de veranderprocessen die nodig zijn om mensen er toe te bewegen hun levensstijl te veranderen. Ook lieten we reboundeffecten buiten beschouwing. De reden hiervoor is dat juist het ingevoerde beleid invloed heeft op de soort, vorm en omvang van de eventuele reboundeffecten, en bij de inschattingen zijn we niet ingegaan in op welk beleid nodig zou zijn. Tot slot zijn de theoretisch potentiële van de individuele leefstijlveranderingen niet allemaal bij elkaar op te tellen zijn. Soms interacteren verschillende leefstijlveranderingen namelijk met elkaar. Bijvoorbeeld: door kleiner te gaan wonen wordt het potentieel voor het lager zetten van de thermostaat kleiner. Om toch tot een totaalbeeld te kunnen komen tellen we alleen het effect van de leefstijlveranderingen die niet met elkaar overlappen bij elkaar op.

Literatuurscan en modellering

Om de argumenten voor- en tegen het inzetten op leefstijlverandering in beeld te brengen deden we een literatuurscan. Om de effecten van leefstijlverandering op het Nederlandse energiesysteem te evalueren maakten we gebruik van OPERA, een model van het Nederlandse energiesysteem. Door scenario's met en zonder leefstijlverandering met elkaar te vergelijken maken we een inschatting van de vermindering in energiesysteemkosten en

het ruimtegebruik die de leefstijlveranderingen zouden kunnen opleveren voor Nederland. We namen hierbij aan dat de leefstijlveranderingen optreden in heel Europa.²

Een belangrijke opmerking bij deze modellering is dat de kosten van leefstijlverandering niet gemakkelijk uit te drukken zijn in euro's. Wat zijn bijvoorbeeld de (sociale) kosten van minder ver op vakantie gaan of kleiner wonen? Het is dus goed om in het achterhoofd te houden dat hoewel leefstijlverandering zorgt voor lagere energiesysteemkosten er andere kosten buiten beschouwing blijven.

S3. Bevindingen

Onderzoeksvraag 1: Hoe groot is het geschatte theoretisch potentieel voor emissiereductie en energiebesparing van leefstijlverandering?

Leefstijlverandering heeft een aanzienlijk theoretisch potentieel voor emissiereductie.

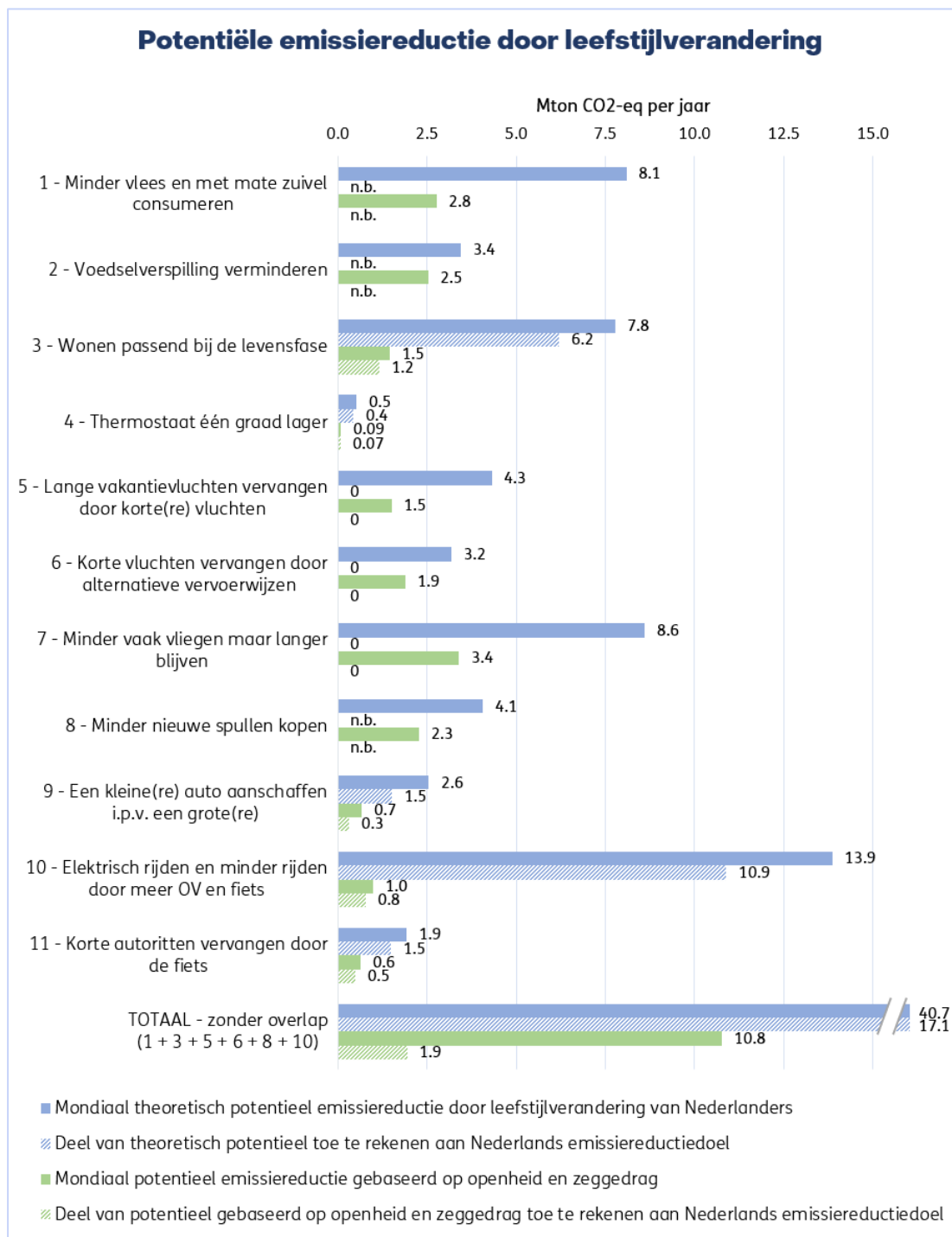
Wanneer we alle niet-overlappende leefstijlveranderingen³ uit [Figuur S.2](#) optellen zouden deze leefstijlveranderingen samen kunnen leiden tot een mondiale theoretische emissiereductie van ongeveer 40,7 Megaton CO₂-eq per jaar. Hiervan zou 17,1 Megaton CO₂-eq per jaar mee tellen voor Nederlandse doelen. Voor het klimaatdoel van 55% emissiereductie in 2030 moet nog ongeveer 44 Megaton CO₂-emissiereductie behaald worden ten opzichte van 2023. Voor klimaatneutraliteit in 2050 nog ongeveer 147 Megaton. Leefstijlverandering kan dus een aanzienlijke bijdrage leveren aan de klimaatdoelen, ook als slechts een deel van het theoretisch potentieel verzilverd kan worden.

De meeste emissiereductie kan worden behaald door de leefstijlveranderingen *Elektrisch rijden en minder rijden door meer fiets en OV te gebruiken* (13,9 Megaton CO₂-eq), *Minder vaak vliegen maar langer op vakantie blijven* (8,6 Megaton CO₂-eq), *Minder vlees en met mate zuivel consumeren* (8,1 Megaton CO₂-eq) en door *Wonen passend bij de levensfase* (7,8 Megaton), zie de blauwe balken in [Figuur S.2](#). Niet al deze emissiereductie telt ook mee voor de Nederlandse klimaatdoelstellingen. Voor het minder en elektrisch rijden telt 10,9 Megaton CO₂-emissiereductie mee en bij *Wonen passend bij de levensfase* telt 6,2 Megaton mee. Omdat de uitstoot van vliegtuigen niet meetelt voor nationale emissiereductiedoelstellingen levert *Minder vliegen maar langer op vakantie blijven* nul emissiereductie op die telt voor Nederland. Voor *Minder vlees en met mate zuivel consumeren* is niet exact te bepalen wat het effect is op Nederlandse emissiereductie doordat verminderde Nederlandse consumptie waarschijnlijk niet leidt tot minder Nederlandse vlees- en zuivelproductie maar juist tot meer vlees- en zuivelexport.

In de categorie dagelijkse mobiliteit kozen we, in samenspraak met de klankbordgroep, voor een leefstijlverandering waar ook elektrische rijden onderdeel van uitmaakt. *Elektrisch en minder rijden door gebruik te maken van fiets en OV* (10,9 Megaton CO₂-eq per jaar) heeft een groter potentieel dan *alle kilometers elektrisch rijden* (9,3 Megaton CO₂-eq per jaar). Het verschil in theoretisch potentieel is 1,6 Megaton CO₂-eq per jaar. Voor energiebesparing is dit verschil 16 Petajoule.

² Deze aanname is belangrijk omdat de Nederlandse (voedsel)industrie veel producten exporteert. Als bijvoorbeeld alleen Nederland minder vlees eet zal de Nederlandse vleesproductie waarschijnlijk niet dalen; het vlees zou immers geëxporteerd worden naar buurlanden. Dus, alleen door aan te nemen dat heel Europa dezelfde leefstijlveranderingen doorgaat kunnen we het effect op Nederlandse productie kwantificeren.

³ Om de potentiëlen niet ten onrechte dubbel mee te rekenen, kozen we per categorie één of twee gedragsveranderingen die niet overlappen. Dit zijn: 'minder vlees en zuivel en meer plantaardig', 'passend wonen bij de levensfase', 'een lange vakantievlucht vervangen door een kortere', 'een korte vlucht vervangen door alternatieve vervoerswijzen', 'minder nieuwe spullen kopen' en 'elektrisch rijden en minder rijden door meer OV en fiets'.



Figuur S.2: Ingeschat theoretisch potentieel voor emissiereductie (CO₂-eq) per leefstijlverandering. De gearceerde balken geven weer in hoeverre de leefstijlveranderingen bijdragen aan het reduceren van emissies in Nederland. “n.b.” staat voor “niet bekend” en staat vermeld waar we geen adequate schatting konden maken van het deel van het reductiepotentieel dat aan Nederland is toe te rekenen. Het potentieel gebaseerd op openheid en zeggedrag gaat om het percentage Nederlanders dat open staat voor deze leefstijlverandering minus het percentage Nederlanders dat het gedrag al vertoond.

Leefstijlverandering heeft een aanzienlijk theoretisch energiebesparingspotentieel. Bij elkaar opgeteld kunnen de niet-overlappende leefstijlveranderingen⁴ zorgen voor een mondiale energiebesparing van 428 Petajoule per jaar. Hiervan zou 247 Petajoule mee tellen voor Nederlandse doelen. Voor de EED-verplichting moet Nederland nog ongeveer 107 Petajoule besparen tot en met 2030 ten opzichte van het energieverbruik in 2023. Ook als slechts een deel van het potentieel van leefstijlverandering gerealiseerd kan worden, levert dit een significante bijdrage aan het voldoen aan de EED-verplichting.

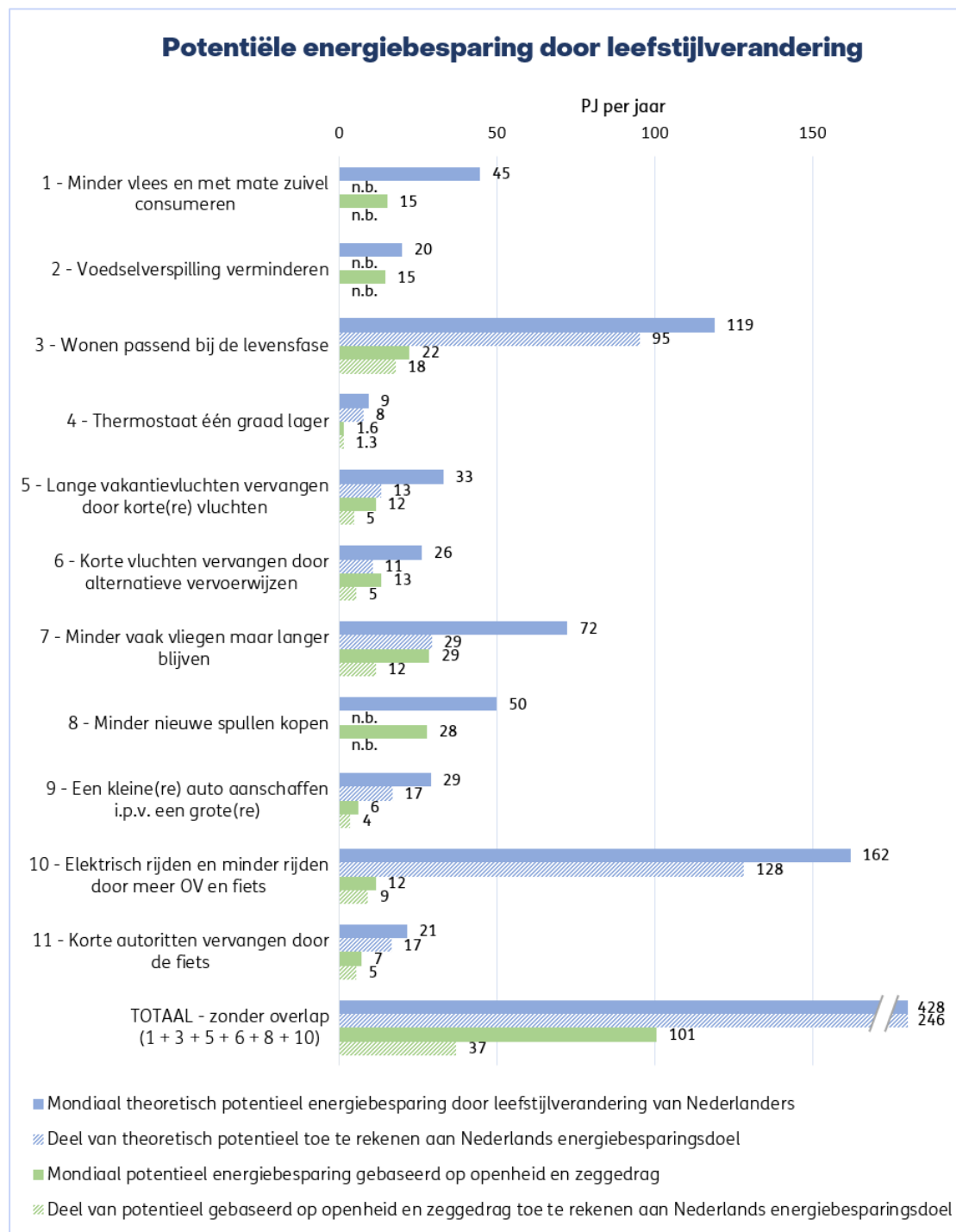
De meeste energiebesparing kan worden behaald door de leefstijlveranderingen *Elektrisch rijden en minder rijden door meer fiets en OV te gebruiken* (162 Petajoule), *Wonen passend bij de levensfase* (119 Petajoule) en door *Minder vaak vliegen maar langer blijven* (72 Petajoule), zie de blauwe balken in **Figuur S.2**. Het deel van deze besparing dat meetelt voor het Nederlandse deel van de energiebesparingsverplichting vanuit Europa (de Energy Efficiency Directive; EED) is respectievelijk 128, 95 en 29 Petajoule.

De bereidheid om gedrag te veranderen verschilt per leefstijlverandering. Sommige leefstijlveranderingen zoals *Passend wonen bij de levensfase*⁵ zijn ingrijpender dan andere zoals *Minder nieuwe spullen kopen*, en daarmee verschilt de bereidheid (of openheid) van Nederlanders voor die veranderingen aanzienlijk. Ook verschilt het aandeel mensen dat zegt het gedrag al te vertonen (het zeggendrag). Van alle Nederlanders staat 84% er voor open om voedselverspilling te voorkomen, en 40% van de Nederlanders zegt dit al doen. Hier corrigeren we voor. **Figuren S.2 en S.3** tonen met de groene balken het deel van het theoretische potentieel waar mensen voor open staan, gecorrigeerd voor het aantal mensen dat zegt dit gedrag al te vertonen. Aan de lengte van de groene balken ten opzichte van de blauwe balken is te zien dat dit gecorrigeerde potentieel verschilt per leefstijlverandering. Aangezien de bereidheid tot verandering over de tijd verandert, en beïnvloedbaar is door beleid, leggen we in deze studie de nadruk op de theoretische potentiëlen (blauwe balken in de figuren) die niet voor de bereidheid gecorrigeerd zijn.

Naast leefstijlverandering heeft de adoptie en het gebruik van technologische maatregelen ook een aanzienlijk theoretisch potentieel voor emissiereductie en energiebesparing voor de Nederlandse doelen. Ter vergelijking maakten we ook een inschatting van een aantal gedragsveranderingen die met de aanschaf en het gebruik van technologische maatregelen te maken hebben. *Alle woningen in Nederland isoleren naar de isolatiestandaard* heeft een theoretisch potentieel voor emissiereductie van 3,9 Megaton CO₂-eq per jaar (en 70 Petajoule energiebesparing per jaar) die bij zou dragen aan de Nederlandse klimaat – en energiebesparingsdoelen. Wanneer deze woningen ook nog verwarmd worden met een *elektrische warmtepomp* komt dit neer op 8,3 Megaton CO₂-eq per jaar (177 Petajoule per jaar). *Alle woningen voorzien van een hybride warmtepomp* heeft een potentieel van 3,6 Megaton CO₂-eq per jaar (en 77 Petajoule per jaar). Als *alle fossiel gedreven auto's vervangen worden door elektrische auto's* is het theoretische potentieel voor emissiereductie ongeveer 9,3 Megaton CO₂-eq per jaar (112 Petajoule energiebesparing per jaar).

⁴ 'minder vlees en met mate zuivel consumeren', 'wonen passend bij de levensfase', 'lange vakantievluchten vervangen door korte(re) vluchten', 'korte vluchten vervangen door alternatieve vervoerswijzen', 'minder nieuwe spullen kopen' en 'elektrisch rijden en minder rijden door meer OV en fiets'.

⁵ Passend wonen bij de levensfase houdt in dat Nederlanders gemiddeld kleiner gaan wonen. We noemen dit 'passend wonen' omdat we met name potentieel verwachten bij personen die alleen of met z'n tweeën in een gezinswoning wonen.



Figuur S.3: Ingeschat theoretisch potentieel voor energiebesparing per leefstijlverandering. De gearceerde balken geven weer in hoeverre de leefstijlveranderingen bijdragen aan het verminderen van het Nederlandse finale energiegebruik onder de EED-verplichting. “n.b.” staat voor “niet bekend” en staat vermeld waar we geen adequate schatting konden maken van het deel van het reductiepotentieel dat aan Nederland is toe te rekenen. Het potentieel gebaseerd op openheid en zeggedrag gaat om het percentage Nederlanders dat open staat voor deze leefstijlverandering minus het percentage Nederlanders dat het gedrag al vertoond.

Onderzoeksvraag 2: Wat zijn voor- en tegenargumenten om naast verduurzaming van de aanbodkant en technologische maatregelen aan de vraagkant, in te zetten op leefstijlverandering om klimaatdoelen te halen?

EU-brede inzet op leefstijlverandering kan zorgen voor lagere energiesysteemkosten door minder kosten aan personenauto's, minder behoefte aan duurdere energieproductie, kostenefficiëntie technologieën elders in het energiesysteem en minder noodzaak voor de productie van goederen. Onze studies over scenario's voor een toekomstig energiesysteem mét en zónder leefstijlverandering laten zien dat leefstijlverandering tot aanzienlijke energiesysteemkostenreductie kan leiden. We zien in de analyse meerdere directe en indirecte effecten die gezamenlijk ongeveer 17 tot 19% energiesysteemkostenreductie opleveren, wat neerkomt op ongeveer 17 tot 19 miljard euro per jaar⁶.

Het overgrote deel van deze kostenbesparing komt door minder autorijden en in kleinere auto's rijden, waardoor consumenten minder geld uitgeven aan auto's. Dit leidt tot ongeveer 13 tot 14% reductie van de totale systeemkosten. Daarnaast, door minder nieuwe spullen te kopen, minder voedsel te verspillen, minder en kleinere auto's te kopen, minder (ver) te vliegen en door minder vlees en zuivel te consumeren daalt de noodzaak voor industriële capaciteit om die goederen te produceren en diensten te leveren. Gezamenlijk leiden deze leefstijlveranderingen tot een verdere systeemkostenreductie van ongeveer 1 tot 2%. Doordat consumenten kleiner wonen en de thermostaat lager zetten zien we een verdere energiesysteemkostenreductie van 0,2 tot 0,4%.

Het grote aantal personenwagens in Nederland in combinatie met de relatief hoge aanschafkosten en de relatief korte levensduur zorgen er voor dat de geannualiseerde kosten van personenauto's aanzienlijk zijn⁷. Minder auto's en kleinere auto's, die goedkoper zijn, leiden daarmee tot grote energiesysteemkostenreductie. We willen echter benadrukken dat de andere effecten die we zien – die leiden tot enkele procenten aan reductie in energiesysteemkosten – ook significant zijn. Dit betekent namelijk meerdere miljarden euro's energiesysteemkostenbesparing per jaar.

Verder zien we dat minder autorijden, in kleinere auto's rijden, de thermostaat lager zetten en passend wonen bij de levensfase allemaal zorgen voor een lagere energievraag in de gebouwde omgeving en mobiliteit. In onze scenario's zorgt dit op twee verschillende manieren voor lagere energiesysteemkosten. Enerzijds kan de verlaagde energievraag er voor zorgen dat er minder elektriciteitsproductie nodig is. De duurste productiemethodes worden dan door het model niet meer ingezet. Het gaat hier om relatief dure zonnepanelen (bijvoorbeeld geïntegreerd in geluidswallen langs de snelweg) en om relatief dure kleine kerncentrales (Small Modular Reactors; SMRs). Dit leidt tot ongeveer 1 tot 2% reductie in energiesysteemkosten. Anderzijds kan de verlaagde energievraag ervoor zorgen dat er een vrijgekomen energieaanbod ontstaat dat kostenefficiënt ingezet kan worden elders in het energiesysteem. Hier zien we dat het model kiest om de extra energie in de vorm van elektriciteit om te zetten naar waterstof, waar het vervolgens gebruikt kan worden om duurzame brandstoffen van te maken voor de luchtvaart en scheepvaart. Dit leidt tot ongeveer 1% reductie in kosten van het energiesysteem.

⁶ De door het model berekende kosten voor het hele energiesysteem in 2050 liggen rond de 100 miljard euro per jaar. Een kostenreductie van 17% komt dus neer op 17 miljard euro per jaar.

⁷ Als we uit gaan van ongeveer 9 miljoen personenauto's en een aanschafprijs van ongeveer 20.000 euro zijn de totale kosten 180 miljard euro. Bij een levensduur van 15 jaar zijn de jaarlijkse kosten 12 miljard euro. Vergelijken met bijvoorbeeld een kolencentrale, die ongeveer 1,5 miljard euro kost maar theoretisch 40 jaar mee kan gaan, zijn de jaarlijkse systeemkosten 37,5 miljoen euro.

We benadrukken dat het modelleren van leefstijlverandering complex is. Dit komt doordat de (sociale) kosten van leefstijlverandering niet gemakkelijk in euro's uit te drukken zijn. Deze kosten zijn niet in OPERA opgenomen. In dit energiesysteemmodel concurreren leefstijlveranderingen daardoor altijd met technologische veranderingen waarvan de kosten wel zijn opgenomen. Als resultaat is inzetten op leefstijlverandering altijd goedkoper dan niet inzetten op leefstijlverandering: het levert altijd een besparing op aan energiesysteemkosten. Bovenstaande resultaten moeten dus gezien worden als een indicatieve inschatting van kosten die bespaard kunnen worden specifiek op het energiesysteem.

EU-brede inzet op leefstijlverandering kan zorgen voor minder ruimtegebruik. Door minder vlees en zuivel te consumeren en door minder voedsel te verspillen is er aanzienlijk minder ruimte nodig voor veeteelt in Nederland. Onze inschattingen laten zien dat bij een EU-brede inzet op een dieet van één keer per week vlees en 10% minder zuivel dan nu de ruimteclaim van de veeteelt in Nederland met ongeveer 50% kan dalen. Aangezien ongeveer de helft van het Nederlandse landoppervlak bestemd is voor veeteelt zou een daling van de ruimteclaim van 50% ongeveer een kwart van het Nederlandse landoppervlak vrij maken. Dit komt neer op ongeveer 8500 km². Een verdere reductie in het ruimtegebruik kan ontstaan door verminderde behoefte aan zonnenvelden. Het energiesysteemmodel kiest er voor om ruimte-efficiënte – maar wel dure – vormen van zonne-energie niet meer in te zetten (bijvoorbeeld in geluidswallen langs de snelweg). Als we als maatschappij er voor kiezen om deze duurdere zonnepanelen wel te plaatsen kan er ruimte vrij komen doordat er minder behoefte is aan zonnenvelden. Deze extra ruimtebesparing komt neer op ongeveer 240 km², wat iets groter is dan de oppervlakte van de gemeente Amsterdam (220 km²), en iets kleiner dan het eiland Ameland (270 km²).

Inzetten op leefstijlverandering kan zorgen voor minder aanspraak op schaarse middelen voor de productie van energie en voor minder afhankelijkheid van de opschaling van technologieën. Het inzetten op leefstijlverandering, en de energiebesparing als gevolg daarvan, heeft als voordeel dat er minder afhankelijkheid is van schaarse middelen die nodig zijn voor de opwek, transport en opslag van (duurzame) energie. Zo kan het zijn dat we door het verbruik van minder energie bijvoorbeeld minder waterstof en (producten gemaakt van) schaarse materialen hoeven te importeren, minder uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk nodig is, en dat er minder (vergunningen voor) energieprojecten zoals windparken nodig zijn. Zo kan er dus ook minder weerstand zijn tegen deze energieprojecten. Door minder emissies zullen er daarnaast minder middelen nodig zijn voor negatieve emissies. Een ander voordeel van inzetten op leefstijlverandering is dat we minder afhankelijk zijn van de ontwikkeling en opschaling van technologische innovaties, bijvoorbeeld het tijdig verduurzamen van de luchtvaart. Een ander voorbeeld is het technologisch alternatief voor het eten van minder vlees, namelijk kweekvlees. Deze technologie vraagt ontwikkeling en opschaling en dit wordt niet op korte termijn verwacht.

Inzetten op leefstijlverandering kan gezondheids-, verdelings- en financiële voordelen hebben, daarnaast is er voor sommige beleidsmaatregelen breed draagvlak. Sommige leefstijlveranderingen dragen bij aan een betere gezondheid. Meer actieve mobiliteit door bijvoorbeeld te fietsen draagt bij aan algemene fitheid. Plantaardig eten draagt onder andere bij aan een betere cardiovasculaire gezondheid. Door minder auto te rijden en minder te vliegen is er minder uitstoot van luchtverontreinigende stoffen die slecht zijn voor de gezondheid. Inzetten op leefstijlverandering sluit ook aan bij verdelingsvraagstukken: in de westerse wereld wordt per persoon meer energie gebruikt en meer CO₂ uitgestoten dan in andere delen van de wereld. Leefstijlverandering kan deze verdeling beïnvloeden. Ook kunnen Nederlanders door minder en duurzamere spullen te kopen ongewenste effecten waaronder CO₂-uitstoot en chemische vervuiling in het buitenland tegengaan. Daarnaast

kan beleid gericht op leefstijlverandering inkomsten genereren voor de Rijksoverheid, bijvoorbeeld wanneer het gaat om een belasting, of een besparing op zorgkosten. Daarnaast kunnen leefstijlveranderingen een kostenreductie betekenen voor consumenten, bijvoorbeeld door de aanschaf van een kleinere auto en het verwarmen van een kleinere woning. Tot slot is er voor sommige beleidsmaatregelen breed draagvlak onder Nederlanders. Zo is er bijvoorbeeld relatief veel draagvlak voor het verbeteren van openbaar vervoer (80% is voor) en het verhogen van de belasting op vliegen (55% is voor).

Hogere energieprijzen kunnen het inzetten op leefstijlverandering deels overbodig maken, daarnaast kan beleid voor leefstijlverandering kostbaar zijn. Een argument tegen specifiek beleid gericht op leefstijlverandering is dat toekomstige prijsstijgingen van energie ertoe zullen leiden dat mensen sommige leefstijlveranderingen gaan vertonen. Bijvoorbeeld, wanneer energieprijzen hoog zijn zullen mensen waarschijnlijk beter nadenken over hun energieverbruik, en de thermostaat lager zetten. Dit effect was te zien ten tijde van de energieprijsstijgingen in 2022 en 2023 als gevolg van de Russische invasie in Oekraïne. Er is in die tijd echter een politiek besluit genomen om de hoge energieprijzen te compenseren. Het is dus geen gegeven dat energieprijzen zullen gaan stijgen en in welke mate. Hoge energieprijzen zouden sommige leefstijlveranderingen kunnen stimuleren, maar voor het verhogen van deze prijzen zal dus wel gericht beleid nodig zijn. Verder kan beleid om leefstijlverandering te stimuleren kostbaar zijn. Een voorbeeld hiervan is het verbeteren en goedkoper aanbieden van openbaar vervoer.

Niet alle leefstijlverandering telt mee voor Nederlandse doelen, en verduurzaming van het aanbod verkleint het potentieel van leefstijlverandering. Een nadeel van inzetten op leefstijlverandering is dat niet alle leefstijlveranderingen meetellen voor de Nederlandse doelen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij bijvoorbeeld leefstijlveranderingen die te maken hebben met vliegen. Daarnaast is het zo dat hoe verder het aanbod aan energie (en producten en diensten) verduurzaamd is, hoe kleiner het potentieel is van leefstijlverandering voor emissiereductie.

Het realiseren van het potentieel van leefstijlverandering kan uitdagend zijn vanwege onder andere het (ervaren) verlies van welvaart en welzijn. Het draagvlak voor leefstijlveranderingen en beleid gericht op leefstijlveranderingen verschilt per onderwerp en per maatregel. De bereidheid van Nederlanders om minder vlees en zuivel te consumeren en meer plantaardige eiwitten is relatief laag volgens de meest recente gegevens (43% en 33%, respectievelijk). Ongeveer 37% van de Nederlanders staat open voor het minderen van autobezit. Andere leefstijlveranderingen hebben een groter draagvlak: ongeveer 84% van de Nederlanders staat volgens de meest recente gegevens open voor het voorkomen van voedselverspilling, 57% is bereid om korte autoritten te vervangen door fietsen en 65% is bereid om minder nieuwe spullen te kopen. Het verschilt dus per leefstijlverandering hoeveel (beleids)inspanning er nodig zal zijn om het potentieel te verzilveren. Ook voor beleidsmaatregelen geldt dat er maatregelen zijn waar minder draagvlak voor is. Bijvoorbeeld, slechts 33% van de Nederlanders is voor een belasting op vlees. Het beperkte draagvlak kan onder andere verklaard worden doordat beleid gericht op leefstijlveranderingen soms ervaren wordt als onrechtvaardig en met negatieve gevolgen voor welzijn en keuzevrijheid. Tot slot kan het realiseren van leefstijlverandering verlies in economische activiteit met zich mee brengen. Bijvoorbeeld, als consumenten massaal minder vliegen kan dat leiden tot krimp van de luchtvaartsector.

Breed gedragen leefstijlverandering kan bereikt worden met een beleidsmix die de vermindering aan economische activiteit en de ervaring van verlies beperkt. Draagvlak voor beleid kan vergroot worden door beleidspakketten te ontwerpen die als effectief en rechtvaardig ervaren worden en de negatieve gevolgen op het leven van mensen verkleinen. Dit kan door bijvoorbeeld informatiecampagnes te organiseren, mensen met lage inkomens te ontzien en door duidelijk te maken wat er met eventuele belastinginkomsten gedaan wordt. Daarnaast kan verlies aan economische activiteit worden gecompenseerd door het stimuleren van duurzame bedrijvigheid.

Het volledige rapport is te vinden via deze link: [TNO 2025 R11073](#).

Energy & Materials Transition

Radarweg 60
1043 NT Amsterdam
www.tno.nl