

Impactanalyse advies Nationaal Burgerberaad Klimaat

Een analyse met inschatting van
de effecten van de aanbevelingen



Impactanalyse advies Nationaal Burgerberaad Klimaat

Een analyse met inschatting van de
effecten van de aanbevelingen

Dit rapport is geschreven door:
Geert Bergsma, Nikki Odenhoven en Ellen Schep
Met dank aan nog 18 andere collega's.

Delft, CE Delft, December 2025

Publicatienummer: 2025.250196.199

Opdrachtgever: Nationaal Burgerberaad Klimaat

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn
verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over dit rapport is te verkrijgen bij
de projectleider Geert Bergsma (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft – Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, ngo's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

Inhoud

Inhoud	3
1 Inleiding	5
1.1 Achtergrond en aanleiding	5
1.2 Doel en onderzoeksvragen	5
1.3 Methodiek in vogelvlucht	6
1.4 Leeswijzer	6
2 Bevindingen bij de aanbevelingen	8
2.1 Factsheets per aanbeveling in Hoofdstukken 5 tot en met 8	8
2.2 Algemene bevindingen	8
2.3 Bevindingen per thema: eten, spullen, reizen en algemeen	9
3 Methodiek	13
4 Totaalinschatting klimaateffect	17
4.1 Totaal Eten	18
4.2 Totaal Spullen	19
4.3 Totaal Reizen	20
4.4 Totaaleffecten alle aanbevelingen voor klimaat, economie, sociaal-maatschappelijk en overig	21
4.5 Vergelijking effectinschatting met TNO-studie naar klimaateffecten en gedragsveranderingen	28
5 Factsheets Eten per aanbeveling	30
Impactanalyse Aanbeveling E1 'Gezonde voeding voor iedereen': Toekomstbestendige voedselproductie; die traceerbaar en transparant is met respect voor milieu, klimaat en gezondheid in de hele keten	31
Impactanalyse Aanbeveling E2 'Inzetten op de eiwittransitie'	39
Impactanalyse Aanbeveling E3 'Samen tegen voedselverspilling'	45
Impactanalyse Aanbeveling E5 'Duurzaam (agrarisch) ondernemen moet lonen'	50
6 Factsheets Spullen per aanbeveling	55
Impactanalyse Aanbeveling S1 'Voor wat het waard is' – Het beste product voor de beste prijs	56
Impactanalyse Aanbeveling S2 'Duurzaam kiezen via Impact Label'	62
Impactanalyse Aanbeveling S3 'Lang leven(de) spullen'	68

	Impactanalyse Aanbeveling S4 'Circulaire economie: Het begint bij grondstof'	73
	Impactanalyse Aanbeveling S5 'Van regenton tot rekening: watergebruik met gezond verstand'	77
	Impactanalyse Aanbeveling S6 'Deelbare spullen: Slimmer omgaan met incidenteel gebruikte spullen'	82
7	Factsheets Reizen per aanbeveling	86
	Impactanalyse Aanbeveling R1 'Pak de regie in ruimtelijke ordening'	87
	Impactanalyse Aanbeveling R2 'Bewuster vliegen'	91
	Impactanalyse Aanbeveling R3 'De trein, duurzaamheid en kwaliteit op het juiste spoor'	96
	Impactanalyse Aanbeveling R4: 'Aantal vervoersbewegingen verminderen en verduurzamen'	100
	Impactanalyse Aanbeveling R5 'Schoner rijden sneller beschikbaar en bereikbaar'	106
	Impactanalyse Aanbeveling R8 'Werk thuis, in de buurt of pak de fiets'	113
8	Factsheets Algemeen per aanbeveling	120
	Impactanalyse Aanbeveling A3 'Aan de slag! Creëer beraadstafels voor mobiliteit en de voedselketen'	121
	Impactanalyse Aanbeveling A4 'Klimaatbonus voor iedereen!'	125
	Impactanalyse Aanbeveling A5 'Perspectief voor Nederland'	132
	Impactanalyse Aanbeveling A6 'Alle ministers in één gebouw'	136
	Impactanalyse Aanbeveling A7 'Iedere stem telt. Een evenwichtige afweging van belangen'	138
	Impactanalyse Aanbeveling A8 'Van Cool naar KOEL: Verbind en vertel!'	141
	Impactanalyse Aanbeveling A9	146
	'De kracht van jongeren: dialoog, klimaat & actief burgerschap'	146
	Literatuur	149

1 Inleiding

1.1 Achtergrond en aanleiding

Het Nationaal Burgerberaad Klimaat (hierna Burgerberaad) heeft advies uitgebracht aan het kabinet en de Tweede Kamer over de vraag: Hoe kunnen we, als Nederland, eten, spullen en reizen op een manier die beter is voor het klimaat?

De deelnemers van het Burgerberaad hebben samen toegewerkt naar 23 aanbevelingen, waar zij tijdens de zesde bijeenkomst over hebben gestemd. 13 aanbevelingen zijn aangenomen en haalden allemaal de door het Burgerberaad gestelde grens van 75%, tot zelfs 97%. Ze vormen de kern van het advies. Daarmee heeft het Burgerberaad focus en heldere prioriteiten aangebracht in zijn advies. Het Burgerberaad vraagt het kabinet en de Tweede Kamer daarom om deze aanbevelingen direct over te nemen.

De andere 10 aanbevelingen hebben ook steun gekregen van een meerderheid van het Burgerberaad: tussen de 56% en 74%. Daarom zijn ook deze aanbevelingen opgenomen in het adviesrapport van het Burgerberaad, als uitnodiging voor politieke en maatschappelijke dialoog.

Aan onafhankelijk onderzoeksbureau CE Delft is gevraagd om al deze 23 aanbevelingen van het Burgerberaad te beoordelen op impact op onder meer vermindering van de CO₂-uitstoot, economische effecten en de sociaal-maatschappelijke effecten. In dit rapport beschrijven wij de methodiek en presenteren wij de conclusies en aanbevelingen.

De gedetailleerde informatie, analyses en bronnen zijn te vinden in de 23 factsheets voor de aanbevelingen. Deze zijn het hoofdresultaat van deze impactanalyse.

De impactanalyses van de definitieve 23 aanbevelingen zijn uitgevoerd tussen eind juni en half augustus. Het gaat hierbij om een impactanalyse op hoofdlijnen.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Voor iedere aanbeveling hebben we in deze impactanalyse gekeken naar de volgende aspecten:

- vermindering van de CO₂-uitstoot (CO₂-reductie);
- economische effecten (kosten, opbrengsten);
- bijdrage aan structurele verduurzaming (bijdrage aan langdurige duurzaamheid);

- sociaal-maatschappelijke effecten, waaronder verdelingsaspecten (effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of wie profiteert);
- andere milieueffecten naast klimaat (grondstoffen, luchtkwaliteit, biodiversiteit, etc.);
- technische en juridische haalbaarheid (of de aanbeveling mogelijk is).

1.3 Methodiek in vogelvlucht

Kernpunten van de gebruikte methodiek zijn:

- De analyse richt zich op 2030 en soms voegen we een doorkijk naar 2040 toe.
- We vergelijken de aanbeveling met een situatie zonder invoering van de aanbeveling, maar wel met ander reeds aangekondigd (nieuw) beleid. We zijn hierbij uitgegaan van het vastgestelde en voorgenomen beleid uit de Klimaat- en Energieverkenning van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL, 2024).
- We kijken naar het wereldwijde CO₂-effect over de hele productketen inclusief effecten in het buitenland.
- Resultaten worden gepresenteerd in bandbreedtes (wat is het minstens en wat is het maximaal?), waarbij we transparant zijn over aannames en onzekerheden.
- Van sommige aanbevelingen kunnen we de impact niet berekenen. In die gevallen geven we een kwalitatief (veel of weinig effect) oordeel. (Dit speelt bijvoorbeeld bij meer aandacht aan duurzaamheid geven in het onderwijs.)
- We gebruiken onafhankelijke, wetenschappelijk verantwoorde bronnen.
- We berekenen de impact van de individuele aanbevelingen. Daarnaast berekenen we ook een totaal voor:
 - a. het 'kernadvies': de 13 aanbevelingen die van het Burgerberaad meer dan 75% steun kregen
 - b. het 'totaal van 23 aanbevelingen' (Deze totalen zijn iets minder nauwkeurig.)
- Voor de volgorde van aanbevelingen hanteren we de volgorde zoals die is aangebracht door het Burgerberaad in zijn adviesrapport: per thema, van meeste steun naar minste steun.

Een complete uitleg van de methodiek van deze impactanalyse is beschikbaar in Bijlage 3.

1.4 Leeswijzer

De 23 factsheets over de 23 aanbevelingen van het Burgerberaad zijn het belangrijkste resultaat van deze impactanalyse. Deze zijn beschikbaar in Hoofdstukken 5 tot en met 8. In deze factsheets zijn ook de aanbevelingen van het Burgerberaad compleet opgenomen. In Hoofdstuk 1 vindt u een inleiding en in Hoofdstuk 2 leest u de algemene bevindingen en bevindingen per thema: eten, spullen en reizen. In Hoofdstuk 3 is onze methodiek verder toegelicht en in Hoofdstuk 4 zijn totaalinschattingen gemaakt van alle aanbevelingen bij elkaar.

Dit rapport hoort bij het adviesrapport van het Nationaal Burgerberaad Klimaat dat te vinden is op deze webpagina: [Advies | Burgerberaad klimaat](#).

Klankbordgroep

Bij deze impactanalyse zijn wij constructief kritisch ondersteund door een klankbordgroep bestaande uit (alfabetische volgorde) Aafke de Vos (OFL), Dirk Postma (SCP), Frans Duijnhouwer (Ministerie KGG), Marije Hoff (PBL), Marvin Tiemessen (Ministerie KGG), Reint Jan Renes (HvA) en Stefan Bakker (KiM). Wij danken de klankbordgroep voor hun bijdragen. De ambtelijke werkgroep van het Burgerberaad is vertegenwoordigd door Marvin Tiemessen (ministerie KGG). Reint Jan Renes (HvA) en Stefan Bakker (KiM) vertegenwoordigen de wetenschappelijke werkgroep van het Burgerberaad. CE Delft is eindverantwoordelijk voor dit rapport.

Nummering

De nummering van de aanbevelingen (bijvoorbeeld R1= reizen 1) is overgenomen van het Burgerberaad. Welk nummer een aanbeveling heeft gekregen is willekeurig. Maatregelen met nummer 1 zijn dus niet beter dan die met een hoger nummer. Verder zijn er sommige nummers weggevallen. Dit komt doordat sommige aanbevelingen in het proces later gecombineerd zijn door het Burgerberaad.

2 Bevindingen bij de aanbevelingen

2.1 Factsheets per aanbeveling in Hoofdstukken 5 tot en met 8

Het belangrijkste resultaat van deze impactanalyse zijn de 23 factsheets waarin de effecten van alle individuele aanbevelingen besproken worden.

Deze vindt u terug in de Hoofdstukken 5 tot en met 8:

- Factsheets Eten: Hoofdstuk 5.
- Factsheets Spullen: Hoofdstuk 6.
- Factsheets Reizen: Hoofdstuk 7.
- Factsheets Algemeen: Hoofdstuk 8.

2.2 Algemene bevindingen

Er volgen een aantal algemene bevindingen uit de impactanalyse:

Algemeen:

- De meeste aanbevelingen gaan over relevante kwesties en zijn concreet.
- De aanbevelingen zijn van hoog niveau voor niet-specialisten.
- Een aantal aanbevelingen maakt goed gebruik van goede voorbeelden in andere EU-landen.

Klimaat:

- Er zijn veel aanbevelingen die een klimaateffect in de orde van megatonnen CO₂-emissiereductie¹ kunnen geven en dus echt kunnen bijdragen aan het behalen van de klimaatdoelstellingen.
- Als alle aanbevelingen worden doorgevoerd geeft dat een CO₂-uitstootverlaging van ongeveer 10 tot 15% van de emissie van Nederland in 2024.

¹ Een megaton is 1 miljoen ton CO₂. De totale uitstoot van Nederland is ongeveer 144 megaton CO₂ per jaar.

Economie:

- De meeste aanbevelingen kosten burgers of de overheid geld, een paar leveren juist geld op. Geen van de aanbevelingen lijkt extreem duur. Wel zijn de kosten (en wie moet betalen) nog sterk afhankelijk van de precieze uitwerking.
- Veel aanbevelingen gaan uit van het principe 'de vervuiler betaalt': gunstig voor mensen die minder vervuilen, duurder voor mensen die veel spullen kopen of veel vliegen etc.
- Aanbevelingen gericht op een lange termijn visie zijn goed voor de investeringszekerheid.

Sociaal-maatschappelijk:

- Veel aanbevelingen vragen om een gelijkere behandeling van burgers en bedrijven.
- Een aantal aanbevelingen is goed voor transparantere en eerlijkere besluitvorming.
- Diverse aanbevelingen zijn gunstig voor mensen die aangewezen zijn op het ov, omdat dat comfortabeler wordt.
- Een aantal aanbevelingen is vooral gunstig voor mensen met een laag inkomen.

Overig, waaronder andere milieueffecten:

- Veel aanbevelingen verlagen ook de uitstoot van stoffen die slecht zijn voor de gezondheid (onder andere stikstof en fijnstof).
- Veel aanbevelingen zijn goed voor natuur en biodiversiteit.
- Veel aanbevelingen zijn ook goed voor minder gebruik van schaarse grondstoffen.
- Een aantal aanbevelingen is ook goed voor de gezondheid bijvoorbeeld omdat fietsen naar het werk gestimuleerd wordt.

2.3 Bevindingen per thema: eten, spullen, reizen en algemeen

We hebben er bewust voor gekozen om dit hoofdstuk kort en bondig te houden. De details over de effecten en berekeningen van de 23 aanbevelingen zijn opgenomen in de factsheets (Hoofdstukken 5 tot en met 8). Hier geven we een aantal algemene bevindingen per thema. We bespreken deze voor twee sets aanbevelingen: het kernadvies (de 13 aangenomen aanbevelingen met meer dan 75% steun van het Burgerberaad) en het totaal van alle 23 aanbevelingen.

2.3.1 Eten

Kernadvies – 13 aanbevelingen

De aanbeveling die zich richt tegen voedselverspilling (E3), die de Spaanse wet tegen voedselverspilling als voorbeeld neemt, zou ook in Nederland een flink effect kunnen hebben. Ook de aanbeveling die het beprijzen van CO₂-uitstoot van de landbouw voorstelt (E5) kan de Nederlandse CO₂-uitstoot flink verlagen. Als we als gevolg hiervan ons vlees en onze zuivel veel meer uit het buitenland gaan halen, is er kans dat de CO₂-uitstoot wereldwijd niet lager wordt, maar vooral verschuift. In potentie heeft deze aanbeveling ook

wereldwijd een substantieel effect, bij een goede uitwerking. Voor ons nationale stikstofprobleem is dit ook een heel interessante aanbeveling.

De aanbeveling 'gezonde voeding voor iedereen' (E1) gaat over een gezond dieet en duurzame landbouw. Op basis van internationale richtlijnen voor gezonde voeding, hebben we als CE Delft als uitgangspunt genomen dat hieronder ook valt dat de consumptie van eiwitten deels verschuift van dierlijk naar plantaardig (zie Factsheet E1). Dit heeft een zeer groot klimaateffect, net als de keuze voor kringlooplandbouw. Als E1 zo wordt doorgevoerd, wordt de consumptie duurzamer en is er een groot wereldwijd voordeel. Kanttekening hierbij is dat het niet duidelijk is hoe er door de overheid gestuurd moet gaan worden. De ambitieuze doelen bedoeld in E1 zullen waarschijnlijk niet vanzelf gehaald gaan worden. Er is nog een uitwerking met concrete aanbevelingen nodig.

Alle 23 aanbevelingen

De aanbeveling die zich richt op een eiwittransitiedoel voor supermarkten (E2), zou een mogelijke invulling kunnen zijn voor het uitvoeren van aanbeveling E1. Deze sluit ook goed aan bij wat supermarkten zelf al rapporteren en als doelstelling hanteren.

Tot slot is er de aanbeveling die oproept om opnieuw een klimaattafel voor de voedselketen te starten (A3). Hier zouden, naast een beperkt aantal vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven, vooral ook andere belangen moeten kunnen aanschuiven.

2.3.2 Spullen

Kernadvies – 13 aanbevelingen

Eén van de aanbevelingen bij spullen gaat over het verlengen van de levensduur van producten door onder andere een betere garantieregeling in Nederland en het stimuleren om meer te repareren (S3). Daarnaast is er de aanbeveling (S4) die gaat over het gebruiken van meer circulaire grondstoffen (met name plastic recycalaat). Deze aanbeveling sluit goed aan op de lopende discussies rond verduurzaming van plastics bij onder andere bij De Plastic Tafel (mei 2025). Tot slot valt onder deze categorie de aanbeveling 'voor wat het waard is' (S1), die gaat over een heffing op niet-duurzame kleding en elektrische apparaten. Hierbij hoort een teruggave van dit geld via een maandelijkse toelage aan alle volwassen Nederlanders. Deze laatste aanbeveling hoort met een inschatting van 3 Mton CO₂-emissiereductie ook tot de aanbevelingen met potentieel een relatief groot effect.

Alle 23 aanbevelingen

Aanbeveling S6 richt zich op het delen van spullen, te beginnen bij nieuwe gebouwen van woningcorporaties. Deze scoort vooral positief op sociale aspecten. Daarnaast is er de aanbeveling die gericht is op 20% minder watergebruik (S5). Deze zien we vooral als aanbeveling over hoe we moeten omgaan met langere perioden van droogte in Nederland, maar deze scoort met 0,2 Mton CO₂-reductie toch ook behoorlijk in het verlagen van CO₂-emissies. Onderdeel van het voorstel is een hogere waterbelasting die ook gaat gelden voor bedrijven. Echter, consumenten met weinig inkomen worden ontzien doordat de eerste 50

liter per dag per persoon vrijgesteld wordt van belasting. Tot slot is er de aanbeveling waarbij consumenten die kiezen voor een product met een duurzaam ecolabel een cashback krijgen om deze duurzame aankopen te stimuleren (S2). Ook deze aanbeveling kan relatief veel klimaatvoordeel geven. Wel is er overlap met aanbeveling S1. Aanbevelingen S1 en S2 verwijzen ook naar elkaar en zouden ook gecombineerd doorgevoerd kunnen worden en elkaar kunnen versterken.

2.3.3 Reizen

Kernadvies – 13 aanbevelingen

Kern van de aanbeveling 'bewuster vliegen' (R2), is een wereldwijde accijns (ook wel belasting genoemd) op de vliegtuigbrandstof kerosine. De impactanalyse wijst uit dat deze aanbeveling in principe een zeer groot effect zou kunnen hebben (12 Mton CO₂-reductie). Deze aanbeveling zou wereldwijd ingevoerd moeten worden en wijkt daarmee af van andere aanbevelingen die meer op Nederland gericht zijn. Voor 2040 lijkt een wereldwijde belasting lastig haalbaar. Het is daarmee een aanbeveling met een potentieel hoog effect, maar ook een zeer complexe aanbeveling.

Daarnaast zijn er een aanbevelingen gericht op: een betere kwaliteit van treinverkeer (R3) die vooral scoort met het vervangen van vliegverkeer op kortere afstanden; het centraal stellen van de fiets (R8); een betere ruimtelijke ordening (R1); en meer inzet van biobrandstoffen in diesel en steun voor tweedehands elektrische auto's (R5). Deze laatste aanbeveling gaat niet alleen over het steeds verder afnemende aandeel dieselpersonen-auto's, maar ook over busjes en vrachtwagens die spullen transporteren. Daarmee is dat deels ook een 'spullen'-aanbeveling.

Alle 23 aanbevelingen

Aanbeveling R4 bestaat uit verschillende deelaanbevelingen. Deze aanbeveling gaat over het verminderen van woon-werkverkeer dat al in R8 wordt meegenomen. Daarnaast gaat het over het stimuleren van deelauto's en carpoolapps, stimuleren van vervoershubs, deelscooters en betere fiets-ov-combinaties.

Tot slot is het goed om hier ook aanbeveling A4 te noemen, die gaat over een heffing op niet-duurzame luxegoederen waarbij de heffing maandelijks teruggaat naar de burgers. Deze aanbeveling richt zich op luxe spullen en op luxe reizen. 'Luxe reizen' hebben wij geïnterpreteerd als veel en/of ver vliegen. Als deze vliegreizen een heffing opgelegd krijgen (bijvoorbeeld in de vorm van veelvliegheffing) kan ook deze aanbeveling de impact van vliegen flink verlagen.

2.3.4 Algemeen

Kernadvies – 13 aanbevelingen

De aanbeveling A9 richt zich op educatie van jongeren rond zowel klimaatkennis, alsook op dialoog en actief burgerschap.

Daarnaast is er de aanbeveling om de lobbymacht van bedrijven in het algemeen te beperken (A7). Dit zou ondersteunend kunnen werken voor de andere aanbevelingen.

Alle 23 aanbevelingen

De andere algemene aanbevelingen gaan over voorlichting en gedragsverandering (A8), het plaatsen van alle ministers in één gebouw voor meer samenwerking (A6), het opnieuw opzetten van klimaattafels voor voedsel en mobiliteit (A3) en vragen om een langetermijnvisie en stabiel beleid (A5). Deze aanbevelingen zijn lastig van een impactanalyse te voorzien, maar hebben het allemaal in zich om ondersteunend te zijn voor de meer concrete aanbevelingen.

Tot slot is er de klimaatbonus voor iedereen (A4), die maandelijks alle volwassen Nederlanders geld geeft dat opgehaald wordt door een heffing op niet-duurzame luxe spullen en reizen. Voor spullen sluit deze aanbeveling aan bij aanbeveling S1 met een heffing op textiel en elektrische apparaten. Voor reizen is het de bedoeling dat ook luxe vervuilende reizen worden belast. Om een beeld te krijgen van de impact van deze aanbeveling, was het voor CE Delft nodig om een aannname te doen over invulling van de aanbeveling. We hebben de aanbeveling vertaald naar een veelvliegersheffing, die vooral veel en ver weg vliegen belast, en in dat geval levert dit ook een flinke klimaatwinst op.²

² Het is belangrijk hierbij te vermelden dat wij deze aannname zelf hebben gedaan, op basis van de uitgangspunten van de aanbeveling (dat het om luxe reizen moest gaan). Het is echter niet noodzakelijk ook de invulling van het Burgerberaad. Het Burgerberaad heeft zelf geen concrete invulling gedaan voor de aanbeveling.

| 3 Methodiek

Quickscan-impactanalyse 30 conceptaanbevelingen in mei 2025

We hebben eerder 30 conceptaanbevelingen ontvangen-, 4 Eten (E), 6 Spullen (S), 13 Reizen (R) en 7 Algemeen (A). Die hebben we in mei 2025 van een eerste quickscan-impactanalyse voorzien in de vorm van conceptfactsheets zoals ook opgenomen in Bijlage C t/m F. Ook heeft CE Delft samen met andere onafhankelijke onderzoekers de concept impactanalyses toegelicht. De deelnemers van het Burgerberaad hebben de quickscan-impactanalyse gebruikt om de aanbevelingen te verrijken aan te passen of te combineren.

Definitieve impactanalyse 23 definitieve aanbevelingen

Na de bijeenkomst van het Burgerberaad op 21 en 22 juni 2025, hebben we 23 definitieve aanbevelingen ontvangen die deels leken op de eerdere aanbevelingen en deels nieuw waren. Voor deze 23 aanbevelingen hebben we definitieve impactanalyses gedaan zoals opgenomen in de factsheets.

Klimaatimpact en andere milieueffecten

Bij de effectbepaling van de aanbevelingen hebben we gekeken naar de te verwachten veranderingen in technieken, consumptiepatronen en productvoorwaarden. Daarbij maken we onderscheid tussen drie mechanismen:

1. Verschuiving van consumptie: In hoeverre worden keuzes van consumenten vervangen door alternatieven, zonder dat het totale consumptieniveau daalt?
2. Vermindering van consumptie: In hoeverre daalt het absolute consumptievolume?
3. Aanpassing van productvoorwaarden: In hoeverre wordt er aan de aanbodzijde ingegrepen om bepaalde keuzes mogelijk te maken of te versterken?

We hebben zowel directe als indirecte effecten meegenomen.

Voor het analyseren van de klimaat- en milieueffecten maken we waar mogelijk gebruik van levenscyclusanalyses (LCA) afkomstig uit onafhankelijke en wetenschappelijk onderbouwde bronnen, waarmee we de impact over de hele keten in beeld brengen. We hanteren een wereldwijde benadering, maar besteden waar mogelijk ook aandacht aan de effecten binnen Nederland (zie Tekstkader 1 voor toelichting).

Tekstkader 1 – Verschil wereldwijde en nationale klimaateffecten

Voor het klimaat zelf zijn alleen de wereldwijde effecten van belang. Effecten door broeikasgassen houden zich immers niet aan grenzen. Een aanbeveling in Nederland die CO₂-emissies in België vermindert, werkt net zo goed door op het wereldwijde klimaat als een aanbeveling die emissies (uitstoot) in Nederland verlaagt. Het is begrijpelijk dat er ook wordt gevraagd naar de effecten in Nederland, omdat dit in de beleidsdiscussies vaak centraal staat. Landen hebben immers afspraken gemaakt over hun nationale doelen.

Vanwege de volgende redenen zullen we het wereldwijde effect leidend laten zijn in deze impactanalyse, met het nationale effect als tweede focus:

- Het klimaat reageert op alle emissies, ongeacht waar ze worden uitgestoten.
- Het wereldwijde effect is doorgaans nauwkeuriger in te schatten, omdat de verdeling over Nederland en het buitenland sterk afhankelijk is van onzekerheden in import- en exporteffecten.
- Vooral circulaire-economie aanbevelingen (die belangrijk zijn voor spullen) hebben vaak vooral klimaatvoordelen in het buitenland, en soms ook nadelen in Nederland. Alleen door een wereldwijde benadering komen deze effecten goed in beeld.
- Ook voor de eiwittransitie, met name wat betreft consumptiebeleid, zijn de wereldwijde effecten veel groter en zekerder dan de nationale effecten.
- Ook bij reizen, en met name bij vliegreizen, zijn de internationale effecten zeer relevant. Indien mogelijk zullen we de nationale klimaateffecten uiteraard wel vermelden.

De effecten worden uitgedrukt in de volgende indicatoren:

- Effecten op klimaat worden uitgedrukt in CO₂-equivalenten. Voor het duiden van de omvang van het klimaateffect hanteren we een van de volgende schaal:
 - groot: aanbeveling met meer dan 1 Mton CO₂-eq. per jaar³;
 - middel: aanbeveling met een effect tussen de 100 kton en 1 Mton CO₂-eq. per jaar;
 - klein: aanbeveling met een effect kleiner dan 100 kton CO₂-eq. per jaar.
- Overige milieueffecten zijn kwalitatief gewaardeerd en (waar mogelijk) kwantitatief uitgedrukt in luchtverontreinigende emissies (zoals PM_{2,5} en NO_x), materiaalgebruik, landgebruik en biodiversiteit.

³ Het totaal aan CO₂-eq.-emissies in Nederland was 144 Mton in 2024. Dit was 37% lager dan de emissie in 1990. 1 Mton bedraagt dus ongeveer 0,7% van alle emissie van Nederland.

Economische effecten

We keken naar de kosten en baten van de aanbevelingen zoals die ook berekend worden bij andere nationale klimaatbeleidsanalyses. Indien mogelijk rekenen we met de nationale kosten zonder overdrachten. Zie (CE Delft, 2023h) voor een uitleg over de nationale kosten. Als kosten en baten bij verschillende actoren spelen hebben we dit aangegeven. We gaan in op de kostenverdeling tussen burgers en bedrijven. Bij vervoersaanbevelingen besteden we ook aandacht aan reistijdveranderingen, die maar beperkt aan de orde komen in de nationale kostenmethodiek. Bij een aantal aanbevelingen was een berekening niet mogelijk en hebben we een kwalitatieve (veel of weinig) analyse gedaan.

Systemische doorwerking

Sommige aanbevelingen richten zich meer op CO₂-uitstoot aan het einde van de keten, terwijl andere meer aansluiten bij een fundamentele aanpassing richting een duurzame economie (bijvoorbeeld spullen een langere levensduur geven). Dit wordt soms ook wel het verschil genoemd tussen end-of-pipe aanbevelingen (je blijft hetzelfde doen maar een beetje schoner) en meer fundamentele aanbevelingen. Ook wordt dit soms een transitie (fundamenteel veranderingsproces) genoemd. Indien mogelijk hebben we aangegeven in hoeverre de aanbevelingen goed aansluiten bij de energietransitie, de circulaire transitie, de eiwittransitie, en de mobiliteitstransitie, etc.

Sociaal-maatschappelijke impact, waaronder verdelingsaspecten

Sommige aanbevelingen hebben invloed op de inkomensverdeling in Nederland, of treffen bepaalde groepen veel sterker dan anderen. Wanneer dit speelt hebben we dit aangegeven. In hoeverre dit speelt, is ook sterk afhankelijk van hoe aanbevelingen ingevoerd worden. Ook impact op het buitenland signaleren we. Daarnaast is er heel vaak ook compensatie mogelijk via andere belastingen, heffingen en subsidies.

Ook zaken als verschillen in kennisniveau (het aanvragen van subsidies is voor sommige burgers lastig), locatie (ver weg wonen van het openbaar vervoer) en huur- versus koopwoningen zijn hierbij belangrijk.

Verder speelt ook de rechtvaardigheidsvraag die bij het Burgerberaad ook sterk naar voren komt. Dit is een mix van 'de vervuiler betaalt', 'de sterkste schouders dragen de zwaarste lasten' en eventuele andere verdelingsprincipes die de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid onderscheidt (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2023).

Bij verdelingsaspecten besteden we, indien relevant, ook aandacht aan procedurele rechtvaardigheid. Dit gaat om de vraag of de juiste procedures in de besluitvorming worden gebruikt en of alle verschillende belanghebbenden worden betrokken in de besluitvorming (bijvoorbeeld bij het beperken van lobbymacht).

Technische en juridische haalbaarheid

Sommige aanbevelingen roepen de vraag op of zij technisch uitvoerbaar zijn of dat zij botsen met EU- of nationale wetgeving (bijvoorbeeld bij een wereldwijde accijns op kerosine). Wanneer dit speelt, hebben we dit vermeld in de factsheets. We kunnen echter geen complete juridische en technische check doen in dit onderzoek.

Zichtjaar 2030

De analyses gelden voor 2030, behalve R5, die berekend is voor 2035. Daarbij moeten we wel vermelden dat bij sommige aanbevelingen het heel ambitieus is om deze in 2030 al ingevoerd te hebben. In een aantal factsheets is ook een inschatting voor 2040 gemaakt.

Bronnen

Alle bronnen die zijn gebruikt in dit onderzoek, zijn te vinden in de Literatuurlijst helemaal aan het eind van dit rapport.

4 Totaalinschatting klimaatteffect

In de factsheets (Hoofdstukken 5 t/m 8) hebben we per aanbeveling een impactanalyse gedaan. In deze bijlage geven we een inschatting van de totale klimaatimpact per thema en voor het geheel. In alle cijfers zit een bepaalde onzekerheid en niet alle analyses sluiten qua manier van berekenen helemaal op elkaar aan. Dat maakt dat een optelling wel een goede indruk van de orde van grootte geeft, maar ook een behoorlijke onzekerheid bevat. Verder hebben we zoveel mogelijk geprobeerd om dubbeltellingen tussen aanbevelingen te vermijden. Dit is toegelicht per thema.

Tekstkader 2 - Hoeveel CO₂ is veel? Wat is een Mton? Wat is CO₂-equivalent?

In dit rapport gaat het veel over hoeveelheden **CO₂-emissies**. Deze worden uitgedrukt in kg, maar ook in anderen eenheden:

- ton = 1.000 kg;
- kiloton = kton = 1.000 ton = 1 miljoen kg;
- megaton = Mton = 1 miljoen ton = 1 miljard kg.

Naast **CO₂** zijn er andere broeikasgassen zoals methaan (**CH₄**). Deze kunnen gewogen worden opgeteld bij **CO₂** naar rato dat ze een broeikasgaseffect hebben. Dan spreken we over **CO₂-equivalente emissies (CO₂-eq.)**. In deze analyse bedoelen we overal waar we **CO₂** schrijven: CO₂-eq. en zijn andere broeikasgassen dus ook meegenomen.

De totale CO₂-eq.-emissies in Nederland waren 144 Mton in 2024. 1 Mton is dus ongeveer 0,7% van alle emissies van Nederland. In 1990 waren de CO₂-emissies in Nederland 228 Mton. In 2024 waren deze dus gezakt met 37% ten opzichte van die in 1990. Het doel van de Nederlandse overheid voor 2030 is nog een verdere verlaging tot 55% ten opzichte van 1990 naar 103 Mton in 2030.

Voor het duiden van de omvang van het klimaatteffect hanteren we een de volgende schaal:

- groot: aanbevelingen met een effect van meer dan 1 Mton CO₂-eq. per jaar;
- middel: aanbevelingen met een effect tussen de 100 kton en 1 Mton CO₂-eq. per jaar;
- klein: aanbevelingen met een effect kleiner dan 100 kton CO₂-eq. per jaar.

4.1 Totaal Eten

Onder het thema 'eten' gaat een deel van de aanbevelingen over productie (E5), een deel over consumptie (E2) en een deel over beide (E1 en E3). Alleen sturen op productie heeft als risico dat vervuilende voedselproductie dan in het buitenland plaatsvindt. Daarom is E5 goed in Nederland, maar is het effect wereldwijd beperkt.

In principe is er een kleine overlap tussen aanbeveling E3 over voedselverspilling en E1 over duurzame en circulaire productie, maar dit effect is klein en ook kleiner dan de onzekerheden in alle cijfers. Daarom hebben we deze overlap verwaarloosd en geen correctie in de optelling toegepast hiervoor.

Tabel 1 – Alle aanbevelingen eten met inschatting klimaatimpact en totaalopstelling (2030)

Nr.	Titel	Steun	Klimaatwinst apart in 2030 (Mton/jaar)	Klimaatwinst in combinatie	Andere relevante aspecten
E3	Samen tegen voedselverspilling	97%	1,8 tot 3	1,8 tot 3	Ook minder water- en landgebruik.
E5	Duurzaam ondernemen moet lonen	93%	Wereldwijd in potentie substantieel en Nederland 2 tot 4	0	Sluit goed aan bij E2, samen met E2 wel groot effect
E1	Gezonde voeding voor iedereen	83%	0 tot 8	0 tot 8	
E2	Inzetten op de eiwittransitie	69%	4 tot 6	0 tot 4 (vult aan op E1, als E1 groot effect heeft dan is aanvulling van E2 kleiner)	
	Totaal > 75% steun			1,8 tot 11	
	Totaal > 50% steun			5,8 tot 11	

N.B.: De studies waarmee de impactanalyse is gedaan, hanteren allen het zichtjaar 2030. Voor E1 is dit een aanname omdat het voornamelijk om scenario studies gaat.

Als alle Eten-aanbevelingen met meer steun dan 75% worden doorgevoerd, dan is een klimaatwinst van 1,8 tot 11 Mton CO₂ te verwachten. Als alle aanbevelingen met meer dan 50% ingevoerd worden, dan neemt dit nog toe naar 5,8 tot 11 Mton CO₂.

4.2 Totaal Spullen

In Tabel 2 zijn alle aanbevelingen van spullen samengevat en hebben we gekeken naar een optelling waarbij we de overlap van aanbevelingen eruit hebben gehaald.

Deze overlap speelt bij S1 en S2 en ook S4 beïnvloed S1 een beetje. Omdat de aanbevelingen over een heffing op milieubelastende spullen (S1 en S2) elkaar overlappen hebben we alleen het effect van S1 geteld in het totaal. Ook de recyclaatverplichting voor kunststof in S4 heeft een klein effect op het voordeel van S1 (kleding en elektrische apparaten).

Het aandeel van kunststof dat naar textiel en elektrische apparaten gaat in Nederland is 5 en 7% (samen opgeteld 12%). Dit betekent dat ongeveer 12% van de klimaatwinst uit S4 is overlap in S1. Daarom is het effect van S1 in combinatie met S4 verminderd met $0,12 \times 0,75 = 0,1$ Mton CO₂.

Opvallend is dat het verschil in impact tussen S3 (kleine impact door reparatie) en S1 (nieuwe spullen duurzamer) vrij groot is. Dit wordt met name verklaard door de beperkte omvang van de reparatiemarkt ten opzichte van de markt voor nieuwe producten in de categorieën meubels, textiel en elektronica.

Tabel 2 – Alle aanbevelingen spullen met inschatting klimaatimpact en totaaloptelling

Nr.	Titel	Steun	Klimaatwinst apart in 2030 (Mton/jaar) wereldwijd	Klimaatwinst in combinatie	Andere relevante aspecten
S3	Lang leve(nde) spullen!	94%	0 tot 0,1	0 tot 0,1	Economisch gunstig voor Nederland
S4	Circulaire economie: Het begint bij de grondstof	86%	0,1 tot 0,8	0,1 tot 0,8	
S1	Voor wat het waard is	83%	3 tot 3,8 Mton	2,9 tot 3,7	Systeem is uit te breiden naar andere producten (start met kleding en elektrische apparaten).
S6	Deelbare spullen: slimmer omgaan met incidenteel gebruikte spullen	74%	Beperkt	Beperkt	
S5	Van regenton tot rekening: watergebruik met gezond verstand	73%	0,2	0,2	Maakt ons ook beter voorbereid op een warmer klimaat
S2	Duurzaam kiezen dankzij impactlabel	73%	1	Overlap S1 dus hier 0	
	Totaal > 75% steun			3,0 tot 4,6	
	Totaal > 50% steun			3,2 tot 4,8	

N.B.: De studies waarmee de impactanalyse is gedaan hebben geen duidelijk zichtjaar. We nemen aan dat de klimaatwinst voor ieder jaar in dezelfde orde grootte ligt, dus ook voor het jaar 2030.

Als alle spullen-aanbevelingen met meer dan 75% steun worden doorgevoerd, dan is een klimaatwinst van 3 tot 4,6 Mton CO₂ te verwachten. Als alle aanbevelingen met meer dan 50% ingevoerd worden, dan neemt dit nog met 0,2 toe naar 3,2 tot 4,8 Mton CO₂.

4.3 Totaal Reizen

Bij Reizen springen de aanbevelingen over vliegen eruit als aanbevelingen met een groot effect. Dit komt ook omdat vliegen naast een direct klimaatteffect door CO₂-emissie, ook significante overige klimaatteffecten heeft: de zogeheten niet-CO₂-klimaatteffecten. De inschatting van deze effecten is echter relatief onzeker. Daarom geven wij aan welk aandeel van de totale berekende klimaatimpact door niet-CO₂-klimaatteffecten komt. Daarnaast is de aanbeveling met de meeste steun over een wereldwijde kerosinebelasting (R2) ook erg moeilijk op redelijke termijn te realiseren. Een invoering voor 2040 is onwaarschijnlijk. Daarom zien we dat als een potentieel zeer groot (12 Mton CO₂ waarvan 8 Mton niet CO₂-klimaatteffecten) langetermijneffect.

De autoaanbevelingen (R8, R1, R5 en R4) worden niet door de luchtvaartaanbevelingen beïnvloed. De autoaanbevelingen beïnvloeden elkaar ook maar beperkt. Alleen het schoner rijden (R5) maakt de andere aanbevelingen beperkt minder effectief. Dit effect is echter in vergelijking tot de onzekerheden die al in de berekening aanwezig zijn verwaarloosbaar klein.⁴

Bij deze Reizen-optelling nemen we ook het Reizen-deel mee van aanbeveling A4. Daarnaast zit hierin ook de spullen (goederentransport) impact van R5.

Tabel 3 – Alle aanbevelingen Reizen met inschatting klimaatimpact en totaalopstelling

Nr.	Titel	Steun	Wereldwijde klimaatwinst apart in 2030 (Mton/jaar)	Klimaatwinst in combinatie (met eerdere aanbevelingen)	Andere relevante aspecten
R2	Bewuster vliegen (wereldwijde accijns op kerosine)	88%	Tot 2040 waarschijnlijk wereldwijd niet realiseerbaar. Op lange termijn zeer groot effect (12 Mton)	Voor 2040: 0	De veelvliegheffing uit A4 is wellicht een sneller alternatief
R3	De trein-duurzaamheid en kwaliteit op het juiste spoor	86%	0,1 tot 0,3	0,1 tot 0,3	
R8	Werk thuis, in de buurt of pak de fiets!	83%	0,2 tot 0,3	0,2 tot 0,3	Effect in 2030, kan daarna groeien.
R1	Pak de regie in ruimtelijke ordening	83%	0 tot 0,1	0 tot 0,1	Effect in 2030 klein maar groeit.

⁴ Dit effect zou tot een correctie van minder dan 1% leiden, wat gegeven de overige onzekerheden in de berekeningen te verwaarlozen is.

Nr.	Titel	Steun	Wereldwijde klimaatwinst apart in 2030 (Mton/jaar)	Klimaatwinst in combinatie (met eerdere aanbevelingen)	Andere relevante aspecten
R5	Schoner rijden sneller beschikbaar en bereikbaar	80%	0,2 tot 0,4 in 2035 (in 2030 iets hoger)	0,2 tot 0,4	Kosteneffectiviteit, redelijk en eerlijkere toegang tot elektrische auto's.
R4	Aantal vervoersbewegingen verminderen en verduurzamen (zonder woon-werkverkeer dat al onder R8 valt)	69%	0,2 tot 0,25	0,2	
A4	Het Reizen-deel van A4 klimaatbonus voor iedereen	56%	4,2	4,2	
	Totaal > 75% steun			0,5 tot 1,1	
	Totaal > 50% steun			4,9 tot 5,5	

N.B.: De studies waarmee de impactanalyse is gedaan hebben het zichtjaar 2030. De enige uitzondering is aanbeveling R5 waarvoor het zichtjaar 2035 is.

Naast de aanbevelingen die onder Reizen vallen, gaat aanbeveling A4 (algemeen) ook deels over Reizen. Het gaat hier om een heffing op niet-duurzame luxeproducten (behalve voedsel) waarbij elektrische apparaten en textiel (vergelijkbaar met S1), maar ook vliegen wordt genoemd. Als het luxe deel van vliegereizen wordt vertaald (door CE Delft) naar het invoeren van een veelvliegerheffing (een- of tweemaal per jaar vliegen geen of kleine heffing, bij meer vliegen een steeds hogere heffing) dan kan dit additioneel nog 4,2 Mton CO₂-emissiebeperking opleveren (hiervan zijn 2,8 Mton niet CO₂-klimaat effecten).

Als alle Reizen-aanbevelingen met meer dan 75% steun worden doorgevoerd, dan is een klimaatwinst van 0,5 tot 1,1 Mton CO₂ te verwachten. Als alle aanbevelingen met meer dan 50% ingevoerd worden, dan neemt dit nog met 4,4 toe naar 4,9 tot 5,5 Mton CO₂.

4.4 Totaaleffecten alle aanbevelingen voor klimaat, economie, sociaal-maatschappelijk en overig

De deelnemers van het Burgerberaad hebben samen toegewerkt naar 23 aanbevelingen, waar zij tijdens de zesde bijeenkomst over hebben gestemd. 13 aanbevelingen haalden de door het Burgerberaad gestelde grens van 75% (tot zelfs 97%) en zijn aangenomen. Ze vormen de kern van het advies. Daarmee heeft het Burgerberaad focus en heldere prioriteiten aangebracht in zijn advies. Het Burgerberaad vraagt het kabinet en de Tweede Kamer daarom om deze aanbevelingen direct over te nemen.

De andere 10 aanbevelingen hebben ook steun gekregen van een meerderheid van het Burgerberaad: tussen de 56% en 74%. Daarom zijn ook deze aanbevelingen opgenomen

in het adviesrapport van het Burgerberaad, als uitnodiging voor politieke en maatschappelijke dialoog.

We hebben ingeschat wat het totaaleffect zou zijn van zowel deze 13 aanbevelingen als van alle 23 aanbevelingen.

Het totaal van de 23 aanbevelingen is iets lager dan de optelsom van alle aanbevelingen, want de aanbevelingen binnen een bepaald domein beïnvloeden elkaar. In het voorgaande hoofdstuk vind je, per domein, een uitleg van deze beïnvloedingen. Bij de totaaloptelling hebben we een beperkte correctie voor deze beïnvloeding toegepast.

De totaaloptelling is alleen gecorrigeerd voor aanbevelingen in hetzelfde domein. Dus Reizen-aanbevelingen beïnvloeden elkaar, maar aangenomen is dat ze geen invloed op eten en spullen hebben.

De CO₂-impact per aanbeveling in de totaaltabel hieronder is dus berekend ervan uitgaande dat alle aanbevelingen eerder in de tabel al zijn doorgevoerd.

De algemene aanbevelingen zijn veel meer procesmatig dan de andere drie thema's (bijvoorbeeld: stabiel bestuur, evenwichtige inspraak van burgers en bedrijven en langetermijndoelen stellen). Hier zijn nu geen concrete klimaatreductiegetallen aan te hangen. De algemene aanbevelingen zijn wel ondersteunend aan de andere aanbevelingen. Alleen voor A4, klimaatbonus voor iedereen, die gaat over het beprijzen van vervuiling van reizen en spullen (vergelijkbaar met S1 die een prijs zet op vervuiling van spullen) is wel een berekening mogelijk. Hiervoor is nu enkel de veelvliegerheffing van vliegen meegerekend in dit totaal omdat de beprijzing van spullen al in S1 wordt meegenomen. Hierbij moet vermeld worden dat de aanbeveling van het Burgerberaad wel noemt dat luxereizen belast zouden moeten worden maar niet hoe. In deze impactanalyse hebben we dat vertaald naar een veelvliegersheffing die geldt voor burgers die veel meer dan gemiddeld vliegen.

De volgorde van de aanbevelingen in Tabel 4 heeft als hoofdindeling eten, spullen, reizen en algemeen en binnen de thema's is de volgorde naar mate van steun in het Burgerberaad.

Tabel 4 – Alle aanbevelingen met klimaatimpact en samenvatting van economische effecten, sociaal-maatschappelijke en overige aspecten

Nr.	Titel	Steun	Klimaatwinst wereldwijd (Mton CO ₂)	Economie	Sociaal-maatschappelijk	Overig, waaronder milieu
E3	Samen tegen voedselverspilling	97%	1,8 tot 3	Beperkte meerkosten voor partijen in de voedselketen maar ook besparingen op termijn. Beperkte kosten overheid.	Kan via voedselbanken sociaal goed uitpakken.	Ook minder watergebruik, landgebruik en minder stikstofuitstoot en meer biodiversiteit.
E5	Duurzaam ondernemen moet lonen	93%	Wereldwijd in potentie substantieel en 2 tot 4 in Nederland	Aanzienlijke kosten. 9 cent per liter duurdere melk. Elders in de economie ook grote opbrengsten door bijvoorbeeld minder stikstofuitstoot.	In Denemarken wordt het als eerlijk gezien dat ook de landbouw- en veeteeltsector onder klimaatbeleid valt.	Heeft ook positieve effecten op stikstofuitstoot en biodiversiteit.
E1	Gezonde voeding voor iedereen	83%	0 tot 8	Voordeel qua maatschappelijke kosten kan in de miljarden lopen, bijvoorbeeld door lagere zorgkosten. Kosten voor de overheid beperkt.	Gemiddeld zullen consumenten op de langere termijn, wat betreft kosten gelijk blijven of goedkoper uit zijn.	Heeft ook duidelijke gezondheidsvoordelen. En biologische en circulaire productie leidt tot aanzienlijk minder uitstoot van stikstof en toename van biodiversiteit.
E2	Inzetten op de eiwittransitie	69%	4 tot 6	Op de langeretermijn goedkoper voor consument, omdat plantaardige eiwitten goedkoper zijn dan dierlijke. Beperkte kosten voor overheid.	Een plantaardig dieet is goedkoper voor de consument. Vlees blijft echter beschikbaar en hoeft ook niet duurder te worden.	Heeft ook gezondheidswinst. Daarnaast lagere stikstofuitstoot, minder landgebruik en voordelen voor biodiversiteit.
S3	Lang leven(de) spullen!	94%	0 tot 0,1	Economisch gunstig voor Nederland: de productie van spullen in het buitenland wordt minder nodig, terwijl reparatie steeds vaker, en vooral in Nederland plaatsvindt.	Consumenten die spullen pas vervangen wanneer ze niet meer te maken zijn, zullen kosten besparen door de langere levensduur.	Positief effect op materiaalgebruik en biodiversiteit.
S4	Circulaire economie: Het begint bij de grondstof	86%	0,1 tot 0,8	Beperkt hogere kosten voor bedrijven en consument doordat bioplastic en recyclelaat duurder zijn dan nieuw plastic.	Consumenten zullen van deze aanbevelingen, die door bedrijven moet worden uitgevoerd, niet veel merken.	Positief effect op biodiversiteit, vervuiling, water- en bodemgebruik

Nr.	Titel	Steun	Klimaatwinst wereldwijd (Mton CO ₂)	Economie	Sociaal-maatschappelijk	Overig, waaronder milieu
S1	Voor wat het waard is	83%	2,9 tot 3,7	Kleding en elektrische apparaten worden 25 tot 50% duurder. Als de heffing volledig wordt teruggegeven voor de gemiddelde burger netto geen kosten.	Burgers die minder dan gemiddeld spullen kopen (lage inkomens) gaan er op vooruit. Burgers die veel spullen kopen gaan er op achteruit.	Positieve effecten op het gebruik van schaarse materialen en biodiversiteit. Systeem is uit te breiden naar andere producten (nu kleding en elektrische apparaten).
S6	Deelbare spullen: Slimmer omgaan met incidenteel gebruikte spullen	74%	Beperkt	Lagere kosten voor lage inkomens. Beperkte kosten voor de overheid.	Voor mensen met lagere inkomens met name gunstig.	Potentiële positieve bijdrage aan grondstoffenuitputting en watergebruik.
S5	Van regenton tot rekening: Watergebruik met gezond verstand	73%	0,2	Bedrijven gaan meer belasting betalen voor water.. Burgers gaan gemiddeld niet meer betalen, veelverbruikers wel.	Bedrijven en burgers worden gelijk behandeld. Iedereen die water gebruikt, gaat belasting betalen. Burgers met weinig inkomen worden ontzien.	Minder watergebruik zorgt ook voor minder verdroging van natuurgebieden en daarmee voor een behoud van biodiversiteit.
S2	Duurzaam kiezen dankzij impactlabel	73%	1	Consumenten die duurzamere producten kopen, gaan erop vooruit. Consumenten die dit niet doen gaan meer betalen. Beperkte kosten overheid.	Dit maakt duurzamere producten bereikbaarder voor meer Nederlanders.	Het label zorgt voor meer duidelijkheid over duurzaamheid van producten. Positief effect op materiaalgebruik en biodiversiteit.
R2	Bewuster vliegen	88%	Tot 2040 nog geen effect (op lange termijn 12, waarvan 4 overlapt met A4)	Wereldwijde belasting op kerosine alleen op lange termijn misschien realiseerbaar. Potentieel veel extra belasting-opbrengst voor overheid op lange termijn.	Aangezien personen uit huishoudens met een hoger bruto-inkomen gemiddeld veel vaker en verder vliegen, zullen deze het grootste deel van de belasting betalen.	Sterke vermindering in zowel geluid als uitstoot van onder andere fijnstof en stikstof.

Nr.	Titel	Steun	Klimaatwinst wereldwijd (Mton CO ₂)	Economie	Sociaal-maatschappelijk	Overig waaronder milieu
R3	De trein – duurzaamheid en kwaliteit op het juiste spoor	86%	0,1 tot 0,2	Aanzienlijke kosten voor de overheid, maar ook aanzienlijke baten voor de maatschappij.	Gunstig voor iedereen die buiten de spits met de trein kan en wil reizen.	Reductie van fijnstof- en stikstofuitstoot.
R8	Werk thuis, in de buurt of pak de fiets!	83%	0,2 tot 0,3	Het is gunstig voor zowel burgers als bedrijven en de kosten voor de overheid zijn afhankelijk van de concrete invulling ervan.	Gunstig voor werknemers met de mogelijkheid om thuis te werken en gunstig voor mensen die met fiets naar werk kunnen.	Reductie van fijnstof- en stikstofuitstoot. Stimuleren van fietsen leidt tot gezondheidswinst (1,3 ziekte dag per jaar minder).
R1	Pak de regie in ruimtelijke ordening	83%	0 tot 0,1	Een verbetering van bereikbaarheid en lagere kosten voor infrastructuur.	Met name gunstig voor mensen in de (grote) stad.	De afname in (auto)kilometers heeft een gunstig effect op de verkeersveiligheid en congestie. Plus ook een vermindering van fijnstof- en stikstofuitstoot.
R5	Schoner rijden sneller beschikbaar en bereikbaar	80%	0,2 tot 0,4 (2035)	Aanzienlijke kosten voor subsidie vanuit de overheid voor extra biobrandstoffen. Vergeleken met ander klimaatbeleid is het vrij voordelig	Een eerlijkere toegang tot elektrische auto's doordat tweedehands auto's meer in Nederland blijven.	Biobrandstoffen kunnen leiden tot extra landgebruik en extra uitstoot van bijvoorbeeld stikstof van agrarische productie.
R4	Aantal vervoersbewegingen verminderen en verduurzamen	69%	0,2	Beperkte kosten voor de overheid om deelauto's te stimuleren, vervoershubs te regelen en deelscooters te stimuleren.	Vooraf effect op bereikbaarheid van niet-stedelijke gemeenten (hubs) en verbetering mogelijkheden deelmobiliteit in stedelijke gebieden.	Vermindering van fijnstof- en stikstofuitstoot.
A9	De kracht van jongeren: dialoog, klimaat en actief burgerschap	90%	Ondersteunend aan andere aanbevelingen	Beperkte kosten voor de overheid.	Positieve bijdrage aan een eerlijke verdeling en transparantie van het besluitvormingsproces.	Kan op langere termijn ook positieve effecten hebben op gezondheid en natuur.
A7	Iedere stem telt: belangen in balans	87%	Ondersteunend aan andere aanbevelingen	Beperkte kosten voor overheid, geen kosten voor consument en bedrijven.	Vergroot procedurele rechtvaardigheid (iedereen wordt betrokken).	

Nr.	Titel	Steun	Klimaatwinst wereldwijd (Mton CO ₂)	Economie	Sociaal-maatschappelijk	Overig waaronder milieu
A8	Van 'Cool' naar Koel! Verbind en vertel	73%	Ondersteunend voor andere aanbevelingen	Beperkte kosten voor overheid. Voor burgers netto geen kosten.	Kan positief bijdragen aan procedurele rechtvaardigheid.	Kan positief zijn voor schonere lucht, gezondheid en natuur.
A6	Alle ministers in één gebouw	71%	Onbekend	Beperkte kosten voor overheid.	Onbekend.	Onbekend.
A3	Aan de slag! Creëer beraadstafels voor duurzame mobiliteit en de voedselketen	66%	Ondersteunend voor andere aanbevelingen	Beperkte kosten voor overheid, Geen kosten burgers en bedrijven.	Zorgt voor draagvlak bij partijen die aan tafel zitten, maar let op dat alle relevante belangen vertegenwoordigd zijn.	Sluitgoed aan op de manier waarop de afgelopen jaren met klimaattafels klimaatbeleid in Nederland is vormgegeven.
A5	Perspectief voor Nederland: allesomvattende visie voor de lange termijn	60%	Ondersteunend voor andere aanbevelingen	Vastleggen van het beleid voor lange termijn geeft meer investeringszekerheid en daarmee ook lagere kosten.	Voor lange termijn vastleggen van beleid geeft zekerheid en duidelijkheid, maar kan botsten met de parlementaire democratie.	
A4	Klimaatbonus voor iedereen	56%	3 via heffing op spullen (overlapt S1). 4 via veelvliegersheffing*.	Consumenten veel textiel en apparaten kopen of veel vliegen*, gaan meer betalen. Gemiddelde consument heeft juist voordeel.	Sluit goed aan op het principe de vervuiler betaalt.	Minder gebruik van schaarse materialen en versterking van biodiversiteit. Voor de veelvliegersheffing* geldt een sterke vermindering in zowel geluid als fijnstof- en stikstofuitstoot.
	Totaal > 75% steun		5,3 tot 16,7 Mton			
	Totaal > 50% steun		13,9 tot 21,3 Mton			
	Zeer lange termijn		Extra 8 door accijns op kerosine R2.			

* CE Delft heeft de veelvliegersheffing als voorbeeld genomen om de impact te kunnen berekenen.

Totaal impact klimaat

Als de 13 aanbevelingen van het kernadvies (met meer dan 75% steun) worden doorgevoerd, schatten wij een reductie van 5 tot 17 Mton CO₂ in. Als ook de overige 10 aanbevelingen worden overgenomen, stijgt dit naar 14 tot 21 Mton CO₂. Als ook de wereldwijde kerosine-belasting, die veel steun heeft van het Burgerberaad, op de zeer lange termijn door zou gaan, zou hier nog ongeveer 8 Mton bovenop komen.

Als we deze reducties relateren aan de nationale uitstoot van Nederland in 2024 van 144 Mton CO₂, dan gaat het voor de 13 aanbevelingen van het kernadvies van het Burgerberaad om 4 tot 12% en voor alle 23 aanbevelingen om ongeveer 10 tot 15% van alle uitstoot.

Zichtjaar 2030

Deze getallen gelden voor 2030, behalve R5, die berekend is voor 2035. Daarbij moeten we wel vermelden dat het bij sommige aanbevelingen heel ambitieus is om deze in 2030 al ingevoerd te hebben. In sommige factsheets is ook een berekening voor 2040 gemaakt.

De genoemde reducties zijn allemaal wereldwijde reducties. Voor sommige aanbevelingen mag Nederland niet alles in haar nationale boekhouding meenemen. Wereldwijde boekhouding gaat uit van administratie over de hele keten, nationale boekhouding kijkt alleen naar schoorstenen en uitstoot in Nederland. Aan de andere kant zijn er ook aanbevelingen die wereldwijd niet een groot effect hebben, maar nationaal juist wel (zoals E5 met 4 tot 7 Mton CO₂) een hoger effect in de nationale boekhouding hebben.

De nationale reducties zijn daarmee totaal van dezelfde orde als de wereldwijde, alhoewel dat per aanbeveling verschilt.

Kosten vaak onzeker

Het is in deze impactanalyse bij een aantal aanbevelingen niet mogelijk geweest om te komen tot een kwantitatieve kosteninschatting. Deels omdat hiervoor meer onderzoek tijd nodig zou zijn maar deels ook omdat de kosten van aanbevelingen sterk afhankelijk zijn van de verdere uitwerking van aanbevelingen.

N.B.: Deze reductieberekeningen zijn minder precies dan de berekeningen die PBL voor haar klimaatbeleid studies en CE Delft voor normaal uitgebreidere studies doet. Deze zijn bedoeld een om redelijke indicatie te geven van wat waarschijnlijk mogelijk is.

4.5 Vergelijking effectinschatting met TNO-studie naar klimaateffecten en gedragsveranderingen

In juni 2025 heeft TNO in samenwerking met Milieu Centraal een studie gepubliceerd waarin ook de klimaateffecten van gedragsveranderingen van Nederlanders zijn berekend TNO (2025b). Een deel van die gedragsveranderingen heeft raakvlakken met de aanbevelingen van het Burgerberaad. Daarom hebben we een vergelijking gemaakt.

De Burgerberaad-impactanalyses zijn uitgevoerd toen de TNO 2025-studie nog niet gepubliceerd was. Ook had TNO geen weet van onze berekeningen. De studies hebben elkaar dus niet beïnvloed en kunnen daarmee werken als controle op elkaar.

Wel moet benadrukt worden dat de insteek van TNO (2025b) duidelijk anders is dan die van het Burgerberaad. De mogelijke leefstijlveranderingen zijn ingeschat door milieu-onderzoekers van onder andere TNO, KIM, PBL en Milieu Centraal en ambtenaren van ministeries. Er is geen controle gedaan op draagvlak. Er is ook niet aangegeven hoe de leefstijlveranderingen of gedragsveranderingen gerealiseerd zouden moeten worden (geen beleid en instrumenten of gedragsmaatregelen). In Tabel 5 vindt u de Burgerberaad-aanbevelingen waar TNO (2025b) met een aanbeveling op aansluit. In totaal heeft TNO elf leefstijlveranderingen doorgerekend waarvan er acht (gedeeltelijke) overlap hebben met de Burgerberaad-aanbevelingen.

Conclusie vergelijking deze impactanalyse met TNO 2025 leefstijlinschattingen

Van de acht aanbevelingen waar TNO (2025b) een vergelijkbare leefstijl inschatting voor heeft, komen er vijf qua impact inschatting heel goed overeen. Bij drie aanbevelingen die vooral gaan over burgers te laten veranderen van vervoerswijze (van vliegtuig naar trein, van auto naar fiets of ov) schat TNO (2025b) het theoretisch potentieel duidelijk hoger in dan de effecten die concrete aanbevelingen zouden hebben. Dat sluit aan bij de ervaring dat het heel lastig is om vervoersgedrag te veranderen en is daarmee ook verklaarbaar. Onze impactanalyse is daarmee een voorzichtigere en meer realistische inschatting.

TNO heeft ook energieaanbevelingen die bij het Burgerberaad niet in scope waren (thermostaat 1 graad lager en wonen passend bij levensfase). Daarnaast heeft TNO ook een gedragsverandering die gaat over eten, spullen en reizen waar het Burgerberaad geen analogie voor heeft. Dat gaat over 'een kleinere auto kopen in plaats van een grotere' (0,7 tot 2,6 Mton).

In Tabel 5 is de vergelijking per aanbeveling gedaan.

Tabel 5 – Alle Burgerberaad-aanbevelingen die een vergelijkbare gedragsverandering hebben in het TNO 2025-rapport met klimaatimpact en vergelijking overeenkomsten en verschillen (BB=Burgerberaad)

Nr.	Titel	Steun	Klimaatwinst in combinatie	Vergelijkbare gedragsverandering TNO 2025	Klimaatwinst TNO 2025	Overeenkomst en verklaring eventuele verschillen
E3	Samen tegen voedselverspilling	97%	1,8 tot 3	Voedselverspilling verminderen	2,5 tot 3,4	Ja: TNO schat bereikbaar effect iets hoger in, maar verschil is klein.
R2	Bewuster vliegen	88%	Tot 2040 geen effect (op lange termijn 12)	Alle TNO-vliegaanbevelingen samen	Max. circa 13 (zit overlap in)	Ja: komt sterk overeen. Mechanismen verschillend, maar conclusie dat minder vliegen veel impact kan hebben vergelijkbaar.
R3	De trein - duurzaamheid en kwaliteit op het juiste spoor	86%	0,1 tot 0,2	Kortere vluchten vervangen door alternatieve vervoerswijzen	1,9 tot 3,2	Nee: TNO komt tot een veel hogere inschatting. Dat is logisch want TNO gaat uit van wat in theorie zou kunnen. Het Burgerberaad komt met praktische aanbevelingen die maar een deel van de vliegreizigers van het vliegtuig naar de trein verschuiven.
R8	Werk thuis, in de buurt of pak de fiets!	83%	0,2 tot 0,3	Korte autoritten vervangen door fiets	0,6 tot 1,9	Nee: TNO schat theoretisch potentieel veel hoger in. Dit is logisch want de praktische aanbevelingen van het Burgerberaad verschuiven maar een deel van de automobilisten van de auto naar de fiets.
S1	Voor wat het waard is	83%	2,9 tot 3,7	Minder nieuwe spullen kopen	2,3 tot 4,1	Ja: effect komt goed overeen. Alleen gaat de Burgerberaad-aanbeveling meer uit van verduurzaming van spullenproductie en TNO gaat meer uit van minder spullen kopen.
R4	Aantal vervoersbewegingen verminderen en verduurzamen	69%	0,2	Elektrisch rijden en minder rijden door meer ov en fiets	1,0 tot 13,9	Nee: TNO veel hoger. Deels verklaarbaar doordat Burgerberaad niet inzet op meer elektrisch en deels doordat de TNO-inschatting een theoretisch potentieel is en de Burgerberaad-inschatting uitgaat van het effect van aanbevelingen die het theoretisch potentieel, maar deels gebruiken.
E2	Inzetten op de eiwittransitie	69%	4 tot 6 (2030) 6 tot 8 (2040)	Minder vlees en met mate zuivel consumeren	2,8 tot 8,1	Ja: grote overeenkomst effect.
A4	Klimaatbonus voor iedereen	56%	4,2 via (vertaling van CE Delft) in veelvliegerheffing.	Langere vakantievluchten vervangen door kortere vluchten.	1,5 tot 4,3	Ja: overeenkomst over potentieel minder vliegen. TNO geeft wel aan dat als het deels vrijwillig is, dat het effect dan veel kleiner is.
			Heffing op spullen overlapt met S1.	Minder vaak vliegen, maar langer blijven.	3,4 tot 8,6	Ja en nee: TNO komt tot een hogere impact dan verwacht wordt van een veelvliegerheffing. Het theoretisch potentieel is dus hoger en dat is logisch.

5 Factsheets Eten per aanbeveling

Impactanalyse | Aanbeveling E1 ‘Gezonde voeding voor iedereen’:

Toekomstbestendige voedselproductie; die traceerbaar en transparant is met respect voor milieu, klimaat en gezondheid in de hele keten

Aanbeveling van het Burgerberaad (E1)

Wat willen we bereiken?

- Versnellen van de transitie naar een klimaatvriendelijke veeteelt, land- en tuinbouw met langetermijnvisie voor 2040.
- Dat de doelstelling van de overheid gehaald wordt, namelijk: Nederland wil (conform Europese “Farm to Fork”-strategie) naar een 25% biologisch landbouwareaal in 2030.

Waarom vinden we dit belangrijk?

- Een duurzaam Nederlands landbouw- en voedselsysteem heeft een positief effect op het klimaat, de gezondheid van de mens, dier, de biodiversiteit, de bodem, het water en de lucht.
- Studies laten zien dat de combinatie van gezond en duurzaam eten en circulaire landbouw kan zorgen voor 33 tot 80% minder CO₂-uitstoot.

Wat moet er gebeuren?

- Stimuleren van circulaire regeneratieve biologische landbouw:
 - Clusteren (fysiek bij elkaar brengen) van biologische landbouw.
 - Zoveel mogelijk seizoensgebonden producten. Focus in eerste instantie op lokaal, daarna nationaal en als laatste Europees niveau.
 - Alleen grondstoffen die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie inzetten als voeding voor de veehouderij.
 - Zo min mogelijk schadelijke gewasbeschermingsmiddelen (pesticiden) en kunstmest gebruiken, met als doel ze uit te sluiten.
- Bevorderen van het marktaandeel voor het EU-Bio label. Het EU-Bio label geeft transparantie op het gebied van:
 - waar komt het product vandaan?
 - is het bewerkt?
 - waar is het verpakt?
 - is het gezond?
- Een zwarte stip op een verpakking van ongezonde voeding, in verband met transparantie over de gezondheid van een product (zie voorbeeld Chili).
- Het opzetten van sectorgebonden overlegstructuren om doelstellingen te behalen, waarin alle stakeholders vertegenwoordigd zijn, te weten overheid, boeren, consumenten, supermarkten, etc.
- Gezond voedsel moet betaalbaar zijn en beter beschikbaar zijn.
- Deltacommissaris aanstellen voor gezonde voeding.
Deze Deltacommissaris is ministerieoverstijgend, kan daardoor visie voor lange termijn voor Nederland formuleren en bewaken.
Heeft verantwoordelijkheden als:
 - ontwikkelen van langetermijnvisie op grondgebruik, veeteelt en productie van gewassen gericht op een gezonde bodem, lucht en water.
 - opstellen en invoeren van een voedselwet volgens de richtlijnen van het Voedingscentrum door de Deltacommissaris.

- programma uitvoeren en bewaken/handhaven van het beleid.
- wegwijzer voor de overheid.

Wat zijn aandachtspunten?

- Definitie van gezonde voeding. Definitie die hier is aangehouden: zoveel mogelijk echt, natuurlijk, niet of nauwelijks bewerkt voedsel, dagelijks fruit, noten, pitten, zaden, meer (plantaardige) eiwitten, vezels, mineralen, vitamines, seizoensgebonden groenten, minder bewerkt, geen gebruik van bestrijdingsmiddelen. Gecertificeerd volgens het EU bio-label.
- Dierenwelzijn en klimaat kunnen tegengesteld zijn.
- Hoe gaat de naleving bevorderd worden?
- Wie stelt de Deltacommissaris aan en aan wie rapporteert deze persoon. De Deltacommissaris komt ook voor in andere aanbevelingen, dus eventueel samenvoegen?
- Betaalbaarheid gezonde voeding is opgenomen bij een andere aanbeveling.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (E1) volgens CE Delft

De essentie van het advies is het versnellen van de transitie naar een klimaatvriendelijke veeteelt, land- en tuinbouw met langetermijnvisie voor 2040 en het halen van de Europese 'Farm to fork'-doelstelling voor 25% biologische landbouw. De kernpunten uit het advies zijn:

- Stimuleren van circulaire regeneratieve biologische landbouw:
 - Clusteren (fysiek bij elkaar brengen van biologische landbouw).
 - Zoveel mogelijk seizoensgebonden producten, focus in eerste instantie op lokaal, daarna nationaal en als laatste Europees niveau.
 - Alleen grondstoffen die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie inzetten als voeding voor de veehouderij.
 - Zo min mogelijk schadelijke gewasbeschermingsmiddelen (pesticiden) en kunstmest gebruiken, met als doel ze uit te sluiten.
- Bevorderen van marktaandeel voor het EU-Biolabel en transparantie op herkomst, bewerking en verpakking.
 - Een zwarte stip op een verpakking van ongezonde voeding, in verband met transparantie over de gezondheid van een product (zie voorbeeld Chili).
 - Het opzetten van sector gebonden overlegstructuren om doelstelling te halen waarin alle stakeholders vertegenwoordigd zijn, bijvoorbeeld overheid, boeren, consumenten, supermarkten, etc.
 - Gezonde voeding beter beschikbaar en betaalbaar te maken.
- Een Deltacommissaris aanstellen voor gezonde voeding:
 - Gezonde voeding is door het Burgerberaad omschreven als: zoveel mogelijk echte natuurlijke, niet of nauwelijks bewerkt voedsel, dagelijks fruit, noten, pitten, zaden, meer (plantaardige) eiwitten. Vezels, mineralen, vitamines, seizoensgebonden groenten eten, minder bewerkt, geen gebruik van bestrijdingsmiddelen.

De impactanalyse door CE Delft berekent het effect van twee onderdelen van het advies: een gezond dieet en het toepassen van circulaire landbouwtechnieken. Andere punten uit het advies, zoals transparantie, samenwerking en informatievoorziening richting consumenten, kunnen helpen bovenstaande doelen te bereiken, maar zijn niet apart doorgerekend. Dit advies van het Burgerberaad bevat beperkte concrete instrumenten om het doel gezond eten en circulaire landbouw te bereiken. Daardoor is onzeker of de doelen ook daadwerkelijk gehaald kunnen worden.

Deze impactanalyse gebruikt drie bronnen om de milieueffecten van een gezond dieet en circulaire landbouwpraktijken in te schatten. Daarnaast wordt in één van deze bronnen een inschatting gemaakt van de milieueffecten van een verschuiving naar een voedingspatroon waarin 25% van het voedsel biologisch is geproduceerd. Voor onze analyse hanteren wij de EAT-Lancet-richtlijnen voor een gezond dieet.¹ Daarin is een verschuiving van de eiwitverhouding onderdeel: van 40% plantaardig en 60% dierlijk naar 60% plantaardig en 40% dierlijk. Alhoewel

deze verschuiving van eiwitverhouding niet expliciet onderdeel is van het advies van het Burgerberaad sluit deze wel aan bij de definities van een gezond dieet volgens Nederlandse en internationale voedingsadviezen (zoals van de Gezondheidsraad).

Andere elementen uit de Burgerberaad-definitie van een gezond dieet, zoals seizoensgebondenheid, minimale bewerking en het vermijden van bestrijdingsmiddelen, zijn niet of slechts beperkt meegenomen in de drie bronnen. Alleen de studie van Kalavasta/Urgenda bevat deze aspecten expliciet.

Voor circulaire landbouw hanteren wij de volgende definitie: een systeem waarin boeren zo veel mogelijk hergebruiken en zo min mogelijk afval produceren. Zoals het gebruik van mest van eigen vee op eigen land, in plaats van kunstmest van buitenaf. Dit leidt ertoe dat de omvang van de veestapel krimpt, omdat het beschikbare land en voer binnen een circulair systeem beperkend zijn voor de hoeveelheid dieren die gehouden kunnen worden. Alleen binnen de studie van Kalavasta/Urgenda en PBL is biologische productie expliciet meegenomen. In het Tekstkader 'Andere milieueffecten' besteden we extra aandacht aan het aspect van biologische productie.

Het klimaateffect en andere milieueffecten van deze aanbeveling overlapt deels met die van E2 ('Inzetten op de eiwittransitie'). In E2 wordt namelijk het effect van een verschuiving van 40% plantaardig en 60% dierlijk naar 60% plantaardig en 40% dierlijk berekend. Bij het invoeren van E1 en E2 allebei kunnen de effecten niet 1 op 1 opgeteld worden. In optelling in bijlage B is hier rekening mee gehouden.

Deze aanbeveling omvat veel verschillende aspecten, van biologische landbouw tot circulaire en regeneratieve landbouw en een gezond dieet. Het is daarom lastig gebleken om alles tegelijk mee te nemen. Dit leidt tot een brede bandbreedte in onze uiteindelijke inschatting. Voor klimaatverandering betekent dit dat de ondergrens overeenkomt met het meenemen van slechts één aspect (biologische landbouw), terwijl de bovengrens ontstaat wanneer een volledige systeemverandering in de landbouw als uitgangspunt wordt genomen.

¹ De EAT-Lancet Commissie (Willett et al., 2019) stelt een zogenoemd planetary health diet voor: een voedingspatroon dat zowel gezond is voor mensen als duurzaam voor de planeet.

Effect – Klimaatverandering (E1)



Hoeveelheid

Toelichting effect

Zeer groot (++++)

CO₂-eq.-winst: 0 tot 8

Geen klimaatvoordeel als enkel op biologische landbouw wordt ingezet.

Theoretisch potentieel van 25 Mton bij een volledige systeemverandering naar circulaire landbouw (moeilijk haalbaar)

Het huidige Nederlandse voedingspatroon heeft een uitstoot van ongeveer 25 tot 32 Mton CO₂-eq.-emissies per jaar wereldwijd (PBL, 2019; RIVM, 2024). Drie studies laten zien dat een combinatie van gezond en duurzaam eten (waarbij mensen meer plantaardig eten) en circulaire landbouw kan zorgen voor 33% tot 80% minder uitstoot (PBL, 2019; Simon et al., 2024; Urgenda & Kalavasta, 2024). Belangrijk om hierbij te noemen is dat de bovenwaarde gaat om een theoretisch potentieel. Het zichtjaar van de studie door (Urgenda & Kalavasta, 2024) is 2030-2035. De andere studies hebben geen zichtjaar omdat het scenario-analyses zijn. Wij sluiten bij deze inschatting aan bij het zichtjaar 2030. Deze vermindering van uitstoot gebeurt zowel binnen als buiten Nederland. Dat komt doordat een deel van het voedsel dat in Nederland wordt gegeten direct of indirect van buiten Nederland afkomstig is. Met 'indirect' bedoelen we dat veevoer ook deels over de grens geteeld wordt; in het geval van varkens en kippen is dat > 85% (CLO, 2022). Eén van de bovenstaande studies (PBL, 2019) rekent ook een scenario door waarin 25% van het Nederlandse voedselpatroon biologisch is. Volgens deze analyse (PBL, 2019) verandert de totale uitstoot van broeikasgassen in dat geval nauwelijks. De ondergrens van deze aanbeveling, waarbij we aannemen dat alleen biologische landbouw doorgevoerd wordt, levert daarom geen significante klimaatwinst op.

Effect – Klimaatverandering (E1)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
	In het scenario met 33% minder uitstoot daalt de jaarlijkse uitstoot met 8 Mton CO₂-eq., uitgaande van de laagste inschatting van de huidige uitstoot van het Nederlandse voedingspatroon (25 Mton). In het hoogste scenario (80%) daalt de uitstoot met 25 Mton, uitgaande van de hoogste inschatting van de huidige uitstoot van het Nederlandse voedingspatroon (32 Mton). Hoeveel de uitstoot precies daalt, hangt af van een aantal factoren. Een vermindering van 80% is alleen mogelijk als mensen veel minder eiwit eten dan nu, en vooral plantaardig eiwit in plaats van dierlijk eiwit. Ook moet circulaire landbouw dan volledig worden toegepast. Dit betekent dus een volledige systeemverandering. Het advies van het Burgerberaad zegt weinig over hoe we dit doel precies kunnen bereiken. Ook worden geen duidelijke maatregelen of verplichtingen voorgesteld. Zonder die maatregelen is het moeilijk om deze grote uitstootvermindering echt te halen en daarom schatten wij in dat de bovengrens van de berekening moeilijk haalbaar is zonder aanvullende maatregelen of verplichtingen. Of kringlopen op Nederlands of Europees niveau gesloten worden, hoeft voor de totale klimaatwinst niet veel uit te maken. Wel zorgt het sluiten van kringlopen in Nederland én zoveel mogelijk consumeren uit Nederland voor een groot geschat klimaatvoordeel van 75% (Urgenda & Kalavasta, 2024). Dit betekent wel dat de veehouderij sterk krimpt en we op een andere manier voedsel gaan produceren en consumeren. Ons bord zal er anders uitzien. Een uitleg over de gebruikte bronnen staat in het Tekstkader 'Berekeningen, aannames en toelichting'.	

Effect – Economisch (E1)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onzeker effect op boeren en kosten overheid	Belangrijk voor de economische effecten is de verschuiving van dierlijk naar plantaardig. Plantaardige eiwitten zijn in principe goedkoper dan dierlijke eiwitten omdat bij de omzetting plantaardige eiwitten naar dierlijke eiwitten er een groot verlies optreedt (factor 2 bij kip tot factor 10 bij rund). Door het prijsbeleid van de retail is dit nu vaak nog niet zichtbaar in de consumentenprijs in de supermarkt. Een circulaire landbouw heeft minder behoefte aan nieuwe inputs (grondstoffen). Dit kan leiden tot lagere kosten, maar dat hoeft niet per definitie zo te zijn. Bijvoorbeeld omdat nieuw nu eenmaal goedkoper is dan circulair voor sommige grondstoffen, of omdat men van (goedkopere) circulaire grondstoffen meer nodig heeft in sommige gevallen. Om dit advies rondom consumptie waar te maken zullen consumenten op een andere manier moeten consumeren. Dit betekent een grote gedragsverandering wat kosten met zich mee kan brengen voor de overheid in de vorm van maatregelen en campagnes. Supermarkten kunnen hier ook een rol in spelen door meer plantaardig en gezond voedsel te verkopen. Daarmee is het te verwachten dat er veel minder vleesaanbiedingen en ongezonde aanbiedingen en veel meer plantaardig en gezonde aanbiedingen zullen komen. Voor consumenten die	

Effect – Economisch (E1)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
	relatief veel vlees of ongezond voedsel blijven eten kan dit een kostenverhoging betekenen.



Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Gemiddeld zullen consumenten op de langere termijn gelijk uitkomen of zelfs goedkoper uit zijn. Winst qua maatschappelijke baten kan in de miljarden lopen.	Om dit advies rondom productie waar te maken zullen landbouwproducenten en de hele keten op een andere manier moeten produceren. Ze moeten meer circulaire landbouw toepassen en minder dierlijke eiwitten produceren. In de eerste jaren kan deze omschakeling voor boeren een verandering in bedrijfsvoering veroorzaken en een kostenpost zijn. Aan de andere kant zal er veel meer vraag komen naar plantaardige eiwitten en kan hier meer aan verdiend worden. Gemiddeld genomen is de verwachting dat de kosten voor de consument gelijk blijven of licht dalen (Urgenda & Kalavasta, 2024). Daarin is inbegrepen dat duurzamere producten duurder kunnen zijn. Dit wordt gecompenseerd doordat plantaardig voedsel in principe goedkoper is dan vlees, en doordat we minder ongezond en overbodig voedsel consumeren. Circulaire landbouw helpt ook om de voedselketen transparanter te maken. Omdat het voedsel dicht bij huis wordt geproduceerd, zijn de ketens korter en overzichtelijker. De maatschappelijke winst (lagere milieudruk, lagere kosten voor de gezondheidszorg, hogere brede welvaart) daarvan wordt in de miljarden geraamd (Urgenda & Kalavasta, 2024). De maatschappelijke winst van de eiwittransitie die ook als onderdeel van circulaire landbouw wordt gezien alleen wordt geschat tussen de 5 – 20 miljard euro (zie fiche E2). Voor biologisch voedsel is niet aangetoond dat het gezonder is dan gangbaar voedsel (voor meer informatie, zie: Biologisch Voedingscentrum). Daartegenover heeft het eten van meer plantaardig en minder dierlijk wel een aangetoond gezondheidsvoordeel: het verlaagt de bloeddruk en verkleint het risico op hart- en vaatziekten (Gezondheidsraad, 2023) (voor meer informatie, zie: Is vegetarisch of veganistisch eten gezonder en beter voor het milieu? Voedingscentrum).



Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
1 tot 1,9 miljoen hectare minder landbouwgrond	Het huidige Nederlandse voedingspatroon gebruikt ongeveer 3,1 miljoen hectare landbouwgrond wereldwijd. Volgens (PBL, 2019) kan een gezond en duurzaam dieet zorgen voor 35% minder gebruik van land. Volgens (Simon et al., 2024) die



Effect – Andere milieueffecten



Hoeveelheid	Toelichting effect
63 Kton minder ammoniak-uitstoot (belangrijke bijdrage aan stikstofprobleem) Kansen voor biodiversiteit door natuurherstel	ook circulaire productie in hun berekening meenemen kan dit oplopen tot 60%. Dit komt vooral omdat er minder veehouderij is. Dat betekent een besparing van minimaal 1 miljoen hectare en maximaal 1,9 miljoen hectare aan landbouwgrond. Hoeveel het landgebruik precies daalt, hangt af van een aantal factoren. De grootste besparing (60%) is alleen mogelijk als mensen veel minder eiwitten eten en vooral plantaardige in plaats van dierlijke eiwitten. Ook moet circulaire landbouw dan volledig worden toegepast. Landbouwgrond kan grotendeels worden bespaard wanneer landbouwdieren hoofdzakelijk worden gevoed met laagwaardige biomassa, zoals nevenstromen, voedselresten en gewasresten. De vrijgekomen grond kan worden ingezet voor andere doelen, zoals koolstofopslag via herbebossing, wat ook gunstig is voor de biodiversiteit. Of dit effect op de biodiversiteit in Nederland of elders plaatsvindt, en hoe hoog dit effect is, hangt af van de (her)bestemming van het land. Naast minder landgebruik daalt ook de uitstoot van ammoniak. Die uitstoot is nu 110 kiloton per jaar. In het scenario van (Urgenda & Kalavasta, 2024) daalt dit met 57%, wat neerkomt op een afname van ongeveer 63 Kton ammoniak. Als een groter deel van de landbouw biologisch wordt, is er meer land nodig. Volgens PBL (2019a) stijgt het landgebruik met 13% tot 25% van de landbouw biologisch is. Vergelijkingen per kilo of per hectare houden vaak geen rekening met bredere voordelen van biologische landbouw, zoals minder pesticidengebruik, klimaatadaptatie (het beter omgaan met klimaatverandering) en meer biodiversiteit (Van der Werf et al., 2020; Wageningen University & Research, 2023). Biologische landbouw zorgt voor een betere bodemkwaliteit, waardoor water beter wordt vastgehouden en makkelijker wegstroomt. Omdat er lichtere machines worden gebruikt, raakt de bodem ook minder verdicht. Verder is het stikstofoverschot kleiner en komt er minder ammoniak (NH₃) en nitraat (NO₃) in het milieu (Wageningen University & Research, 2023). Dit vermindert watervervuiling, verzuring (de bodem wordt zuurder), overbemesting (te veel voedingsstoffen in de bodem of in het water) van ecosystemen en minder fijnstof in de lucht (kleine stofdeeltjes die slecht zijn voor de gezondheid). Tot slot draagt biologische landbouw bij aan meer biodiversiteit op en rond het land, vooral bij akkerbouw en iets minder bij melkveehouderij (Wageningen University & Research, 2023). Toch geldt: biologische landbouw levert minder op per hectare, dus je hebt meer land nodig voor dezelfde hoeveelheid voedsel. En dat kan juist weer druk zetten op natuur en biodiversiteit elders.

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming

(Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Groot	Deze aanbeveling grijpt zowel in op productie en consumptie en vraagt consumenten om hun gedrag te veranderen. Ook boeren moeten structurele wijzigingen aanbrengen in hun werkwijze door circulaire principes toe te passen.

Berekeningen, aannames en toelichting

Er zijn drie bronnen gebruikt voor deze impactanalyse. Voor het hoogste scenario van de inschatting baseren we ons op (Simon et al., 2024) welke een 80% emissiereductie inschat. Dit is vergelijkbaar met de inschatting van (Urgenda & Kalavasta, 2024) van 75%. Voor het laagste scenario baseren we ons op (PBL, 2019) welke een 33% emissiereductie inschat. In de tabel hieronder staan de bronnen in en uitgangspunten van hun scenario's beter toegelicht.

Bron	Emissie-reductie	Scenario
(Simon et al., 2024)	80%	Duurzaam en gezonde voeding: - Op basis van EAT-lancet-richtlijnen.¹ - Een verlaging van de dagelijkse eiwitinname van 82 naar 46 gram (in lijn met de aanbeveling van EFSA², maar lager dan de aanbeveling in Nederland van 60-70 gram eiwit per persoon). - Een verschuiving van 49 naar 18-19 g dierlijk eiwit per dag. - Een verschuiving van 4 naar 9-11 g eiwit in groenten en fruit per dag. Circulaire landbouwtechnieken: - Voeden van landbouwdieren met organische nevenstromen. - Voorkomen van voedselverspilling door het eetbare aandeel van dieren te verhogen, wat betekent dat mensen alle eetbare delen van het dier consumeren (zoals orgaanvlees) en overconsumptie wordt vermeden. - Bevorderen van nutriëntenkringloop door circulaire bemesting, zoals het gebruik van peulvruchten in vruchtwisseling, compost uit organische afvalstromen en gewasresten om de inzet van kunstmest te verminderen.
(Urgenda & Kalavasta, 2024)	75%	Duurzaam en gezonde voeding - Consumptie van 66% plantaardige eiwit en 40% dierlijk eiwit. - Een verlaging van de dagelijkse eiwitinname van 78 naar 50/57 gram. - Meer seizoensproducten uit de regio. Circulaire landbouwtechnieken: - De dieren die overblijven in de landbouw, eten vooral gras en reststromen uit Nederland. - De landbouw wordt natuurinclusief, met nauwelijks nog gebruik van kunstmest of gif en met veel andere landbouwmethoden, zoals strokenteelt en niet-kerende grondbewerking.
(PBL, 2019)	33%	Duurzaam en gezonde voeding - Eten volgens Richtlijnen Goede Voeding 2006³, met minimale druk op de leefomgeving. - De belangrijkste verandering ten opzichte van het basismenu is minder vlees, alcohol, koffie en suiker, en meer groente en fruit. - Een verlaging van de dagelijkse eiwitinname van 92 naar 84 gram. - Een verschuiving van de dagelijkse inname van onder andere: 63 naar 37 g dierlijk eiwit door middel van een daling in vlees en zuivel; 245 naar 295 g groenten en fruit; 212 naar 284 g brood- en graanproducten; 6 naar 14 g vegetarische producten (vleesvervangers); 4 naar 50 g noten; 3 naar 32 g peulvruchten. Circulaire landbouwtechnieken zijn niet expliciet meegenomen in dit scenario.
(PBL, 2019)	Geen	Biologisch aandeel 25%: 25% van de totale voedselconsumptie komt uit biologische landbouw:

Berekeningen, aannames en toelichting

- ¹ De EAT-Lancet-richtlijnen zijn in 2019 opgesteld door een internationale commissie van wetenschappers. Ze bevelen een overwegend plantaardig dieet aan, rijk aan groenten, fruit, volkoren granen, peulvruchten en noten, weinig of geen vlees en een matige hoeveelheid zuivel met weinig rood vlees, verzadigd vet en toegevoegd suiker ter bevordering van gezondheid en duurzaamheid.
- ² De European Food Safety Authority (EFSA) biedt richtlijnen voor dieetadviezen in Europa.
- ³ De Richtlijnen Goede Voeding 2006 adviseren een gevarieerd dieet met groente, fruit, volkorenproducten en (vette) vis, en beperking van bewerkt vlees en benadrukken het belang van lichaamsbeweging ter vermindering van chronische ziekterisico's.

Impactanalyse | Aanbeveling E2 'Inzetten op de eiwittransitie'

Aanbeveling van het Burgerberaad (E2)

Wat wil het Burgerberaad bereiken?

Nederland moet duurzamer voedsel gaan consumeren. Daarom moet er een eiwittransitie plaatsvinden. Dat betekent een verschuiving van de consumptie van producten met dierlijke eiwitten naar producten met plantaardige eiwitten.

De Nederlandse bevolking eet op dit moment 40% plantaardige eiwitten en 60% dierlijke eiwitten. Onze aanbeveling houdt in dat deze verhouding in 2030 50% plantaardige en 50% dierlijke eiwitten is. En in 2035 60% plantaardige en 40% dierlijke eiwitten.

Wat moet er gebeuren?

- Dit resultaat is haalbaar door middel van het invoeren van wet- en regelgeving vanuit de overheid ten aanzien van de verkoop van producten door supermarkten.
- Wij willen de wet- en regelgeving zo vormgeven dat er in mijlpalen van 2% per jaar minder dierlijk eiwit wordt verkocht. Dit is haalbaar, want supermarkten zijn hier zelf al welwillend mee bezig en hebben aangegeven verder te willen werken aan de eiwittransitie.
- Er is al een systeem om te meten hoeveel plantaardige en dierlijke eiwitten supermarkten verkopen. Het is dus haalbaar om hier toezicht op te houden en dit te handhaven. Wetgeving is noodzakelijk, omdat dan alle supermarkten aan gelijke regels zijn gebonden en omdat het tempo van de transitie op dit moment niet hoog genoeg ligt.

Waarom vindt het Burgerberaad dit belangrijk?

- Dit heeft zeer grote impact op de reductie van CO₂-uitstoot, namelijk 5% van de totale jaarlijkse uitstoot van Nederland! Dat is een enorm aandeel!
- Daarnaast heeft het volgens de Gezondheidsraad (een onafhankelijk wetenschappelijk adviesorgaan voor de regering) een positieve impact op de gezondheid van de meeste Nederlanders.
- Ook zijn er andere positieve milieugevolgen, zoals dierenwelzijn, beter landgebruik en minder waterverbruik.
- En er zijn voordelen voor de consument.
Producten met plantaardige eiwitten zijn betaalbaarder en goedkoper dan producten met dierlijke eiwitten. En ook belangrijk: de prijs van vlees gaat niet omhoog. (Dit is ons verzekerd door CE Delft).

De keuzevrijheid zal goed gewaarborgd worden bij het uitvoeren van de eiwittransitie. De supermarkten mogen zelf hun aanbod en inrichting blijven bepalen. Het gaat hier dus niet om het veranderen van het aanbod, maar om het stimuleren van andere verkoop. Ook de klant houdt zijn keuzevrijheid; klanten kunnen nog steeds kiezen voor producten met dierlijke eiwitten.

Wat zijn aandachtspunten?

Bij het invoeren van deze maatregel zijn twee andere voorstellen van ons belangrijk:

- Ondersteuning gedragsverandering consumenten.
- Om de eiwittransitie en het invoeren van de wet te ondersteunen, is er meer stimulering vanuit de overheid nodig om consumenten te helpen een bewuste en duurzame voedingskeuze te maken. Zo willen we educatie/ lespakketten omtrent duurzaam voedsel op scholen stimuleren en inzet van sociale media voor een positieve associatie met duurzaam eten.

Eco-score

De Europese Unie heeft een voorstel liggen voor het uitvoeren van een Eco-Score. Wij willen dat Nederland pleit voor het doorvoeren en uitvoeren van de score. Dit is noodzakelijk voor het verder ontwikkelen en opstellen van

wet- en regelgeving omtrent duurzaam geproduceerd voedsel. Prijsbeleid of andere maatregelen kunnen namelijk pas worden ingevoerd wanneer er heldere wet- en regelgeving is omtrent duurzaamheid van voedselproducten.

Kortom, de eiwittransitie is gezonder voor de meeste Nederlanders, goedkoper voor de consument en de consument zal zelf zijn eigen keuze kunnen blijven maken. Dit alles levert 5% MINDER CO₂-uitstoot op voor HEEL Nederland!

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (E2) volgens CE Delft

De essentie van het advies is dat Nederland duurzamer moet gaan eten door meer plantaardig en minder dierlijk eiwit te consumeren. De kernpunten uit het advies zijn:

1. De eiwittransitie: een verschuiving van 60% dierlijke eiwitten naar 50% plantaardige in 2030 en 60% plantaardige in 2040 in de supermarkt.
2. Invoering van de Europese Eco-Score, zodat consumenten duurzamere keuzes kunnen maken.
3. Ondersteuning gedragsverandering consumenten via educatie en lespakketten, gerichte communicatie, marketing en goede praktijkvoorbeelden.

De impact analyse door CE Delft berekent het effect van twee onderdelen van het advies: 1) de eiwittransitie en 2) de ondersteuning gedragsverandering consumenten. De effecten van aanbeveling 2 (Eco-Score) zijn niet apart berekend. Maar deze aanbeveling zal ondersteunend werken om de eiwittransitie en gedragsverandering mogelijk te maken.

Supermarkten zijn goed voor ongeveer 60% van de voedseluitgaven in Nederland (Berkhout et al., 2024). Hun aandeel in het totaal verkochte volume aan voedsel is nog groter omdat per kg voedsel de prijzen bij horeca en catering hoger liggen. Per kg bedraagt het aandeel ongeveer 70% (CE Delft, 2023b). Momenteel verkopen supermarkten ongeveer 60% dierlijke en 40% plantaardige eiwitten (GPA & ProVeg NL, 2025).⁵ Zij streven ernaar om dit in 2030 te verschuiven naar 60% plantaardig en 40% dierlijk, maar de kans dat zij dit doel zonder overheidsregels halen is heel klein. In het advies van het Burgerberaad wordt een wettelijke verplichting voorgesteld: het plantaardige aandeel van de verkoop moet stijgen naar 50% in 2030 en 60% in 2040.

Supermarkten behouden binnen deze verplichting de vrijheid om zelf te bepalen hoe zij dit doel bereiken. Hierbij kan gedacht worden aan het anders inrichten van het schappenplan en het aantrekkelijker maken van plantaardige alternatieven – qua prijs, aanbiedingen, beschikbaarheid en zichtbaarheid. Het Burgerberaad adviseert een wet in te voeren met jaarlijkse mijlpalen: elk jaar moet 2 procentpunt minder dierlijk eiwit worden verkocht. Monitoring kan via de bestaande Eiweet Monitor. Dit wordt nu al gebruikt door de meeste supermarkten. In het advies wordt benadrukt dat keuzevrijheid moet worden gewaarborgd bij het uitvoeren van de eiwittransitie. De supermarkten mogen zelf hun aanbod en inrichting blijven bepalen en de klant houdt zijn eigen keuzevrijheid. Daarom is het van belang dat er ook een brede verandering in eetgewoonten en sociale normen onder consumenten nodig om deze doelstelling te halen (ook voor het voedsel dat buiten de supermarkt gekocht wordt). Een concreet instrument die het Burgerberaad daarbij voorstelt, is ondersteuning in gedragsverandering van consumenten. Het is de vraag of de voorgestelde instrumenten genoeg zijn om een structurele gedragsverandering teweeg te brengen. Waarschijnlijk vraagt dit aanvullend om een langdurige inzet van zowel overheden als andere partijen zoals kennisinstituten, met een mix van voorlichting, stimulering en regelgeving.

⁵ Voor de meest actuele rapportage en de 60% doelstelling voor 2030 van Albert Heijn zie: [Eiwittransitie - Duurzaamheidsverslag 2024](#) en voor Jumbo zie: [Jumbo zet in op meer plantaardig met aangescherpte ambitie](#)

Het klimaateffect en andere milieueffecten van deze aanbeveling overlappen deels met die van E1 ('Efficiënt, transparant, traceerbaar produceren met respect voor milieu, klimaat en gezondheid in de hele keten'). In dit fiche wordt namelijk het effect van een gezond en duurzaam dieet berekend. De verschuiving naar plantaardig eten hoort daar ook bij.

Effect – Klimaatverandering		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Zeer groot (++++) CO₂-eq.-winst in 2030: minimaal 4 tot 6 Mton CO₂-eq.-winst in 2040: minimaal 6 tot 8 Mton	Het huidige Nederlandse voedingspatroon zorgt elk jaar voor ongeveer 25 tot 32 Mton CO₂-eq.-emissies (PBL, 2019; RIVM, 2024). Als in 2030 de helft van de eiwitten die we eten plantaardig is, daalt de CO₂-uitstoot met ongeveer 17% (PBL, 2019). Dat is een vermindering van 4 tot 6 Mton CO₂ per jaar. Als in 2040 zelfs 60% van de eiwitten plantaardig is, daalt de CO₂-uitstoot met ongeveer 26% (PBL, 2019). Dat komt neer op 6 tot 8 Mton CO₂ per jaar. Deze inschatting sluit aan bij de Gezondheidsraad (2023), die een reductie van 25% rapporteert. Het advies stelt een verplichting aan supermarkten. Die hebben veel invloed op wat mensen kopen, via bijvoorbeeld aanbiedingen, prijzen en schapindeling. Daarom is het haalbaar om de eiwittransitie via supermarkten te realiseren. Wel moeten consumenten hun gedrag aanpassen en de plantaardige keuzes ook daadwerkelijk kopen. Voor voedsel dat buiten de supermarkt wordt gekocht, is het effect minder zeker.	

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
De kosten voor de overheid voor regulering en controle van supermarkten zijn beperkt. Op de langere termijn zijn plantaardige eiwitten goedkoper voor bedrijven en burgers. Er zijn wel kosten voor de overheid om de consument mee te krijgen en eetgewoonten normen te veranderen.	De overheid hoeft relatief weinig te doen om deze aanbeveling uit te voeren richting supermarkten. Er is al een systeem om te meten hoeveel plantaardige en dierlijke eiwitten supermarkten aanbieden (Eiweet 2.0). Aanvullend is er een systeem dat beoordeelt welke supermarkten de keuze van duurzaam voedsel mogelijk maken (Superlijst-Groen-2023.pdf). Aangezien het gaat om een klein aantal grote bedrijven is de controle overzichtelijk. Voor boeren is het effect minder duidelijk. Het kan aantrekkelijker worden om meer plantaardige eiwitten te verbouwen. Maar omschakelen kost soms geld. Uit onderzoek blijkt dat kippen- en varkensboeren erop achteruit kunnen gaan, terwijl groente- en fruitboeren er juist op vooruit kunnen gaan (Rieger et al., 2023). Voor het veranderen van het gedrag van consumenten is meer inzet van onder andere de overheid nodig. Het meekrijgen van consumenten door bijvoorbeeld overheidsmaatregelen en campagnes brengt kosten met zich mee.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Plantaardig dieet goedkoper voor consument. Lasten liggen bij de grote supermarkten die een inspanningsplicht hebben. Maatschappelijke (externe) kosten worden zeer sterk verlaagd.	Plantaardige eiwitten zijn van zichzelf vaak goedkoper dan dierlijke eiwitten, omdat er minder grondstoffen nodig zijn voor de productie. Toch worden prijzen ook beïnvloed door zaken als subsidies, logistiek en marketing. Door deze aanbeveling veranderen de marges en prijzen in het voordeel van plantaardige producten. Hierdoor wordt een plantaardig dieet waarschijnlijk beter betaalbaar voor consumenten. Het is onzeker hoe de prijzen van producten met dierlijke eiwit worden beïnvloed door deze aanbeveling. De maatschappelijke kosten worden door de eiwittransitie zeer sterk verlaagd, naar schatting met 5 – 20 miljard euro (Baltussen et al., 2023). Dit komt met name vanwege lagere milieudruk van productie, lagere impact op dierenwelzijn en diergezondheid (inclusief zoönose), en verbeterde gezondheid van consumenten. De gezondheidsraad heeft recent onderzocht of het eten van meer plantaardige eiwitten en minder dierlijke eiwitten gezondheidsvoordelen of -nadelen heeft. De conclusie was dat voor het overgrote deel van de Nederlanders een meer plantaardig dieet duidelijk gezonder is, omdat men meer eet volgens de Richtlijnen Goede voeding (met veel groente, fruit, volkoren granen, noten, peulvruchten en dierlijke producten met mate). Dit draagt onder andere bij aan een verlaging van de bloeddruk en een verminderd risico op hart- en vaatziekten (voor meer informatie, zie: Advies Gezonde eiwittransitie Advies Gezondheidsraad).

Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
0,5 miljoen ha in 2030. 0,8 miljoen ha in 2050.	Volgens PBL (2019) is de landvoetafdruk van het huidige Nederlandse dieet ongeveer 3.1 miljoen hectare (ha). Dit betreft landbouwgrond, zowel in Nederland als in het buitenland. Als we in 2030 de helft van onze eiwitten uit plantaardige bronnen halen (50/50), kunnen we ongeveer 0,5 miljoen hectare besparen. In 2040, bij een aandeel van 60% plantaardig eiwitten, loopt dit op tot 0,8 miljoen hectare - dat is ongeveer even groot als een miljoen voetbalvelden. Het omzetten van natuur naar landbouw is wereldwijd één van de grootste oorzaken van biodiversiteitsverlies. Door minder land te gebruiken, zoals via de eiwittransitie, kan er ruimte vrijkomen voor herstel van de natuur. Maar dit lukt alleen als de vrijgekomen grond ook echt wordt gebruikt voor natuurontwikkeling. Ook zorgt de eiwittransitie voor minder watergebruik (Gezondheidsraad, 2023).

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming

(Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Groot	Deze aanbeveling grijpt zowel in op productie en consumptie en vraagt consumenten om hun gedrag te veranderen. Dit wordt door veel partijen gezien als een structurele verduurzaming. Denkbaar is om deze aanbeveling later ook te laten gelden voor de (grotere) horeca waar het aandeel dierlijke eiwitten nog groter is, ook om een eerlijk speelveld te handhaven tussen bedrijven.

Berekeningen, aannames en toelichting

Het PBL heeft berekend hoe het dieet verandert bij een aandeel van 50% of 60% plantaardige eiwitten. De tabel laat per productgroep zien hoeveel gram per dag wordt geconsumeerd in elk scenario. Bij een hoger aandeel plantaardige eiwitten daalt de totale eiwitinname. In het 50/50-scenario is de afname 7%, in het 40/60-scenario 13%. Dit betekent dat wanneer meer plantaardige eiwitbronnen worden geconsumeerd, en de totale energie-inname gelijk blijft, de hoeveelheid eiwit in het dieet afneemt.

Productgroep	Referentiemenu (60/40)	Minder dierlijk (50/50)	Verdere daling dierlijk (40/60)
Rundvlees	32	17	9
Varkensvlees	54	30	9
Kip	36	20	9
Eieren	13	10	8
Kaas	37	33	21
Melk en melkproducten	Hetzelfde	Hetzelfde	Hetzelfde
Vis	17	17	15
Dranken	Hetzelfde	Hetzelfde	Hetzelfde
Soepen	Hetzelfde	Hetzelfde	Hetzelfde
Vetten, oliën, hartige sauzen	60	54	56
Snacks	19	15	9
Brood	158	159	170
Graanproducten	54	54	59
Aardappelen	Hetzelfde	Hetzelfde	Hetzelfde
Hartig broodbeleg	4	8	4
Groenten	131	131	150
Fruit	114	114	114

Berekeningen, aannames en toelichting

Gebak en koek	Hetzelfde	Hetzelfde	Hetzelfde
Suiker, snoep	Hetzelfde	Hetzelfde	Hetzelfde
Vegetarische producten	6	20	70
Peulvruchten	3	19	45
Noten	4	30	40

Impactanalyse | Aanbeveling E3 'Samen tegen voedselverspilling'

Aanbeveling van het Burgerberaad (E3)

Wat willen we bereiken?

- Dat de consument en de commercie zich bewust worden van voedselverspilling.
- Voedselverspilling halveren in 2035 tot een reductie van 3 miljard kilogram.

Waarom vinden we dit belangrijk?

- Weggoien is overbodig, vervuilend en slecht voor het klimaat.
- Het is zonde dat er te veel wordt weggegooid, terwijl er mensen mee geholpen kunnen worden.
- De gehele voedselketen moet worden meegenomen bij het tegengaan van voedselverspilling.

Wat moet er gebeuren?

1. **Spaanse wet overnemen - aangepast aan de Nederlandse situatie** - die voor 78% voedselverspilling voorkomt. Deze wet houdt in dat:
 - Restaurants/café's: goodiebags/bakjes gebruiken bij het verlaten van de zaak.
 - Supermarkten: overblijvend voedsel afprijzen; daarna doneren voordat het weggegooid wordt.
 - Bedrijven en ondernemers: actief bezig zijn met het voorkomen van voedselverspilling. Als er voedsel overblijft, geef het weg.
2. **Het Rijk verplicht gemeentes om een beleidsplan te maken m.b.t. voedselverspilling.**
Gemeentes stimuleren om voedselverspilling tegen te gaan.
3. **Regels met betrekking tot het bewaren van voedsel aanpassen.**
4. **Icoontjes voor meer duidelijkheid.**
Op producten informatie versimpelen. Een rood of groen hand-icoontje introduceren:
 - Een rood handje + datum + oog is: 'tot die datum'.
 - Een groen handje + datum + neus is: 'kijk, ruik en proef voordat je het weggooit'.
5. **Deltacommissaris die overkoepelend de ministeries aanstuurt.**
Dit moet een onafhankelijk persoon zijn, die niet-politiek gekleurd is en die zorgt voor meer samenwerking tussen de ministeries.
6. **Bewustwording en gedragsverandering d.m.v. voorlichting, reclame, etc.**

Wat zijn aandachtspunten?

Dilemma tussen verplichting en vrijheid oplossen.



Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (E3) volgens CE Delft

De essentie van de aanbeveling is het tegengaan van voedselverspilling. De kernpunten uit de aanbeveling zijn:

1. Implementeren van de 'Spaanse wet' tegen voedselverspilling, aangepast aan de Nederlandse situatie.
2. Het rijk verplicht gemeentes om een beleidsplan te maken om voedselverspilling tegen te gaan.
3. Regels van bewaring van voedsel aanpassen.
4. Icoontjes voor meer duidelijkheid (opmerking: dit valt ook onder de Spaanse wet en er is momenteel al een coalitie die hieraan werkt via Samen Tegen Voedselverspilling, zie: [Houdbaarheids-iconen op verpakking tegen voedselverspilling - WUR](#)).
5. Delta commissaris die overkoepeld de ministeries aanstuurt.
6. Bewustwording en gedragsverandering door middel van voorlichting, reclame, etc.

De impactanalyse van CE Delft berekent het effect van het eerste deel van de aanbeveling: het implementeren van de 'Spaanse wet' tegen voedselverspilling. De andere maatregelen zijn niet apart doorgerekend, maar kunnen wel ondersteunend werken om de doelen van de Spaanse wet te halen.

Op dit moment wordt in Nederland ongeveer 1/5 van al het voedsel verspild (Wageningen University & Research, nog niet gepubliceerd). Nederland heeft het doel om de voedselverspilling bij huishoudens en in winkels met 50% te verlagen en de verspilling in de rest van de keten te verminderen. Maar er is nog geen wet aangenomen om dit te ondersteunen. De maatregel die CE Delft heeft doorgerekend is het implementeren van de 'Spaanse wet' tegen voedselverspilling, officieel bekend als de Wet ter Preventie van Voedselverspilling (Ley de Desperdicio Alimentario) (Jefatura del Estado, 2025). Deze wet bevat regels en adviezen voor alle onderdelen van de voedselketen: van boeren en fabrikanten tot horeca, winkels en huishoudens. Het doel van de wet is om voedselverspilling in de consumptie- en retailsector met 50% te verminderen, en in de primaire productie en distributie met 20% ten opzichte van 2020 (Agora Agriculture & IDDRI, 2025). In Ierland bestaat sinds 2009 een wet over afvalbeheer die regels stelt voor voedselafval. Deze wet is minder uitgebreid dan de Spaanse wet, maar is onlangs wel aangescherpt ([S.I. No. 294/2024 - Waste Management \(Food Waste\) \(Amendment\) Regulations 2024](#)). De wet verplicht alle commerciële bedrijven om voedselafval gescheiden in te zamelen en niet bij het restafval te gooien. Het voedselafval moet worden verwerkt via duurzame methoden, zoals compostering of vergisting.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Toelichting effect

Zeer groot (+++)

CO₂-eq.-winst: 1,8 tot 3 Mton

In 2019 werd in Nederland ongeveer 3 Mton (miljoen ton = miljard kg) voedsel verspild in de hele voedselketen. Deze verspilling is geassocieerd (in verband gebracht) met een uitstoot van 8,8 Mton CO₂-eq. Die uitstoot komt niet door het weggooien zelf, maar door alles wat daarvoor gebeurt: de productie, verwerking, het transport en de opslag van voedsel dat uiteindelijk niet wordt gegeten. De meeste verspilling vindt plaats bij de productie, verwerking en bij huishoudens (*Wageningen Food & Biobased Research, 2024*).

Nederland heeft als doel om in 2030 de voedselverspilling bij huishoudens en in de winkels te halveren. Ook in de rest van de keten moet de verspilling omlaag (Rijksoverheid, n.d.). Maar het huidige beleid in Nederland bestaat vooral uit vrijwillige afspraken. Volgens het Van Lieshout et al. (2023) rapport is het onwaarschijnlijk dat het doel wordt gehaald zonder regels of een grotere inzet van bedrijven in de keten.

Als Nederland een wet invoert zoals in Spanje, dan komen er verplichte regels voor meerdere delen van de voedselketen. (Een overzicht van deze regels staat

Effect – Klimaatverandering		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
	in de Tekstkader 'Berekeningen, aannames en toelichting'.) Spanje wil met die wet de verspilling in 2030 als volgt verminderen: 50% minder bij huishoudens en winkels en 20% minder bij productie en distributie, vergeleken met het jaar 2020 (Agora Agriculture & IDDRI, 2025). Als Nederland dezelfde doelen haalt, daalt de uitstoot met 3 Mton CO₂-uitstoot. Of deze vermindering lukt, is echter onzeker. Daarom is ook een voorzichtige schatting gemaakt. Die sluit aan bij het voorstel van de Europese Commissie (zie: Food waste reduction targets - European Commission): 30% minder verspilling bij huishoudens en winkels, en 10% minder in de rest van de keten. Die lagere inschatting komt uit op een besparing van 1,8 Mton CO₂-uitstoot.	

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Beperkt	Voor de overheid brengt het invoeren van deze wet vooral kosten voor toezicht en handhaving met zich mee. Bedrijven die zich niet aan de Spaanse wet houden, riskeren boetes die kunnen oplopen van € 2.000 tot € 500.000. Het geld dat daarmee binnenkomt, kan de overheid gebruiken om deels handhaving mee te financieren. Een ander deel kan worden ingezet voor bewustwordingscampagnes. De te maken kosten voor de overheid zijn beperkt met deze aanpak. Voor bedrijven kunnen er extra kosten zijn, bijvoorbeeld omdat ze hun processen anders moeten inrichten of nieuwe maatregelen moeten nemen om verspilling te voorkomen. Maar bedrijven kunnen ook geld besparen door efficiënter te produceren. Voor consumenten kan het ook voordelig zijn als ze eten kunnen kopen dat anders was weggegooid (zie toelichting).	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Meer voedsel voor voedselbanken. Verder beperkte effecten.	De grootste verantwoordelijkheid ligt bij bedrijven en voedselverwerkers, aangezien daar de meeste maatregelen van toepassing zijn. Ook riskeren zij boetes als ze zich er niet aan houden. Meer donaties van voedseloverschotten zijn gunstig voor huishoudens met een laag inkomen (zie toelichting).	

Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Besparing grond- en oppervlaktewater: 100 tot 200 biljoen liter/jaar	In 2019 werd in Nederland 3 Mton voedsel verspild in de gehele keten. Dit was geassocieerd (in verband gebracht) met ongeveer 600 biljoen liter gebruik van grond- en oppervlaktewater, 700 duizend hectare landgebruik en 15 kton watervervuilende meststoffen. De meeste voedselverspilling vindt plaats bij de verwerking en productie van voedsel (<i>Wageningen Food & Biobased Research, 2024</i>). Zoals eerder uitgelegd bij het onderwerp klimaatverandering, zijn er twee schattingen gemaakt. De hoge schatting geldt als Nederland hetzelfde doel haalt als in de Spaanse wet: een halvering van de verspilling bij winkels en huishoudens, en 20 procent minder verspilling in de rest van de keten. De lage schatting volgt de doelen van de Europese Unie: 30 procent minder verspilling bij winkels en huishoudens en 10 procent minder in de rest van de keten.
Minder landgebruik: 100 tot 200 duizend hectare	
Vermindering watervervuiling door meststoffen: 3 tot 5 kt/jaar	



Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Groot voor bedrijven	Deze aanbeveling heeft invloed het voorkomen van voedselverspilling bij bedrijven. Dit wordt door veel partijen gezien als een belangrijke stap richting structurele verduurzaming van de voedseltransitie.

Berekeningen, aannames en toelichting
De nieuwe Spaanse wet verplicht verschillende schakels in de voedselketen tot actie om voedselverspilling terug te dringen. De verplichtende maatregelen omvatten (Jefatura del Estado, 2025): Het opstellen en uitvoeren van een plan om voedselverlies en -verspilling te voorkomen. Dit plan geldt voor alle bedrijven (behalve micro-ondernemingen en kleine winkels) in de voedselketen en moet afgestemd zijn op de schaal en activiteiten van het bedrijf en jaarlijks worden bijgewerkt: 1. Supermarkten en andere grote voedselverkopers moeten onverkochte, maar nog eetbare producten primair doneren aan sociale organisaties en voedselbanken. Alleen als donatie niet mogelijk is, mag het voedsel verwerkt worden tot bijvoorbeeld sap of jam. Pas als dat ook niet kan, mag het als diervoeder, compost of biobrandstof worden gebruikt. 2. Restaurants, bars en andere eetgelegenheden zijn verplicht klanten de mogelijkheid te bieden om overgebleven eten zonder extra kosten mee te geven in herbruikbare of recyclebare verpakkingen. Voor eenmalig plastic verpakkingen mogen wel kosten worden gerekend. 3. Supermarkten zijn verplicht om ook visueel onaantrekkelijke, maar nog prima eetbare groenten en fruit aan te bieden, zolang ze voldoen aan de gezondheidsnormen. Naast deze verplichte maatregelen worden er ook de volgende maatregelen aanbevolen: Aanmoedigen van supermarkten om producten waarvan de houdbaarheidsdatum nadert, met korting aan te bieden. 1. Inzetten op bewustwordingscampagnes en educatie, zodat huishoudens beter het verschil begrijpen tussen 'ten minste houdbaar tot' en 'te gebruiken tot'-data.

Berekeningen, aannames en toelichting

2. Stimuleren van winkels om lokale, seizoensgebonden en biologische producten extra onder de aandacht te brengen.
3. Inzetten op campagnes om huishoudens te informeren en bewust te maken van voedselverspilling.

Hieronder staat een overzicht van de milieueffecten die horen bij voedselverspilling in de verschillende delen van de voedselketen. Deze gegevens zijn gebaseerd op het jaar 2019. Dat is één jaar eerder dan het referentiejaar in de Spaanse wet, waar de doelen zijn vastgesteld ten opzichte van 2020. We gebruiken 2019 als uitgangspunt omdat dat het laatste jaar is waarvoor er volledige data beschikbaar zijn over Nederland.

Schakel	Voedsel- verspilling (Kton/jaar)	Broeikasgas- uitstoot (Kton CO ₂ -eq./jaar)	Blauw watergebruik (miljard liter/jaar)	Landgebruik (duizend hectare/jaar)	Eutrofiëring (ton N/jaar)
Totaal	2.587	8.807	570	693	15.000
Primaire productie	315	676	49	45	1.000
Verwerking en productie	1.131	3.723	294	345	7.000
Retail en distributie van voedsel*	210	753	34	50	1.000
Restaurants en voedselservices	83	335	19	24	1.000
Huishoudens	848	3.321	174	229	5.000

Bron: (Wageningen Food & Biobased Research, 2024) met referentiejaar 2019.

Impactanalyse | Aanbeveling E5 'Duurzaam (agraris) ondernemen moet lonen'

Aanbeveling van het Burgerberaad (E5)

Wat willen we bereiken?

We willen dat het financieel aantrekkelijk en eenvoudig wordt voor de agrarische ondernemer om duurzaam te ondernemen en om over te schakelen naar duurzame landbouw. We willen dat zij kunnen veranderen op een manier die het beste bij hen past, rekening houdend met duurzaamheid (CO₂, fosfaat, stikstof en dierenwelzijn).

Waarom vinden we dit belangrijk?

Boeren zijn nu vaak de kop van Jut. Wij willen dat zij volop de kans krijgen om hun boerenbedrijf vorm te geven op een manier die goed is voor de boer, de samenleving en het klimaat.

Wat moet er gebeuren?

- Voer een ETS (emissiehandelssysteem) in voor de landbouw en de veeteelt zoals al bestaat in de meeste andere sectoren en de glastuinbouw. Het idee achter een ETS-systeem is dat agrarische bedrijven uitstootrechten in kunnen kopen op basis van hoeveel zij gaan uitstoten. Denk je als bedrijf veel uit te gaan stoten, dan moet je dus meer rechten kopen en ben je duurder uit. Het is een financiële prikkel om minder uit te gaan stoten. Volgens de berekening van CE Delft is dit advies een grote klapper! We zouden een vermindering van 4 megaton CO₂ kunnen behalen met ons voorstel.
- Zorg dat een deel van de opbrengsten van het ETS naar het Omschakelfonds gaat, om boeren die willen veranderen, te helpen. Gebruik de rest van de opbrengsten om de prijs van producten niet onnodig te laten oplopen en/of als teruggave in de vorm van een klimaatbonus voor burgers (zie aanbeveling: Klimaatbonus voor iedereen).

Wat zijn aandachtspunten

- Het huidige omschakelfonds heeft slechts € 130,8 miljoen voor 10 jaar. Dat is veel te weinig om te kunnen omschakelen.
- Nederlandse boeren zijn heel innovatief. Met dit voorstel krijgen ze de middelen en prikkels om die innovatiekracht in te zetten voor het klimaat.
- Zorg dat kleine boeren administratief en economisch ontlast worden, omdat deze groep boeren (50% van het totaal) slechts voor 10-15% van de uitstoot verantwoordelijk is. Het zwaartepunt moet bij de grootste vervuilers en megastallen komen te liggen.
- Zet erop in dat het Europees geregeld wordt. Dat kan lang duren. Begin daarom alvast in Nederland. Bijkomend voordeel is dat Nederland, net als Denemarken, koploper kan worden op de markt voor klimaatvriendelijke landbouw.
- Zorg dat het voor startende en jonge boeren voordelig en gemakkelijk wordt om duurzaam te ondernemen.
- Zorg voor duidelijk en voorspelbaar langetermijnbeleid voor de boer voor de komende 20 jaar.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (E5) volgens CE Delft

De essentie van de aanbeveling is dat het financieel aantrekkelijk en eenvoudig wordt voor de agrarische ondernemer om duurzaam te ondernemen en om te schakelen naar duurzame landbouw. Het belangrijkste instrument wat in het advies wordt voorgesteld om dit te bereiken is de invoering van een nationaal emissiehandelssysteem (ETS) voor de landbouw. Kernpunten uit het advies zijn:

- Omschakelsubsidies voor bestaande ondernemers (het huidige omschakelfonds van € 130,8 miljoen over 10 jaar sterk vergroten) mede gefinancierd uit ETS-opbrengsten.
- Kleine boeren ontzien in kosten (voor hen geen ETS) en administratieve lasten (50% boeren zijn klein en hebben samen 10-15% uitstoot).
- Doelsturing op stikstof, fosfaat, CO₂, water en dierenwelzijn.
- Nederland als koploper, net als Denemarken, maar met inzet op Europese regelgeving, zodat in de toekomst alle Europese landen meedoen.
- Voordelen voor jonge en startende boeren, zodat duurzaam ondernemen voor hen aantrekkelijk en haalbaar is.
- Zorg voor duidelijk en voorspelbaar langetermijnbeleid voor de boer voor de komende 20 jaar.

Binnen de Europese Unie bestaat al een ETS (het EU ETS), maar dit dekt de landbouwemissies niet. Binnen een ETS wordt een plafond gesteld aan emissies en kunnen emissies onder dat plafond worden verhandeld via emissierechten. Hoe lager het plafond, hoe hoger de prijs van de emissierechten. Het huidige kabinet is voornemens om de glastuinbouw vanaf 2027 onder het ETS 2 te brengen (door middel van een opt-in = vrijwillige keuze om mee te doen), maar laat de rest van de landbouw ongemoeid. Een impact analyse van CE Delft (2024c) heeft ook naar andere belangrijke subsectoren van de landbouw gekeken. Deze studie gaat uit van een ETS op brandstoffen in de gehele landbouw, en op non-CO₂-broeikasgassen voor de veehouderij (Plus maatregelen voor stikstof, fosfaat, water en dierenwelzijn). Die broeikasgassen zijn met name methaan en lachgas, die sterk bijdragen aan klimaatopwarming en waarvan de veehouderij de belangrijkste bron is. De uitstoot van deze gassen wordt omgerekend naar CO₂-equivalenten (CO₂-eq.). Onder het voorgestelde plafond ontvangen veehouders (of eventueel andere ketenpartijen, afhankelijk van de gekozen uitvoeringsvorm) een bepaalde hoeveelheid emissierechten. Het aantal emissierechten (plafond) wordt door de jaren heen geleidelijk verlaagd, om bij de gewenste emissiereductie in een bepaald jaar uit te komen. Door het beperkt aantal beschikbare rechten ontstaat er schaarste, wat leidt tot een prijsprikkel om emissies te verlagen – bijvoorbeeld via extensivering, technische innovatie of het afbouwen van de veestapel. In de berekening van dit advies is geen rekening gehouden met het ontzien van kleine boeren, omdat daarover nog geen goede gegevens beschikbaar zijn. De bestaande literatuur gaat uit van een systeem waarin alle boeren meedoen.

Let op: de aanbeveling van het Burgerberaad verwijst naar een systeem in Denemarken. Dat land heeft een CO₂-heffing, geen ETS. Wat het verschil is tussen die twee systemen, leggen we uit in het Tekstkader 'Berekeningen, aannames en toelichting'.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Toelichting effect

CO₂-eq.-winst wereldwijd: onzeker maar in potentie substantieel.

CO₂-eq.-winst nationaal 2030: 2 tot 4 Mton (+++).

CO₂-eq.-winst nationaal 2040: 6 tot 8 Mton CO₂-eq. (+++).

De uitwerking van het effect op klimaatverandering is op basis van CE Delft (2024c) waarin een ETS voor de landbouw (focus op veehouderij) is door-gerekend. Een emissieplafond is een beleidsinstrument dat emissiereductie wettelijk kan borgen en daarmee grotere zekerheid kan geven aan het doel-bereik.

De uitstoot van de veehouderij wordt niet exact gerapporteerd, maar lag in 2021 waarschijnlijk tussen de 17 en 18 Mton CO₂-eq. (CBS, 2024a). Voor deze berekeningen nemen we grof aan dat dit met circa 0-1 Mton CO₂-eq. daalt in 2030 door het uitvoeren van vastgesteld en voorgenomen beleid (op basis van de inschatting KEV in 2022). CE Delft heeft daarmee berekend dat een ETS voor de veehouderij met 55% reductiedoelstelling in 2030 kan zorgen voor een aanvullende emissiereductie van ongeveer 2 tot 4 Mton CO₂-eq. In 2040 kan dit oplopen naar 6 tot 8 Mton CO₂-eq. Deze reductie vindt plaats op nationaal niveau en vindt hoofdzakelijk binnen de zuivelsector plaats. Het grootste deel van de CO₂-eq.-emissies van de varkens- en pluimveehouderij vindt buiten Nederland plaats, bij voerteelt. Die sectoren worden door een nationaal emissieplafond daarom minder beïnvloed.

Effect – Klimaatverandering		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
	Op wereldwijd niveau leidt invoering van een nationaal ETS niet per definitie tot een daadwerkelijke emissiereductie. Zonder aanvullende maatregelen om ook de vraag naar producten uit de landbouw (zoals vlees en zuivel) te beperken, bestaat het risico dat de productie zich verplaatst van Nederland naar het buitenland — een fenomeen dat bekendstaat als koolstoflekkage. Belangrijke concurrenten van de Nederlandse zuivelsector zijn Ierland, Duitsland en Polen (CE Delft, 2024c). Uit een vergelijking door Mazzetto et al. (2022) blijkt dat de klimaatimpact van zuivelproductie in Duitsland en Ierland iets hoger ligt dan in Nederland. Een verschuiving van productie naar deze landen zou dus kunnen leiden tot een beperkte toename van de mondiale CO₂-eq.-emissies. Aan de andere kant zou het stoppen van inefficiënte productie in Nederland en het vervangen hiervan door efficiëntere productie buiten Nederland tot een wereldwijd voordeel kunnen leiden. Ook zou het uit de markt halen van een deel van de Nederlandse productie kunnen leiden tot een prijsverhoging die leidt tot minder vraag en minder uitstoot. Daarnaast zou de CO₂-prijs in Nederland ook kunnen leiden tot verduurzaming in de veehouderij met positieve bijdragen aan de maatschappij (bijvoorbeeld verhoging van het waterpeil in veenweides, wat leidt tot minder bodemdaling), wanneer de opbrengsten van het ETS gericht ingezet worden. Wat het totaalresultaat is van deze vier effecten kan alleen met meer onderzoek worden achterhaald en is afhankelijk van de uitwerking van de aanbeveling. In potentie kan deze aanbeveling dus ook tot een substantieel wereldwijd klimaateffect leiden. Deze aanbeveling is zeer goed te combineren met aanbeveling E2 die de vraag naar vlees en zuivel beperkt.	

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Kosten voor veehouders en gedeeltelijk overheid: € 430/ton CO₂-eq., € 6 miljard voor de sector als geheel. Aanzienlijke administratieve lasten.	Als veehouders zelf emissierechten moeten kopen, worden de kosten op basis van de CE Delft analyse als aanzienlijk ingeschat: grofweg € 430 per ton CO₂-eq. Dit is een ruwe schatting. De totale lasten voor de veehouderij worden ongeveer € 6 miljard. Dit is de prijs die nodig is om hen te stimuleren hun uitstoot te verlagen. Een klein deel van die reductie kan komen uit innovaties, zoals aangepast voer of nieuwe stalsystemen. Maar hiermee is slechts beperkt resultaat te behalen. De meeste reductie ontstaat doordat bedrijven stoppen of minder dieren gaan houden. De prijs voor het uitkopen van boeren is dus ook verwerkt in de € 430/ton en valt onder de ETS als aanbeveling voor reductie. Als de overheid boeren uitkoopt om die reductie te bereiken, worden die kosten publiek gefinancierd in plaats van gedragen door de sector zelf. Sommige boeren kunnen ervoor kiezen om over te stappen naar een ander type landbouw, zoals plantaardige teelt. Dat past bij de adviezen E1 en E2, waarin een eiwittransitie wordt voorgesteld. Zo kan het ETS bijdragen aan een verschuiving van dierlijke naar plantaardige productie. Daarnaast zijn de administratieve lasten van het invoeren van een ETS systeem aanzienlijk. Vanwege het grote aantal veehouders (> 20.000 bedrijven) en omdat directe emissiemetingen van veehouderijen (nog) niet mogelijk is, moet	

Effect – Economisch	
Hoeveelheid	Toelichting effect
	er gewerkt worden met gemiddelden op basis van type vee en bedrijf. Ook kan er gekozen worden voor een ander heffingspunt, bijvoorbeeld bij slachthuizen en zuivelfabrieken, wat het aantal heffingsplichtigen sterk verlaagt.



Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Prijsverhoging voor consumenten van € 0,09 per liter melk.	Omgerekend naar liters resulteert in een gemiddelde prijsverhoging van € 0,09 per liter melk. Dit is een ruwe inschatting. Deze prijsverhoging zou ook gedekt kunnen worden door andere ketenschakels zoals de retail. Als het systeem zo wordt ingevoerd dat kleinschalige boeren zijn uitgezonderd dan betalen de grote vervuilers het meest.



Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Forse reductie stikstof en luchtvervuiling	Een deel van de reductie is gericht op technische maatregelen. Deze zijn vooral op klimaat gericht en zullen niet per se effect hebben op stikstof, luchtkwaliteit of geur. Een ander deel van de reductie binnen ETS wordt bereikt door de uitkoop van boeren. Hierdoor wordt de veestapel kleiner. Dit zorgt ook voor een verbetering van luchtkwaliteit en stikstofreductie.



Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Groot	Zowel de omvang van de veehouderij als het management van de veestapel worden hierdoor beïnvloed. Als het ETS-navolging krijgt in andere landen en uiteindelijk op Europees niveau geregeld zal worden (wat de voorkeur heeft), zal het effect veel groter zijn.
Berekeningen, aannames en toelichting	
- In 2021 is de uitstoot van de veehouderij 17 tot 18 Mton CO₂-eq. (CBS, 2024a). - Voor deze berekeningen nemen we grof aan dat dit met circa 0 tot 1 Mton CO₂-eq. daalt in 2030 door het uitvoeren van vastgesteld en voorgenomen beleid (op basis van de inschatting KEV in 2022). - Met een reductiedoel van 55% in 2030 (ten opzichte van basisjaar 1990) zouden emissies dalen tot 13-14 Mton CO₂-eq. in 2030 en circa 10 Mton CO₂-eq. in 2040, CE Delft (2024c). - Dit resulteert in een aanvullende emissiereductie door het ETS van 2 tot 4 Mton CO₂-eq. in 2030 en 6 tot 8 Mton CO₂-eq. in 2040.	

** Let op: in de studie van CE Delft wordt een ander basisscenario van uitstoot aangenomen dan die wij gebruiken in deze doorrekening en daarom zijn er kleine verschillen in de ramingen.

Verschillen ETS en Deense systeem (CO₂-heffing): binnen een ETS bepaalt de overheid hoeveel CO₂-eq. er maximaal mag worden uitgestoten. Bedrijven moeten voor elke ton CO₂-eq. een emissierecht hebben. Die rechten kunnen bedrijven onderling kopen en verkopen. Bij een CO₂-eq.-heffing (belasting) bepaalt de overheid de prijs per ton CO₂-eq.-uitstoot. De prijs staat vast, de hoeveelheid uitstoot hangt af van hoeveel bedrijven willen en kunnen betalen. Bij een ETS is de emissiereductie dus zekerder dan bij een CO₂-eq.-heffing.

In Denemarken is een CO₂-eq.-heffing ingevoerd voor de landbouwsector, inclusief de veehouderij. De CO₂-eq.-prijs geldt voor emissies uit veehouderij (methaan en lachgas), kunstmestgebruik en landbouwgrond met hoge uitstoot (zoals veengronden). De prijs op broeikasgasemissies gaat gelden vanaf 2030 en zal geleidelijk stijgen: de effectieve prijs start bij circa € 16 per ton CO₂-eq. en loopt op tot € 40 per ton in 2035. Het Deense systeem is echter géén klassiek emissiehandelssysteem (ETS). In plaats daarvan kiest Denemarken voor een vaste CO₂-eq.-heffing. In Denemarken realiseert dit naar verwachting 2,5 Mton CO₂-eq. emissiereductie (=70%). De Nederlandse landbouw en veeteelt die qua orde van grootte vergelijkbaar is als die in Denemarken (11,6 miljoen varkens in DK en 10,8 mln Nederland, 1,8 miljoen runderen DK en 3,8 miljoen in Nederland). Omdat met name de rundveesector veel emissies veroorzaakt en die in Nederland veel groter is, is het potentieel in Nederland aanzienlijk groter dan Denemarken. ([Denemarken eerste EU land met voorstel CO2-heffing voor landbouw - True Animal Protein Price Coalition](#)).

6 Factsheets Spullen per aanbeveling

Impactanalyse | Aanbeveling S1 ‘Voor wat het waard is’ – Het beste product voor de beste prijs

Aanbeveling van het Burgerberaad (S1)

Wat willen we bereiken?

Op dit moment is er geen sprake van een goed functionerende vrijemarkteconomie voor spullen. Producenten profiteren van oneerlijke prijsvoordelen op vervuilende producten. Wij willen een eerlijke vrije markt behalen met prijssturende maatregelen, die bedrijven stimuleren om productieprocessen te verduurzamen en consumenten aanmoedigen om duurzamere producten te kopen. We beginnen met elektronica en kleding, omdat deze de meeste klimaatimpact hebben.

Waarom vinden we dit belangrijk?

De prijs van producten representeert niet de klimaatimpact ervan. Zo zijn duurzaam geproduceerde producten vaak duurder dan meer vervuilende producten. Hierdoor is het voor de consument te makkelijk om voor een vervuilend product te kiezen, veelal van lagere kwaliteit. Wij gaan uit van het principe: de vervuiler betaalt.

Wat moet er gebeuren?

Heffen producent

We willen de prijs koppelen aan een label. Hiervoor kan het labelingssysteem van aanbeveling: ‘Duurzaam kiezen dankzij impactlabel’ gebruikt worden. Daarnaast wordt binnen de EU al gewerkt aan het ESPR Digital Product Passport (DPP), dat de CO₂-uitstoot, levensduur, repareerbaarheid, hergebruik en materialen en herkomst van spullen meet. Spullen die op de Europese markt aanwezig zijn, ook die buiten de EU geproduceerd zijn, krijgen via dit systeem een score A-F.

We willen producten met een hogere klimaatimpact, met score B-F, trapsgewijs gaan belasten, waarbij producten met een lager label een hoger percentage betalen. Deze heffing ligt bij de producerende partij. De eisen aan producten worden jaarlijks opgeschroefd, om steeds meer milieubelastende producten uit onze economie te weren en producenten te dwingen om duurzamere producten te maken.

Om een eerlijke markt voor alle producten te behalen moeten ook de fossiele subsidies worden afgebouwd.

Teruggeven aan de maatschappij

De opbrengsten van de belasting kunnen op verschillende manieren worden herverdeeld. In eerste instantie refereren we aan de aanbeveling ‘Klimaatbonus voor iedereen’. Ook willen we innovatiesubsidies voor de ontwikkeling en het opschalen van duurzame producten en productieprocessen. Om te zorgen dat deze heffing het mkb niet te veel benadeelt, willen we dat keuringen voor het label ruimschoots vergoed worden voor, in elk geval, kleine bedrijven.

Wat zijn aandachtspunten?

Er zijn zorgen over de betaalbaarheid. Hiervoor refereren we aan de aanbeveling ‘Klimaatbonus voor iedereen’ of vragen we het ministerie om een andere maatregel uit te werken die de koopkracht van burgers op peil houdt, met name die van mensen met een kleine portemonnee.

Er leven zorgen binnen het Burgerberaad rondom hoe complex de bureaucratie is die hiermee gepaard gaat. En dat grote bedrijven misbruik van het systeem kunnen maken of dat ze te makkelijk hun invloed kunnen uitoefenen. Wij kiezen hier toch voor, omdat het label al Europees geïmplementeerd wordt en omdat het Burgerberaad ook een aanbeveling doet rondom het beperken van lobbymacht. Anderzijds creëert het ook een eerlijk speelveld voor de kleine bedrijven die nu voorop lopen en duurzaam willen produceren, maar het niet verkocht krijgen omdat niet duurzame opties nu nog goedkoper zijn.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (S1) volgens CE Delft

Het Burgerberaad heeft met deze aanbeveling het doel om de productie van duurzamere producten te stimuleren ten opzichte van minder duurzame producten. Duurzame producten kunnen nu vaak niet concurreren ten opzichte van minder duurzame producten. Dit stimuleren kan worden gedaan door de externe kosten (de kosten die de vervuiling veroorzaakt) als heffing op te leggen aan vervuilende producten. Daarbij wordt uitgegaan van het principe 'de vervuiler betaalt'. De hoogte van de heffing wordt gekoppeld aan een label dat de mate van milieuvriendelijkheid aangeeft, bijvoorbeeld een Impact Label (S2). De aanbeveling richt zich op de productgroepen kleding (textiel) en elektronica, omdat deze twee productgroepen de meeste klimaat-impact hebben. De opbrengsten van de heffing worden teruggegeven aan de maatschappij.

De heffing lijkt op de 'vergoeding externe kosten' (VEK) uit de studie van CE Delft (2018). De VEK belast de uitstoot van CO₂ en andere broeikasgassen. Daarmee lijkt de heffing op de 'belasting toegevoegde waarde' (btw) alleen vindt er geen belasting plaats op basis van de waarde van een product, maar op basis van de CO₂-intensiteit. Dit betekent dat voor elke stap in het productieproces de CO₂-intensiteit wordt bijgehouden door bedrijven. Elke producent betaalt een stukje heffing gerelateerd aan diens productieproces. Dit geldt dus ook voor producenten in het buitenland en is daarmee een soort importheffing. In principe is de heffing gelijk aan de prijs die nodig is om de toegebrachte schade te voorkomen of herstellen. Omdat producenten gevoelig zijn voor prijsveranderingen zullen zij een prikkel krijgen om te verduurzamen. Zo worden vervuilende producten duurder en schone producten naar verhouding goedkoper. De resultaten uit CE Delft (2018) zijn gebruikt om de impact van de heffing te berekenen.

Effect – Klimaatverandering (S1)



Hoeveelheid	Toelichting effect
Kleding Groot (+++): dit betekent voor kleding een verwachte reductie van ongeveer 1,1 tot 1,2 Mton CO₂-eq. Elektrische apparaten Groot (+++): voor elektrische apparaten betekent dit een verwachte reductie van ongeveer 1,9 tot 2,6 Mton CO₂-eq. * Bij een stijging van de heffing van € 25 naar € 250 per ton CO₂-eq. (zie bij economische). Voor kleding en elektrische apparaten samen is de te verwachten reductie van klimaatemissie dus 3 tot 3,8 Mton	Een heffing zorgt ervoor dat producenten een prikkel krijgen hun productie te verduurzamen en zo minder heffing te betalen. De kosten van verduurzaming of de heffing worden doorberekend aan de consument. De CO₂-reductie is gebaseerd op de consumptievoetafdruk waarbij er gekeken wordt naar de consumptie van de Nederlandse bevolking en de daaraan gerelateerde uitstoot die over de hele keten plaatsvindt. Het gaat dan dus ook om de uitstoot in het buitenland, als de productie daar plaatsvindt. De heffing heeft als voordeel dat het duurzame productie over de hele keten stimuleert (CE Delft, 2018; PBL, 2017). Dit is belangrijk omdat vaak de meeste emissies gekoppeld zijn aan het grondstofgebruik. De heffing geeft een prikkel voor hergebruik en levensduurverlenging om emissies over de hele keten te reduceren. Daarnaast betekent verduurzaming van de productie vaak dat alle producten duurzamer worden, dus niet alleen producten voor de Nederlandse markt (CE Delft, 2018). Omdat er weinig informatie is over hoe mensen reageren op de prijsverhoging voor deze producten is er gefocust op de reactie van producenten op de heffing (bij een stijging van € 25 naar € 250). Dit is gedaan door in de economische model berekeningen te kijken hoe zeer een heffing leidt tot een prijsverhoging. In veel gevallen stijgt de prijs veel minder door de heffing dan je zou denken op basis van heffing maal uitstoot van het standaard product. Dit betekent dat

Effect – Klimaatverandering (S1)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
	producenten besluiten hun producten duurzamer te produceren als er een heffing wordt ingevoerd. De CO ₂ -reductie is berekend op basis van dit duurzame productie-effect.	

Effect – Economisch (S1)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
De heffing komt in de eerste plaats te liggen bij producenten, maar wordt uiteindelijk doorberekend aan de consument. Dit komt neer op de volgende verwachte prijsstijgingen: Kleding Prijsstijging tussen de 23 en 51% bij een heffing van € 25 tot € 250 per ton CO₂-eq. Elektrische apparaten Prijsstijging tussen de 22 en 46% bij een heffing van € 25 tot € 250 per ton CO₂-eq. De opbrengsten van de heffing zijn baten voor de Nederlandse overheid. Deze baten kunnen worden teruggegeven aan de maatschappij.	De aanbeveling geeft aan dat de heffing gekoppeld kan worden aan het Impact Label zoals ook bedacht is in aanbeveling S2. Dit label neemt niet alleen de klimaat- en milieu-impact, maar ook de sociale impact mee. Omdat de klimaatimpact een belangrijke aanleiding is voor de heffing is er in deze analyse naar de heffing gekeken op basis van de CO₂-intensiteit van producten. Een heffing gebaseerd op verschillende beoordelingscriteria zoals ook stikstofuitstoot of bijvoorbeeld een 'sociale risicoscorepunt' maakt de uitvoering complexer. Ter illustratie is voor de genoemde productgroepen is uitgegaan van drie heffingsniveaus: € 25, € 100 en € 250 per ton CO₂-equivalent op basis van een studie van CE Delft (2018). Hierbij is de prijsstijging het grootst bij producten met een hoge CO₂-uitstoot. Inmiddels ligt de huidige EU ETS-prijs rond de € 65 (2025), waarmee de heffing van € 100 op korte tot medium termijn realistisch is. € 250 is een realistische langetermijnheffing (2050) (CE Delft, 2018). Vandaar dat er voor deze heffingsniveaus is gekozen. Daarnaast geeft deze studie ook aan wat de kostenstijging is voor verschillende productgroepen waardoor een duurzaam productie-effect geschat kan worden. Uitgaande van een heffing op basis van CO₂-intensiteit, kan deze heffing vervolgens twee dingen bewerkstelligen: de heffing zet bedrijven aan kostenefficiënt hun productie te verduurzamen en de kosten worden doorberekend aan de consument. Op basis van CE Delft (2018) is bekend wat de prijsstijging zal zijn voor de consument. Doordat deze minder snel stijgt dan de heffing wordt de conclusie getrokken dat er een duurzaam productie-effect optreedt. Dit betekent dat bedrijven hun productie aanpassen. Het is niet bekend wat de klimaatimpact is op basis van consumenten die mogelijk hun gedrag aanpassen, omdat zij een product bijvoorbeeld niet meer of minder kopen.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (S1) (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Kleding en elektrische apparaten worden aanzienlijk duurder.	Deze heffing gaat uit van het idee dat de vervuiler betaalt. Daarmee zal de consument die kiest voor vervuilende producten deze externe kosten betalen.	

Waarschijnlijk koopkrachtverlies voor deel Nederlanders, afhankelijk van hoe de opbrengst van de heffing besteed gaat worden. Dit geeft de mogelijkheid om inkomensverschillen te verkleinen.	Voor zover bekend reageren consumenten niet tot nauwelijks op een prijsverandering bij apparaten (voor textiel is dit niet bekend). Dat betekent dat een prijsstijging leidt tot koopkrachtverlies, omdat consumenten de kleding en elektr(on)ische apparaten toch blijven kopen als een product duurder wordt. De verdeling van de koopkrachteffecten is afhankelijk van de uitgaven van huishoudens aan textiel en apparaten. Uit onderzoek van TNO (2024) blijkt dat personen uit huishoudens met een hoger huishoudinkomen relatief vaak een hoge uitstoot hebben. Dit zou dus betekenen dat de aanbeveling inkomensverschillen kan verkleinen. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met het handelingsperspectief. Hogere inkomens hebben vaak meer ruimte om minder vervuilende producten te kopen dan lage inkomens. Voor lage inkomens met weinig ruimte voor het aanpassen van vervuilend gedrag kan de heffing hun lasten verzwaren. De opbrengsten van de heffing zouden gebruikt kunnen worden om deze lasten te verlichten. Daarmee sluit deze aanbeveling goed aan bij de voorgestelde klimaatbonus (A4).
--	---

Effect – Andere milieueffecten (S1)



Hoeveelheid

Toelichting effect

Mogelijk positief effect op materiaalgebruik en biodiversiteit.

De heffing kan bijvoorbeeld een prikkel geven om gerecycled materiaal te gebruiken waardoor er minder nieuwe grondstoffen gewonnen hoeven te worden.

Dit heeft een positieve invloed op het materiaalgebruik. Daarnaast zorgt een reductie van de uitstoot van broeikasgassen voor een positief effect op biodiversiteit, omdat klimaatverandering een belangrijke oorzaak is van het verlies van soorten.

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (S1) (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid

Toelichting effect

Groot

De heffing kan op een structurele manier vervuilende producten ontmoedigen voor een specifieke industrie of sectoren. Dit heeft een positief effect op structurele verduurzaming.

Berekeningen, aannames en toelichting (S1)

Klimaatverandering

In 2021 was de broeikasgasvoetafdruk van de totale Nederlandse consumptie 230 megaton CO₂-equivalenten. De consumptie van goederen hierbinnen was in totaal 15%, waarvan ongeveer 2,5% aan kleding en 6% aan elektrische apparaten. Dit komt neer op respectievelijk **5,75 Mton CO₂-eq. voor kleding en 13,8 Mton CO₂-eq. voor elektrische apparaten** (CLO, 2025).

Berekeningen, aannames en toelichting (S1)

Op dit moment bestaat er nog geen heffing (of ander instrument) om de externe kosten te internaliseren voor textiel en voor apparaten (witgoed en elektronica). Daarnaast is zowel textiel als apparaten een brede productgroep waarvoor consumenten op verschillende soorten producten (schoenen versus sokken, wasmachines versus telefoons) anders kunnen reageren op prijsstijgingen (ook wel prijselasticiteit genoemd). Er is momenteel geen literatuur over de prijselasticiteit van textiel en voor apparaten is bekend dat consumenten niet of nauwelijks reageren op prijsveranderingen (CE Delft, 2025e).

Aan de hand van de stijging van de heffing per ton CO₂-eq. (€ 25 naar € 250) en de prijsstijging is gekeken of er een duurzaam productie-effect optreedt. Dit is gedaan door te kijken naar de relatieve stijging van de heffing ten opzichte van de prijsstijging. Zo is te zien dat de heffing sterker stijgt dan de prijs, wat betekent dat producenten besluiten hun producten duurzamer te produceren. Dit kan zijn doordat zij CO₂-reducerende maatregelen kunnen treffen die goedkoper zijn dan de respectievelijke heffing. Zo kunnen producenten kosten doorrekenen aan de consument die lager zijn dan de heffing. De productgroepen laten een afname in klimaatimpact zien van 14 tot 21%.

Dit betekent voor kleding een verwachte reductie van **1,1 tot 1,2 Mton CO₂-eq.** Voor elektrische apparaten betekent dit een verwachte reductie van **1,9 tot 2,6 Mton CO₂-eq.** Samen komt dit neer op een reductie van de mondiale uitstoot van ongeveer 3 tot 3,8 Mton per jaar.

Het geschatte effect komt overeen met een vergelijkbare studie van TNO (2025b) over leefstijlverandering. Zij schetsen een 'wat als' situatie waarbij 'we 21% minder spullen kopen'. Dit komt neer op een CO₂-reductie van 4,1 Mton CO₂-eq. per jaar. Een studie van Milieu Centraal (2023) geeft aan dat van de Nederlanders die nog niet bewust minder spullen kopen, 56% ervoor open staat om dit wel te doen. De potentiële besparing op basis van de bereidheid van Nederlanders is dus 2,3 Mton CO₂-eq. per jaar. Deze cijfers zijn vergelijkbaar met de uitkomsten in bovenstaande quickscan.

* CO₂-equivalenten (CO₂-eq.) houdt in dat de impact van verschillende broeikasgassen (zoals methaan en lachgas) worden meegenomen door ze om te rekenen naar CO₂.

Verduurzaming over de hele keten

De CO₂-reductie is gebaseerd op de consumptievoetafdruk waarbij er gekeken wordt naar de consumptie van de Nederlandse bevolking en de daaraan gerelateerde uitstoot die over de hele keten plaatsvindt. De heffing heeft namelijk als voordeel dat het duurzame productie over de hele keten stimuleert (CE Delft, 2018; PBL, 2017). De heffing wordt geheven op producten die geproduceerd worden binnen en buiten de EU. Hierdoor blijft concurrentie eerlijk en is er geen prikkel om productie te verplaatsen naar plekken met minder strenge klimaatbeleid. Dit is belangrijk omdat voor geïmporteerde producten als kleding en elektr(on)ische apparaten de meeste emissies gekoppeld zijn aan het grondstofgebruik die plaatsvindt in het buitenland. Omdat de heffing effect heeft over de hele keten stimuleert het bijvoorbeeld hergebruik en levensduurverlenging om emissies over de hele keten te reduceren (CE Delft, 2018). Het huidige Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) heeft een vergelijkbare werking op het behouden van eerlijke concurrentie en het voorkomen van verplaatsing van productie (PBL & CPB, 2024). CBAM is momenteel alleen van toepassing op ijzer en staal, aluminium, cement, kunstmest, elektriciteit en waterstof.

Implementatie van de aanbeveling

Het is juridisch en politiek mogelijk om een verplichte heffing (een soort belasting) in te voeren, zowel in Nederland als in de Europese Unie (EU). EU-landen mogen zelf regels maken, zoals het invoeren van een belasting. Maar deze regels mogen het vrije verkeer van goederen binnen de EU niet tegenhouden. Ook moeten de regels eerlijk en gebaseerd op feiten zijn. Ze moeten passen bij de doelen van de EU, zoals het streven naar duurzaamheid.

Het Europese Hof van Justitie (de hoogste rechter van de EU) heeft gezegd dat een belasting die bedoeld is om het gedrag van consumenten te veranderen, is toegestaan. Daarbij moet de belasting wel eerlijk zijn. Producten uit andere EU-landen mogen niet slechter behandeld worden dan Nederlandse producten (CE Delft, 2018).

Berekeningen, aannames en toelichting (S1)

Toch kan er een probleem ontstaan met de regels van de Wereldhandelsorganisatie (WTO). De voorgestelde heffing maakt verschil tussen producten op basis van hoe vervuilend ze zijn. Producten die meer vervuilen krijgen dan een heffing, en schonere producten niet. Volgens de regels van de WTO mogen producten die verder hetzelfde zijn, niet verschillend behandeld worden, alleen vanwege de manier waarop ze zijn gemaakt. Daarom kan zo'n heffing alleen als uitzondering op de WTO-regels worden ingevoerd. Dankzij een andere EU-aanbeveling, het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), is er meer duidelijkheid gekomen over zulke uitzonderingen. Deze aanbeveling lijkt op de voorgestelde heffing (Emerson & Moritsch, 2021).

Verder valt invoering van de heffing goed samen met de bestaande ESPR-wetgeving (Ecodesign) die eisen stelt aan het ontwerp van producten (zoals duurzaamheid, repareerbaarheid en recyclebaarheid). Ook het voorstel van S2 om een Impact Label in te voeren ondersteunt consumenten in het maken van duurzame keuzes. In eerste instantie lijkt het eenvoudiger om de heffing te koppelen aan de CO₂-intensiteit van een product. Zoals voorgesteld in S2 zou een Impact Label veel verschillende beoordelingscriteria bevatten, die het ingewikkeld maken om hier verschillende heffingen aan te koppelen. Daarnaast zou een Impact Label (of een ander label) ook verplicht moeten worden om hier de heffing aan te koppelen.

Impactanalyse | Aanbeveling S2

‘Duurzaam kiezen via Impact Label’

Aanbeveling van het Burgerberaad (S2)

Wat willen we bereiken?

Inzicht geven in aan-/inkoopkeuzes door een nationaal, uniform duurzaamheidslabel – het impactlabel – dat:

- de duurzaamheid van producten inzichtelijk maakt via één duidelijke score (A–E);
- consumenten stimuleert tot duurzame keuzes via directe cashback, zodat ook consumenten met een kleine beurs een A-product kunnen kopen voor een C-prijs;
- transparantie en vertrouwen terugbrengt in de keurmerkenstructuur;
- de vervuiler laat betalen en de producenten die het goed doen, beloont.

Waarom vinden we dit belangrijk?

1. Consumenten moeten inzicht krijgen in wat ze kopen en welke impact dat heeft op de aarde. Duurzame producten zijn vaak duurder.
2. Consumenten zijn het overzicht kwijt. Er is geen uniforme standaard: er bestaat momenteel geen integrale, herkenbare score voor milieu- én sociale impact. Dat werkt greenwashing in de hand.
3. Overheid zoekt effectieve gedragssturing: zonder complexe subsidies, maar mét inzicht in impact.

Wat moet er gebeuren?

- Realiseer het impactlabel als nationaal sturingsmechanisme voor duurzame consumptie, inzichtelijk en modulair opgebouwd met eerlijke financiering, technologische transparantie, en maximale toegankelijkheid.
- Ontwikkeling van een in één oogopslag herkenbare A–E-score, op basis van:
 - klimaatimpact (LCA); grondstoffen & circulariteit; energiegebruik (indien van toepassing); toxiciteit / veiligheid; sociaal welzijn en dierenwelzijn.
- Beheer door een onafhankelijke stichting publieke data, met gebruikmaking van een gesloten systeem voor heffing en teruggave (bijvoorbeeld via blockchain).
- Een QR-code per product voor uitleg over de score, keurmerken en herkomst.
- Vrij toegankelijke, transparante database.

Consumenten- en producentenbeloning leiden tot duurzame keuzes

- Door middel van cashback voor A–E-labelproducten via een app (bankrekeningkoppeling, en/of een Fysieke ImpactPas (voor digibeten).
- Ook voor producenten die A-D-producten leveren.
- Directe verrekening aan de kassa, uitbetaling of opsparen bij tonen van de ImpactPas. Overdraagbaarheid van opgebouwde waarden, statiegeld bij tweedehandsverkoop van producten is mogelijk.

Slimme bekostiging via drie bronnen (zie ook aanbeveling: ‘Voor wat het waard is’):

1. Europese CO₂-invoerheffingen (CBAM):
 - Producten van buiten Europa met hoge uitstoot leveren deels financiering voor het systeem.
2. Milieuheffingen op vervuilende activiteiten (nationaal):
 - Denk aan toeslagen op niet-circulaire verpakkingen, overmatige CO₂-uitstoot of niet-afbreekbare plastics.
 - Eventueel gefinancierd uit inkomsten van de CO₂-heffing voor bedrijven.
3. Statiegeld op niet-recyclebare of milieuonvriendelijke producten
 - Direct zichtbaar in app of op de pas; en is zowel spaarbaar als overdraagbaar.

Deze structuur verlegt de kosten van duurzaam gedrag van de consument richting de vervuiler, zonder noodzaak voor permanente subsidies.

Bewustwording en gedragsverandering met behulp van een grootschalige campagne via social media & influencers, tv/radio/print en retail-partnerships, gericht op herkenbaarheid, herhaling en zichtbaar voordeel.

Samenvattend:

- het Impact Label maakt duurzame keuzes;
- begrijpelijk (één score);
- toegankelijk (ook zonder smartphone);
- a (cashback + overzicht);
- betaalbaar (vervuiler betaalt);
- controleerbaar (open audits en algoritmen).

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (S2) volgens CE Delft

Het doel van deze aanbeveling is om de productie van duurzamere producten te stimuleren ten opzichte van minder duurzame producten. Duurzame producten kunnen nu vaak niet concurreren ten opzichte van minder duurzame producten. Dit kan worden gedaan door transparante informatievoorziening over de productie van een product. Deze informatievoorziening kan vormgegeven worden door een impact label. Daarbij is het belangrijk dat het impact label de consument een duidelijk overkoepelend overzicht biedt, aangezien er nu al veel labels en keurmerken zijn. Zo moet het impact label inzicht geven in zowel de milieu- en de sociale impact. Volgens deze aanbeveling dient de milieu- en sociale impact van een product of dienst te worden samengevoegd tot één duidelijke score van A-E. Extra uitleg over de score en de herkomst van een product zijn te vinden via de QR-code.

Vervolgens zou de score op het impact label gebruikt kunnen worden om cashbacks aan te bieden op producten die hoog scoren (=weinig negatieve impact). Daarbij wordt uitgegaan van een positieve manier om: a) de consument te informeren, en b) een prikkel te bieden om de consument een duurzame keuze te laten maken. Volgens de aanbeveling kan de financiering van het opzetten van een impact label worden gedaan via opbrengsten uit:

- **Het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)⁶:** in theorie zou een deel van de CBAM-opbrengsten kunnen worden gebruikt voor het opzetten van een overkoepelend impact label, maar de EU zou dan moeten besluiten om een deel van de inkomsten hieraan toe te wijzen. De EU zal dit waarschijnlijk eerder doen voor een EU-label dan voor een nationaal label.
- **Nationale milieuheffingen op vervuilende activiteiten:** lidstaten mogen op nationaal niveau belastingen invoeren op milieubelastende activiteiten. De opbrengsten kunnen, binnen landsgrenzen, worden ingezet voor milieudoelen, waaronder een impact label. Dit zou bijvoorbeeld kunnen van de opbrengsten van de heffing zoals uit de aanbeveling S1 'Voor wat het waard is'.
- **Statiegeld op niet-recyclebare of milieuonvriendelijke producten:** statiegeldsystemen zijn over het algemeen bedoeld om gedrag te veranderen, niet om geld op te leveren (consumenten worden immers gestimuleerd om te recycleren). De financiële ruimte om hiervan een impact label op te zetten is dus naar verwachting beperkt.

In deze analyse wordt voor het analyseren van de effecten gekeken naar het EU Ecolabel dat sinds 1992 voorziet in de informatievoorziening rondom de klimaatimpact van producten. Het EU Ecolabel is van toepassing op 20 productgroepen waaronder elektrische apparaten, textiel en meubels.

⁶ CBAM is Europese regelgeving die een belasting oplegt aan bedrijven die bepaalde materialen importeren van buiten de EU. Dat gaat om materialen waarbij veel CO₂ ontstaat tijdens de productie zoals bijvoorbeeld aluminium en cement. Deze belasting is er omdat Europese bedrijven via het ETS systeem hier ook een belasting over moeten betalen. CBAM maakt de concurrentie weer eerlijk.

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onzeker: het is onzeker wat de CO₂-reductie van een label is, omdat het gaat om een indirect instrument. Onzeker: 750 tot 950 kton voor kleding en elektr(on)ische apparaten (onder de aanname dat 25% van de consumenten bereid is te kiezen voor een duurzaam alternatief).	Hoewel het directe effect van labels op de CO₂-uitstoot onbekend is, kan een impact label wel belangrijke informatievoorziening bieden en daarmee ondersteuning voor andere aanbevelingen (zoals voor een heffing op vervuilende producten (S1 en A4) en informatie over gezond en duurzaam eten (E2)). Het directe effect op CO₂-reductie komt van cashbacks wanneer consumenten duurzamere aankopen doen. Milieu Centraal (2022a) laat zien dat door middel van circulaire keuzes consumenten hun klimaatimpact met 25% zouden kunnen verminderen. Circulaire keuzes zijn dan bijvoorbeeld delen en lenen, repareren en kiezen voor tweedehands en opgeknapte producten (Milieu Centraal, 2022b). Daarvan sturen cashbacks bijvoorbeeld aan op het kiezen voor opgeknapte producten of reparatie. Om het directe effect van cashbacks op de CO₂-uitstoot te berekenen is het noodzakelijk te weten op welke wijze consumenten hun gedrag aanpassen en reageren op een prijsverandering voor deze consumptiegoederen (CE Delft, 2025e). Dit is vooralsnog onbekend. Wel kan een schatting gemaakt worden van de impact van cashbacks in vergelijking met een verplichte heffing (zoals voorgesteld in S1). Daarbij is het wel belangrijk te weten dat een cashback vrijwillig is en daardoor minder prikkel biedt tot het overstappen op duurzame alternatieven. Daarom wordt aangenomen dat 25% van de consumenten een duurzamer alternatief zal kiezen. Dit levert een klimaatimpact op van ongeveer 750 tot 950 kton. In werkelijkheid kan het percentage consumenten dat een duurzaam alternatief kiest hoger of lager liggen waardoor ook de impact verhoogt of verlaagt. Daarnaast is deze schatting gebaseerd op de resultaten uit S1 waarbij alleen gekeken werd naar kleding en elektr(on)ische apparaten. De impact is groter als ook andere producten onder de cashback vallen (zoals bijvoorbeeld meubels). Onderzoek toont nu vooral aan dat de impact van 'groene' product labels vooral beperkt is tot mensen die 'neutraal' zijn tegenover duurzaamheid en mensen die al milieubewust zijn. Het zet de mensen die eerst 'neutraal' waren aan om na te denken over duurzaamheid en dit mee te nemen in hun koopgedrag. Daarnaast helpt het al milieubewuste mensen om hun duurzame koopgedrag vol te houden en vaker groene producten te blijven kopen (Ihmezie et al., 2018).

Effect – Economisch	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Consument: -/+ Maatschappelijke organisaties: - Bedrijven: gaan bijvoorbeeld via CBAM of nationale heffing meer betalen.	Bedrijven maken kosten om de certificering aan te vragen, te monitoren en hun score te verbeteren (KPMG, 2023). Om de certificering voor bijvoorbeeld het mkb toegankelijk te houden kunnen deze bedrijven ondersteund worden met een vergoeding (zoals in de aanbeveling S1). In het geval dat bedrijven kosten moeten maken om hun productie te verduurzamen, kunnen zij dit doorrekenen aan consumenten. Ook aan maatschappelijke

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Overheid: -	lijke organisaties (zoals scholen, zorginstellingen en vrijwilligersorganisaties) worden deze kosten doorberekend. Zij kunnen dit vaak niet verder doorrekenen in hun diensten wat ervoor zorgt dat hun lasten toenemen. Wel kunnen zij ook gebruik maken van de cashback. Consumenten hebben een betere informatievoorziening, maar kiezen voor een duurzaam alternatief kan kosten met zich meebrengen. Bijvoorbeeld omdat bedrijven de kosten van duurzame productie of monitoring van een label doorrekenen aan consumenten. Hoewel deze kosten in de vorm van een cashback terugbetaald kunnen worden, kan dit wel als een obstakel worden beschouwd voor de consument. Voor de overheid is de cashback een kostenpost die kan worden bekostigd via een heffing (zoals geadviseerd in S1 en A4).	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Beperkte effecten	In eerste instantie zorgt deze aanbeveling ervoor dat de consument in een oogopslag zicht heeft op impact van een product (zowel op het klimaat- milieu- en sociaal). Daarbij is het belangrijk dat informatie van het label toegankelijk gecommuniceerd wordt. Vervolgens gaat deze aanbeveling uit van het idee dat de bewuste consument beloond moet worden met een cashback. Cashbacks zijn een indirecte manier van terugbetaling die minder toegankelijk zijn voor de consument dan een directe prijsverlaging (door middel van een subsidie) of prijsverhoging (door middel van een heffing). De aanbeveling wil de toegankelijkheid van de cashbacks verhogen door bijvoorbeeld mensen zonder smartphone te ondersteunen met een fysieke impactpas waar de cashback op kan worden bijgeschreven.	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Positief effect op materiaal-gebruik en biodiversiteit.	Een label geeft de consument een prikkel om duurzaam te consumeren en de producent een prikkel om duurzaam te produceren. Dit kan bijvoorbeeld zorgen voor meer gerecycled materiaal waardoor er minder nieuwe grondstoffen gewonnen hoeven te worden. Dit heeft een positieve invloed op het materiaal-gebruik. Daarnaast zorgt een reductie van de uitstoot van broeikasgassen voor een positief effect op biodiversiteit, omdat klimaatverandering een belangrijke drukfactor is op het verlies van soorten.	

Berekeningen, aannames en toelichting

Analyse van een vergelijkbaar label (EU Ecolabel)

Informatievoorziening algemeen

Het EU Ecolabel voorziet voor 20 productgroepen (onder andere elektrische apparaten, textiel en meubels) de klimaatimpact van een product. Belangrijke inzichten uit het onderzoek van Ipsos European Public Affairs (2023) zijn als volgt:

- 38% van de ondervraagden geeft aan het logo van het EU Ecolabel te herkennen.
- 75% van de ondervraagden geeft aan dat ze vertrouwen dat producten met een EU Ecolabel een lagere klimaatimpact hebben dan alternatieven.
- 40% van de ondervraagden geeft aan dat ze 'vaak' (8%) of 'soms' (30%) producten kopen met een EU Ecolabel.
- Van de ondervraagden die wel eens producten kopen (<12 maanden geleden) met een EU Ecolabel blijft het aandeel voor elke productcategorie op of onder de 25%.
- Van de ondervraagden die nooit een product met het EU Ecolabel hebben gekocht, geeft 40% aan dat ze niet zoeken naar producten met een duurzaamheidslabel.

Informatievoorziening meubels

Daarnaast biedt ook het onderzoek van RTDS Group and Delft (2022) inzicht in het perspectief van de producent en consument op het EU Ecolabel voor meubels. Voor de producentenkant geldt:

- Van de ondervraagden uit de industrie is 80% bekend met het EU Ecolabel, terwijl 60% geen EU Ecolabel heeft voor diens producten heeft.
- Redenen vanuit de producent om geen EU Ecolabel-certificaat aan te vragen zijn bijvoorbeeld de complexe criteria en het monitoren van de naleving.
- Ondervraagden (44%) geven aan dat een flexibelere methode op basis van score wenselijk is, in plaats van de huidige pass/fail-methode. Dit zou waarschijnlijk een positief effect hebben op het aantal aanvragen voor het EU Ecolabel.

Voor de industrie is het consumentenperspectief erg belangrijk. Zo moeten consumenten bijvoorbeeld wel bekend zijn met het EU Ecolabel en hier waarde aan hechten. Voor de consumentenkant geldt:

- Minder dan 30% van de ondervraagden was bekend met het EU Ecolabel.⁷ Het C- label en recyclingsymbolen zijn daarentegen veel bekender.
- Meer dan 60% van de ondervraagden geeft aan meer informatie te willen over producten met het EU Ecolabel. Deze informatie is te vinden in het EU Ecolabel Catalogus. Mogelijk is deze informatie nog niet toegankelijk genoeg.
- Aan het begin van de vragenlijst was 10% van de ondervraagden 'ja zeker' bereid meer te betalen voor een product met een 'EU-gecertificeerd duurzaamheids- en gezondheidslabel'. Na het beantwoorden van de vragen steeg dit aantal naar 17% van de ondervraagden. Ook is 50% van de ondervraagden 'waarschijnlijk' bereid meer te betalen (ten opzichte van 45% aan het begin van de vragenlijst).
- 60% van de ondervraagden is bereid 5-10% meer te betalen voor een 'EU-gecertificeerd duurzaamheids- en gezondheidslabel' en 30% van de ondervraagden is zelfs bereid 11-25% meer te betalen.

Haalbaarheid van een Impact Label

Er bestaat al een Europees keurmerk: het EU Ecolabel. Dit label kijkt naar de invloed van producten op het milieu en op de gezondheid (en dus niet de sociale impact). Op basis van bovenstaand onderzoek kan geconcludeerd worden dat een deel van de consumenten behoefte heeft aan een label om op de hoogte te zijn van de impact van een product. Dit betekent dat consumenten hun gedrag aan kunnen passen en circulaire keuzes kunnen maken (zoals

⁷ Ondervraagden kwamen uit Zweden, Duitsland, Polen en Duitsland. Dit wordt gezien als een representatieve selectie landen voor de Europese consument.

Berekeningen, aannames en toelichting

lenen of delen, reparatie of kiezen voor de koop van een duurzaam alternatief). Tegelijkertijd blijft de impact waarschijnlijk beperkt tot consumenten die 'neutraal' zijn in het meenemen van duurzaamheid of al milieubewust zijn.

Daarnaast speelt herkenbaarheid van labels een belangrijke rol. Zo is het EU Ecolabel bijvoorbeeld nog niet algemeen bekend. Een nieuw Nederlands label zal ook lastig bekend worden en zal een Europese label niet zomaar vervangen. Ook is het moeilijk om één label te maken dat zowel milieu als sociale impact meet. De beoordelingscriteria en data zijn vaak moeilijk vergelijkbaar en lastig te combineren. De afweging tussen milieuwinst en sociale rechtvaardigheid is bijvoorbeeld complex.

De aanbeveling wil met behulp van een grootschalige campagne via social media, tv- en radioreclame, reclame in de openbare ruimte (geprint) en retail-partnerships de zichtbaarheid van het Impact Label vergroten. Dit zal zorgen voor een grotere bekendheid van het label. Naar verwachting is de impact van een nationaal label wel minder groot dan een EU-label.

Een vrijwillig label vormt geen handelsbeperking wanneer ook producenten buiten Nederland of de EU zo'n label kunnen aanvragen. Als Nederland een verplicht label zou willen invoeren die afwijkt van de WTO-regels (regels van de Wereldhandelsorganisatie over eerlijke concurrentie) en het EU-recht, beperkt het label de handel binnen de EU. Dit is niet toegestaan. In de praktijk zijn nationale labels daarom vaak een uitwerking van EU-regelgeving.

Cashbacks

Cashbacks helpen het gedrag van de consument te sturen naar het kopen van een duurzaam alternatief. Deze gedragsaanpassing is wel vrijwillig, terwijl een heffing bijvoorbeeld verplicht is. Daarom zet een cashback aan tot een beperktere bandbreedte aan circulaire keuzes. Afzien van een aankoop door te lenen of het repareren wordt op deze manier niet meteen aangemoedigd.

Om tot een schatting te komen is gewerkt met dezelfde gegevens uit (S1) en de aanname dat 25% van de consumenten een duurzamer alternatief zal kiezen. Aangezien S1 een verwachte klimaatimpact van 3 tot 3,8 Mton heeft met een heffing op vervuilende producten, betekent een cashback een verwachte klimaatimpact van 750 tot 950 kton (25% van 3 tot 3,8 Mton) per jaar. In werkelijkheid kan het percentage consumenten dat een duurzaam alternatief kiest hoger of lager liggen waardoor ook de impact verhoogd of verlaagd. Daarnaast is deze schatting gebaseerd op de resultaten uit S1 waarbij alleen gekeken werd naar kleding en elektr(on)ische apparaten. De impact is groter als ook andere producten onder de cashback vallen (zoals bijvoorbeeld meubels).

Klimaatimpact

In 2021 was de broeikasgasvoetafdruk van de totale Nederlandse consumptie 230 megaton CO₂-equivalenten. De consumptie van goederen was in totaal 15% (onder andere kleding, elektronische apparaten en meubels). Dit komt neer op respectievelijk 34,5 Mton CO₂-eq. (CLO, 2025). Een label maakt voor de consument inzichtelijk wat de klimaatimpact is van een product. Het is lastig in te schatten hoe consumenten op basis van een label hun gedrag aanpassen en welke CO₂-reductie daarmee wordt gerealiseerd.

Daarbij is de cashback een extra stimulans om vervuilende producten te vermijden en te kiezen voor een duurzamer alternatief. Een cashback kan wel alleen plaatsvinden wanneer er ook een aankoop plaatsvindt. Dit betekent dat circulaire keuzes als lenen, delen of afzien van een aankoop niet worden gestimuleerd.

Het gebruik van cashbacks om een bewuste keuze te stimuleren is soortgelijk aan de heffing op vervuilende producten (aanbeveling S1). Een cashback geeft wel minder prikkel tot gedragsverandering doordat er geen noodzaak is om het schadelijke gedrag te stoppen (ten opzichte van een heffing). Daarnaast wordt bij een cashback een extra handeling gevraagd van de consument wat als een obstakel kan worden ervaren en de aanbeveling minder effectief maakt. Hierdoor is het lastig in te schatten wat de te verwachten CO₂-reductie is van cashbacks. Daarentegen wordt een cashback wel gezien als een beloning (ten opzichte van een heffing) waardoor het beleid vaak breder wordt gesteund.

Impactanalyse | Aanbeveling S3

‘Lang leven(de) spullen’

Aanbeveling van het Burgerberaad (S3)

Wat willen we bereiken?

We willen dat onze spullen langer mee kunnen gaan, met name elektronica, textiel en meubels.

Waarom vinden we dit belangrijk?

Als we minder nieuwe spullen nodig hebben, zorgt dit voor minder productie. Dat zorgt voor minder uitstoot van broeikasgassen, minder afval en daarmee minder verlies van biodiversiteit.

Wat moet er gebeuren?

Garantieperiode

- Er moet een verplichte garantie van 6 jaar komen voor elektronica en huishoudelijke apparaten, zoals de Consumer Right Act in Schotland. Daar heb je recht tot 6 jaar om een claim in te dienen als het product niet voldoet aan de vereiste levensduur van 6 jaar.
- Software-updates voor elektronica en elektrische apparaten moeten net zo lang beschikbaar blijven als de technische levensduur van het apparaat.
- We willen per productgroep een wettelijke garantietermijn vaststellen.

Productie voor repareerbaarheid

- De overheid moet het recht op reparatie – zoals het Right to Repair vanuit de EU – op korte termijn scherp neerzetten. Producenten moeten zorgen dat reparatie van een product altijd mogelijk is.

Betaalbaarheid repareerbaarheid

- Er moet een reparatiefonds komen (zoals het Franse model), gefinancierd door de producenten en de overheid. Uit dit fonds worden reparaties voor 50% vergoed.
- Reparatiediensten voor elektronica, meubels en textiel vrijstellen van btw.

Beschikbaarheid repareerbaarheid

- Onder de Europese Richtlijn Ecodesign ook de repareerbaarheid van textiel en meubels toevoegen.
- Het reparatieregister (overzicht van reparateurs) moet worden uitgebreid, inzichtelijk gemaakt en hier moet meer bekendheid aan worden gegeven. De overheid (gemeenten) of het Versnellingshuis Nederland Circulair kunnen hier een rol in spelen.
- Er moeten meer repairafés en repairshops komen. Deze komen op plekken waar mensen komen, zoals winkelstraten en buurtcentra. De overheid moet gemeenten stimuleren om milieustraten/afvalscheidingsstations uit te breiden met repaircafés/-shops en kringloopwinkels. Er zou ook een online repairedesk moeten worden opgezet die mensen helpt bij het zelf repareren van producten.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (S3) volgens CE Delft

De aanbeveling van het Burgerberaad gaat over het verlengen van de levensduur van spullen. Spullen hebben op dit moment vaak een korte levensduur. De korte levensduur van spullen vormt een belangrijk klimaatprobleem vanwege de extra uitstoot van broeikasgassen die gepaard gaat met productie, transport en afvalverwerking. Door het verlengen van de levensduur van spullen gaan langer mee, waardoor er minder nieuwe spullen nodig zijn om te voldoen aan de behoefte van de consument. Hiermee verlaagt levensduurverlenging dus de uitstoot van broeikasgassen die gepaard gaat met productie, transport en afvalverwerking van spullen. Deze impact is met name groot voor elektronica, huishoudelijke apparaten, textiel en meubels.

In deze aanbeveling stelt het Burgerberaad voor om de technische levensduur producten te verhogen door in te zetten op een reparatiefonds, reparatiediensten vrijstellen van btw, langere garanties en software-ondersteuning. In onze analyse van de effecten kijken we naar drie aanbevelingen: langere garantietermijn, reparatiediensten vrijstellen van btw en een reparatiefonds. De effecten van deze aanbevelingen staan hieronder beschreven.

De andere aanbevelingen zoals de repareerbaarheid van textiel en meubels toevoegen aan de Ecodesign-richtlijn, het reparatieregister uitbreiden, een snelle implementatie van de right-to-repair-richtlijn (een Europese wet die zegt dat een consument altijd een apparaat moet kunnen laten repareren tegen redelijke kosten), een landelijk dekkend stelsel van repaircafe's en repairshops helpen bij het realiseren van de beschreven effecten. Mogelijk leiden deze aanbeveling ook direct tot een emissiereductie van CO₂, maar deze laat zich lastig kwantificeren. Daarom is dit effect niet meegenomen.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Toelichting effect

Klein: +

Reparatiefonds: 0 en 69 kton
klimaatwinst per jaar.

Langere garantietermijn is niet onderzocht voor NL. Een eerste inschatting laat zien dat het verwachte effect 9 kton klimaatwinst per jaar is.

Btw-tarief: 10 tot 35 kton
klimaatwinst per jaar.
Totaal 10 kton tot 113 kton

Bij **levensduurverlenging** wordt de uitstoot van broeikasgassen over de hele keten beperkt. Via het reparatiefonds, een langere garantietermijn en een lager btw-tarief wordt de levensduur van bestaande spullen verlengd waardoor nieuwe aankopen worden bespaard. De aanbeveling is van toepassing op een selectie aan spullen (namelijk 'te repareren spullen'), terwijl bijvoorbeeld de heffing uit S1 van toepassing is op alle spullen (S1).

Reparatiefonds zal waarschijnlijk een emissiereductie van 30 kton realiseren. De emissiereductie kan lager uitvallen, wanneer de levensduur beperkt verlengd wordt tegenover een relatief hoge impact van vervangende componenten. We denken dat dit conservatieve scenario in de praktijk niet erg realistisch is, omdat we verwachten dat er ook veel reparaties zullen zijn waarbij een klein component vervangen wordt en aanzienlijke levensduurverlenging mogelijk is.

Het aantal gerepareerde producten is gebaseerd op data van aantal gerepareerde apparaten per jaar uit het reparatiefonds in Oostenrijk (Wilfer, 2023). Dit is geëxtrapoleerd naar de Nederlandse situatie. Bij het conservatieve scenario zijn we uitgegaan van 15% minder, bij het middenscenario van evenveel en in het optimistische scenario van 15% meer dan in Oostenrijk.

Langere garantietermijn: In Nederland is er geen specifieke garantietermijn vastgesteld. De wettelijke garantietermijn is gebaseerd op eerlijkheid. Omdat de garantietermijn niet wettelijk is vastgelegd, leidt dit regelmatig tot discussies tussen de consument en de producent. Dit beïnvloedt het gebruik van de garantietermijn negatief en leidt mogelijk tot minder reparaties.

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
	In de impactanalyse van de Europese Commissie is een eerste analyse gemaakt van de verwachte milieu-impacts van het verruimen van de garantietermijn. Hierin wordt geconcludeerd dat het verruimen van de garantietermijn op Europees niveau kan resulteren in een CO₂-reductie van 0,35 Mt per jaar. Op basis van het aantal inwoners zorgt dit voor emissiereductie van ongeveer 9 kton in Nederland. Dit is een indicatieve schatting, omdat beleid rondom de garantietermijn verschilt per lidstaat. Een onderverdeling op basis van het aantal inwoners is dus niet volledig correct, maar laat wel zien hoe groot het effect ongeveer kan zijn. Ook heeft een langere garantietermijn naar verwachting invloed op het productontwerp, waardoor spullen langer mee kunnen gaan. Dit effect wordt vaak beperkt meegenomen in analyses van de garantietermijn, omdat het lastig te kwantificeren is. Btw-tarief We hanteren bij de berekening een lager btw-tarief voor de reparatie van elektrische apparaten, meubels, speelgoed en huishoudelijke apparatuur van 21% naar 0%. Op basis van een vraagelasticiteit van -0,91 leidt dit tot een vraagtoename van ongeveer 20% naar reparaties (1,2 miljoen reparaties). Reparatie leidt van 10 tot 35% minder aankopen van nieuwe producten⁸. Er worden hiermee dus 120.000 tot 430.000 nieuwe producten per jaar uitgespaard. De milieu-impact is gebaseerd op een gemiddelde van de categorieën elektronica, meubels en speelgoed en zorgt over de hele keten voor een CO₂-reductie van 85 kilogram per gerepareerd item. Hiermee bedraagt de emissiereductie 10 tot 35 kton. De klimaatimpact van deze aanbeveling is op zowel het mondiale als Nederlandse grondgebied beperkt (circa 20 kiloton CO₂-reductie). De toename in reparatieactiviteiten zal zorgen voor meer uitstoot van broeikasgassen op het Nederlandse grondgebied. De verwachting is echter dat de uitstoot op Nederlands grondgebied per saldo zal afnemen (CE Delft, 2025f). Door te kiezen voor reparatie worden er minder goederen afgedankt en wordt er dus ook minder afval verbrandt. Verder zijn er minder fossiele producten – zoals plastics – nodig. Een deel van deze fossiele producten wordt momenteel op het Nederlands grondgebied geproduceerd.

⁸ Door reparaties worden aankopen van nieuwe producten vermeden. Uitgaande van een levensduurtoename met 50%, leidt een reparatie tot 35% minder aankopen van nieuwe producten (CE Delft, 2019, 2024e). De impactanalyse van de Europese Commissie stelt dat het effect van het repareren van goederen lager is (EC, 2023a). Zij stellen dat reparaties resulteren in 10% minder aankopen van nieuwe producten. In deze studie rekenen we met 10% als ondergrens en 35% als bovengrens voor het in kaart brengen van de milieueffecten.

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Het verlengen van de levensduur van spullen heeft naar verwachting een positief effect op de Nederlandse economie. Spullen worden vooral in het buitenland geproduceerd, terwijl de reparatie vaak in Nederland plaatsvindt. Een groter deel van de toegevoegde waarde zal daarom in Nederland achterblijven.	Voor snel circulerende elektronische apparaten (bijvoorbeeld smartphones en elektrische tandenborstels) zijn de economische effecten van levensduurverlenging in kaart gebracht. Door jaarlijks 800.000 extra mobiele telefoons te repareren of op te knappen groeit de economie met € 35 miljoen en 500 voltijdbanen (CE Delft, 2025d). De effecten zijn naar verwachting ook representatief voor andere snel circulerende elektronische apparaten, zoals laptops en tablets. Bij extrapolatie (voorspellingen) naar andere productgroepen (laptops en tablets) lopen de werkgelegenheidseffecten op tot 1.000 tot 1.500 fte en € 90 miljoen aan toegevoegde waarde in 2030. Hierbij is rekening gehouden met omzetverliezen van Retail en overheidsuitgaven voor het reparatiefonds. Mogelijk treden hierdoor verdringingseffecten (als iemand hier gaat werken moet hij ergens anders ontslag nemen) op, omdat ook andere sectoren op zoek zijn naar technisch personeel. Personeel is op dit moment schaars, waardoor er met andere sectoren geconcentreerd zal moeten worden om personeel. Deze verdringingseffecten zijn vooral relevant als het goed gaat met de economie, maar zijn minder problematisch als het minder goed gaat met de economie.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Reparatiebedrijven: + Consument: + Overheid: - Producent: - Retailbedrijven: -/+	Reparatiebedrijven mogen meer reparaties uitvoeren door de maatregelen, waardoor ze meer omzet realiseren. De consument krijgt een vergoeding voor haar reparatie (onder fonds of garantietermijn en er is een lager btw-tarief), waardoor hij of zij langer met het product kan doen. Hierdoor bespaart de consument geld, omdat hij of zij minder vaak een nieuw product hoeft te kopen. Afhankelijk van de inrichting van het reparatiefonds betaalt de overheid (een deel van) de kosten voor reparatie (Oostenrijk), of producenten in het kader van Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid (Frankrijk). Dit is dus een uitgavenpost. Ook zijn er lagere btw-inkomsten voor de overheid. Er worden minder nieuwe spullen verkocht, omdat spullen langer meegaan. Dit leidt tot een omzetzijndering bij de retailbedrijven die deze spullen verkopen en de producenten van deze spullen. De retailbedrijven voeren mogelijk wel een deel van de reparaties uit, waardoor een deel van het omzetverlies gecompenseerd wordt.	

Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Positief effect op materiaalgebruik en biodiversiteit.	De aanbevelingen geven een prikkel om gerecycled materiaal te gebruiken waardoor er minder nieuwe grondstoffen gewonnen hoeven te worden. Dit heeft een positieve invloed op het materiaalgebruik. Daarnaast zorgt een reductie van de uitstoot van broeikasgassen voor een positief effect op biodiversiteit, omdat klimaatverandering een belangrijke drukfactor is op het verlies van soorten.



Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Midden	De aanbevelingen kunnen op een structurele manier de levensduur van producten vergroten, waardoor de consument minder sterk afhankelijk is van vervuilende producten met een korte levensduur. Deze structurele verbetering wordt met name gerealiseerd door langere garantietermijn.

Impactanalyse | Aanbeveling S4 'Circulaire economie: Het begint bij grondstof'

Aanbeveling van het Burgerberaad (S4)

Wat willen we bereiken?

Wij, als Burgerberaad Klimaat, willen bereiken dat de Nederlandse industrie meer circulaire grondstoffen gaat gebruiken. We willen dat deze bedrijven dit in geleidelijke stappen doen, waardoor het mogelijk wordt dat de Nederlandse economie zoveel mogelijk gebruikmaakt van circulaire grondstoffen.

Waarom vinden we dit belangrijk?

De klimaatdoelen zijn niet haalbaar zonder efficiënter om te gaan met grondstoffen. Zodra bedrijven minder nieuwe grondstoffen gaan winnen, heeft dit een positieve invloed op het klimaat. Het gebruik van recyclaat zal de hoeveelheid restafval verminderen. Deze aanbeveling stoomt Nederland klaar voor het Europese beleid over het bijmengen van gerecyclede plastic in 2030.

Wat moet er gebeuren?

- Verplichting vanuit de overheid voor de Nederlandse industrie om gerecyclede of biobased grondstoffen bij te mengen met een percentage dat geleidelijk wordt verhoogd (25-30% bij plastic).
- Het gebruik van nieuw plastic moet worden belast door de overheid. Dit geld moet worden gebruikt voor aanpassingen en innovaties die nodig zijn om de Nederlandse industrie recyclaat te kunnen laten verwerken. Zo zorgen we voor levensvatbaarheid bij Nederlandse bedrijven.
- De belasting op secundaire grondstoffen moet omlaag. Zo wordt het prijsverschil tussen nieuw en recyclaat (deels) overbrugd.
- Fabrikanten die recyclaat gebruiken wat niet uit Europa komt, betalen hiervoor een heffing.
- Richt werkgroepen op waarin de industrie en de politiek samen tot oplossingen komen voor recycling.

Wat zijn aandachtspunten?

- Producten moeten zo gemaakt worden dat de grondstoffen recyclebaar/demontabel zijn.
- Er moeten bedrijven zijn die het recycleproces kunnen uitvoeren en ook bereid zijn om dit te doen.
- Onze aanbeveling gaat voornamelijk over plastic, wat volgens CE Delft 120 tot 750 kton CO₂-uitstoot kan verminderen. Maar we willen dat dit ook voor andere recyclebare grondstoffen wordt opgepakt.
- Zorgen voor zekerheid in de nationale en Europese aanvoer van secundaire grondstoffen naar bedrijven.
- Er is geen duidelijk landelijk inzamelingsbeleid voor recyclebaar afval. Gemeenten mogen dit zelf bepalen i.v.m. lokale beperkingen. Deze gemeenten moeten kiezen tussen voor- of nascheiden; beide is in het huidige beleid niet mogelijk. Waarom niet?
- We pleiten voor een Europese aanpak, omdat dat meer impact heeft.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (S4) volgens CE Delft

Het doel van deze aanbeveling is dat de Nederlandse industrie wordt aangezet om meer circulaire grondstoffen te gebruiken. Dit kan bijdragen aan een geleidelijke overstap naar een meer circulaire economie. Met circulaire grondstoffen wordt in de uitwerking bedoeld op minder nieuwe grondstoffen en meer gerecyclede grondstoffen. Dit heeft een positieve impact op het klimaat. Ook zal de hoeveelheid restafval verminderen.

De aanbeveling bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Een verplichting voor de Nederlandse industrie om gerecyclede of biobased (gemaakt van plantaardig materiaal dat CO₂ heeft opgenomen uit de lucht) grondstoffen bij te mengen. Dit percentage wordt geleidelijk verhoogd. Een voorbeeld is een bijmengpercentage van 25-30% bij plastics.
2. Belasting op het gebruik van nieuw plastic. De opbrengsten moeten worden gebruikt voor aanpassingen en innovaties die nodig zijn voor de Nederlandse industrie om recyclaat te verwerken.
3. Lagere belasting voor het gebruik van secundaire grondstoffen om zo het prijsverschil tussen nieuw en recyclaat (deels) te overbruggen.
4. Fabrikanten die recyclaat gebruiken dat niet uit Europa komt, moeten hierover een heffing betalen (om Europese recycling vooral te stimuleren).
5. Richt werkgroepen op waarin de industrie en de politiek tot oplossingen komen met betrekking tot recyclen.

In de impactanalyse focussen we ons op een bijmengverplichting voor secundaire grondstoffen en dan met name voor plastics. Plastic wordt nog maar beperkt gerecycled. Zo'n 25% plastic afval wordt gerecycled en maar 15% nieuw plastic is recyclaat. Hierdoor is het verbeterpotentieel veel hoger nog dan bij anderen materialen als glas, papier en metalen. Ook noemt het Burgerberaad plastic als voorbeeld. De overige aanbevelingen helpen om de eerste aanbeveling te ondersteunen en beschrijven we kwalitatief. De aanbeveling om werkgroepen op te richten waarin industrie en politiek tot oplossingen komen met betrekking tot recyclen sluit aan bij de Circulaire Plasticafel die in 2025 gestart is (een overleg van plasticbedrijven en Nederlandse overheid over hoe plastic te verduurzamen.)

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Toelichting effect

Middelgroot: ++

CO₂-winst: 120 tot 750 kton door bijmengverplichting plastics.

CO₂-winst voor meer recyclaat van anderen materialen zoals textiel en andere aanbevelingen kunnen voor hier nog verder aan bijdragen.

In de berekening is uitgegaan van de mondiale CO₂-winst van een bijmengverplichting van 25-30% recyclaat en/of biobased in plastic producten die Nederlandse verwerkers op de Nederlandse markt afzetten. In de berekening is rekening gehouden met de mogelijke verplaatsing van plasticproductie naar het buitenland en de huidige inzet van recyclaat.

De emissiereductie komt deels door een vermindering van uitstoot bij plasticproducenten en deels doordat emissies bij afvalverbranding worden vermeden. De berekening is gebaseerd op een onderzoek van CE Delft (CE Delft, 2024a).

Een hogere belasting voor het gebruik van nieuwe grondstoffen en/of een lagere belasting voor het gebruik van secundaire grondstoffen kan bijdragen aan CO₂-vermindering door minder gebruik van nieuwe grondstoffen en meer secundaire grondstoffen. CO₂-winst van een belasting is afhankelijk van de hoogte, maar is vergelijkbaar met een bijmengverplichting. Een belasting op plastics heeft waarschijnlijk weinig additioneel effect als er ook al een verplichting is voor het gebruik van recyclaat (CE Delft, 2022a).

Effect – Economisch



Hoeveelheid

Toelichting effect

Kosten komen in eerste instantie terecht bij producenten.

Subsidies kunnen bijdragen aan het verminderen van deze kostenstijgingen. In dat geval komen de kosten (deels) bij de

Bij een norm van 25-30% die alleen in Nederland geldt nemen de productiekosten voor Nederlandse partijen toe. Hierdoor neemt de kostprijs van Nederlands plastic toe. Afnemers kunnen ervoor kiezen om producten uit het buitenland te kopen in plaats van in Nederland. De plasticmarkt is een zeer concurrerende markt (Partners for Innovation, 2023). Dit kan leiden tot productieverliezen in Nederland en weglekeffecten naar het buitenland

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
overheid terecht. Mogelijk worden kostenstijgingen (deels) doorberekend aan consument. Er is grote onzekerheid over de hoogte van deze kosten. Opbrengsten van import-heffingen en belastingen komen in principe terecht bij de overheid.	(CE Delft, 2023c). Subsidies kunnen kostenstijgingen beperken. Een belasting op nieuwe grondstoffen kan het prijsverschil tussen nieuw en recycleert (deels) overbruggen. Hierdoor verbetert economische positie van circulaire bedrijven (denk aan afvalverwerkers, producenten van recycleert). Dit kan leiden tot extra bedrijvigheid.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Beperkt.	Beperkte effecten, effecten voor producenten in plasticmarkt kunnen worden verzacht middels subsidies. Circulaire bedrijven kunnen profiteren. Consumenten zullen van deze aanbevelingen die door bedrijven moet worden uitgevoerd niet veel merken.	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Positief effect op biodiversiteit, vervuiling, water- en bodemgebruik.	Minder broeikasgasemissies hebben een positief effect op biodiversiteit, want klimaatverandering is een belangrijke oorzaak voor de afname van soorten. Minder grondstofwinning heeft een positief effect op vervuiling en water- en bodemgebruik.	

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onzeker	Een norm kan bijdragen aan het structureel stimuleren van circulaire bedrijvigheid. Het stimuleert de duurzame plasticindustrie en sorteer- en afvalverwerkingssector (CE Delft, 2024d). Ook een belasting kan hieraan bijdragen, maar effecten zijn minder zeker.	

Berekeningen, aannames en toelichting

- We gaan uit van een norm van 25-30% die alleen door Nederland wordt ingevoerd. Effecten zijn gebaseerd op een onderzoek van CE Delft (CE Delft, 2024a). Effecten zijn onzeker en hangen ook samen met Europese ontwikkelingen. Uiteindelijk kan een Europese norm meer effect hebben. Ook is er dan een minder groot risico op weglek-effecten (CE Delft, 2022b). De aanbeveling noemt een verplichting voor de Nederlandse industrie, maar pleit ook voor een Europese aanpak. Het huidige percentage inzet van recyclaat is 20 en 13% als alleen recyclaat van consumptiegoederen wordt meegenomen. Het overige recyclaat is onder meer afval bij productie.
- Een belasting op het gebruik van nieuwe grondstoffen, een lagere belasting op het gebruik van secundaire grondstoffen en een importheffing op recyclaat zijn onvoldoende uitgewerkt om hier precies te kunnen analyseren. Eerder is een belasting op primair plastic in Nederland onderzocht. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat zo'n belasting het beste Europees kan worden ingevoerd (CE Delft, 2021b). Het is wel lastig om belastingafspraken te maken voor alle EU-landen. Een kwantitatief onderzoek laat zien dat CO₂-effecten afhangen van de hoogte van de belasting, maar dat wel rekening gehouden moet worden met overlap van een bijmengverplichting (beide regelingen stimuleren hetzelfde dus je mag het resultaat niet dubbel tellen). Hier moet in de verdere uitwerking rekening mee worden gehouden. Voordeel van een belasting is dat het opbrengsten voor de overheid genereert. Voordeel van bijmengverplichting is, als die hoog genoeg is, dat het meer zekerheid geeft over de inzet van recyclaat (CE Delft, 2022a). Uit ander onderzoek blijkt dat het effectiever is om het gebruik van grondstoffen vroeg in de keten te belasten in plaats van bij eindverbruikers en consumenten (PBL, 2017).
- Bij de inzet van recyclaat is technische beschikbaarheid een uitdaging. Het is onzeker hoeveel recyclaat er beschikbaar is en tegen welke prijs. Ook hangt het er vanaf of gebruik gemaakt kan worden van import (een heffing op import maakt dit lastiger) en welke kwaliteitseisen verder aan het recyclaat worden gesteld (CE Delft, 2007). Bij een importheffing op recyclaat moet rekening worden gehouden met (Europees) recht en WTO-regelgeving.

Impactanalyse | Aanbeveling S5

‘Van regenton tot rekening: watergebruik met gezond verstand’

Aanbeveling van het Burgerberaad (S5)

Wat willen we bereiken en waarom vinden we dit belangrijk?

We streven naar een toekomst waarin waterbewustzijn vanzelfsprekend is, want achter alles wat we eten en doen schuilt verborgen waterverbruik. Door klimaatverandering, toenemende droogte en bevolkingsgroei raken onze watervoorraden uitgeput, terwijl echte maatregelen uitblijven. Daarom moeten we nú versnellen. Minder waterverbruik betekent lagere kosten, minder CO₂-uitstoot en een veerkrachtige samenleving. Water is niet vanzelfsprekend. Laten we het zo ook behandelen.

Wat moet er gebeuren?

1. Slimmer watergebruik stimuleren.

- Bewoners bewust maken van hun dagelijkse waterverbruik via gerichte campagnes door gemeenten en drinkwaterbedrijven (sociale media, de lokale krant). Water in huis hergebruiken door bijvoorbeeld kookwater opvangen en gebruiken in de tuin.
- Waterbesparende technieken aantrekkelijker maken, zoals een waterbesparende douchekop, regenwater gebruiken voor tuin of toilet en subsidies op regentonnen.
- Transparant beleid door gemeenten en drinkwaterbedrijven met betrekking tot het verborgen waterverbruik.

2. Voordeel bij bewust verbruik.

- Bedrijven (drinkwater):
Basistarief voor bedrijven en een voordeel bij minder verbruik drinkwater. Bedrijven zijn op dit moment vrijgesteld van drinkwaterbelasting voor gebruik boven de 300 m³. Dit gaan we afschaffen. Het plan voor vrijstelling voor de drinkwater belasting ligt er voor 2027. Dit plan bespoedigen en aanvullen met: verbruik boven 50 m³ (100 liter per dag) dubbel belasten.
- Bedrijven (grondwater):
Hetzelfde willen we adviseren voor bedrijven die grondwater onttrekken (bijvoorbeeld wasserij van een ziekenhuis en sommige drinkwaterbedrijven). Op dit moment wordt dat niet belast, maar er zijn wel heffingen die per provincie verschillen. Vanaf een nader te bepalen jaar moeten alle bedrijven gaan betalen vanaf een dagelijks verbruik boven de 100 liter.
Wie de belasting gaat heffen moet nader worden bepaald. Bijvoorbeeld de provincie.
- Particulieren (drinkwater):
Wij hebben een trapsgewijze methode voor ogen, waarbij het doel is om over maximaal 5 jaar 100 liter per persoon per dag te gebruiken. Op dit moment verbruikt een Nederlander gemiddeld 130 liter per dag. Voor hen eveneens vrijstelling tot 50 liter per dag en daarboven verdubbeling van de belasting.
- Ons advies is om het geld dat dit oplevert terug te laten stromen in innovatie op het gebied van bijvoorbeeld: vergroening in stedelijk gebied, ontzouting van zeewater, drinkwaterkwaliteit en stimulatie grijswatergebruik bij nieuwbouw.

3. Investeren in wateropslag voor landbouw en in stedelijk gebied.

- Opslag zorgt dat er in droge periodes voldoende water beschikbaar is voor gewassen, parken en stedelijke groei.
- Hierdoor kan landbouw doorgaan zonder overmatig grondwater op te pompen.

4. Deltaplan ruimtelijke adaptatie praat over 2050, dat moet sneller: 2030.

5. Verken beleidsmaatregelen die het gebruik van grijswatervoorzieningen stimuleren bij nieuwbouw en renovatie:

- a. Pilotprojecten in samenwerking met woningcorporaties en gemeenten. De laatste pilot was in 2000 in Leidsche Rijn.
- b. Subsidies of fiscale prikkels voor grijswatersystemen.
- c. Aanpassing in bouwregelgeving (grijswatersystemen verplichten).

Wat zijn aandachtspunten?

- Technische en financiële haalbaarheid:
 - Systemen voor opvang, opslag of hergebruik zijn niet altijd betaalbaar voor huishoudens of kleinere boeren.
- Ruimtelijke inpassing:
 - In steden is de ruimte beperkt voor grote buffers, wadi's of installaties.
- Verantwoordelijkheid, beheer en extra werk:
 - Wie is verantwoordelijk voor onderhoud, veiligheid en functioneren van installaties?
 - Wie is verantwoordelijk voor het extra werk?
- Ongelijkheid tussen gebruikers:
 - Niet iedereen heeft dezelfde toegang tot waterbesparende technologie of ruimte voor opslag (appartementen).
- Kwetsbare groepen hebben in sommige gevallen meer water nodig dan een gemiddelde Nederlander.
- Krijgen ziekenhuizen en grote zorginstellingen wel of geen ontheffing en zo ja, hoe dan? Ons is geadviseerd om hiervoor geen ontheffingen te verschaffen.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (S5) volgens CE Delft

Kern van deze aanbeveling is het op korte termijn verminderen het watergebruik in Nederland bij consumenten en bedrijven. Hierbij gaat het om zowel het zichtbare watergebruik maar ook het verborgen watergebruik. Het verborgen waterverbruik hangt bijvoorbeeld samen met het produceren van voedsel en kleding.

Doelstelling aanbeveling

'We streven naar een toekomst waarin waterbewustzijn vanzelfsprekend is, want achter alles wat we eten en doen schuilt verborgen waterverbruik. Door klimaatverandering, toenemende droogte en bevolkingsgroei raken onze watervoorraden uitgeput, terwijl echte aanbevelingen uitblijven. Daarom moeten we nu versnellen. Minder waterverbruik betekent lagere kosten, minder CO₂-uitstoot en een veerkrachtigere samenleving. Water is niet vanzelfsprekend - laten we het zo ook behandelen.'

De aanbeveling bevat een aantal concrete aanbevelingen:

- Campagnes voor bewustwording van consumenten en het stimuleren van technieken voor minder watergebruik, onder andere door een subsidie op regentonnen, waterbesparende douchekoppen.
- Sneller uitvoeren van het Deltaprogramma zoetwater 2022-2027 (doelen 2050 eerder realiseren in 2030).
- Watergebruik bij bedrijven en huishoudens financieel ontmoedigen. Vrijstelling die bedrijven hebben van belasting op veel watergebruik afschaffen en belasting verhogen. Bij huishoudens vrijstelling tot 50 liter p.p. per dag en bij het gebruik daarboven het tarief verdubbelen. Opbrengsten gebruiken voor innovatie.
- Subsidie voor grijswatersystemen bij bestaande bouw en bij nieuwbouw verplicht. (Inclusief pilots met woningbouwcorporaties en gemeenten).
- Investeren in opslag van water gedurende droge perioden.

De aanbeveling heeft niet als hoofddoel om CO₂-emissies te verlagen, maar is vooral er op gericht Nederland aan te passen richting een situatie met klimaatverandering waarbij er langere periodes van droogte en watertekort

zullen zijn. Dit heet ook wel klimaatadaptatie: je past je aan het veranderende klimaat aan. Dat is iets anders dan klimaatmitigatie, waarbij je probeert de opwarming van de aarde te beperken door minder broeikasgassen uit te stoten. De impactanalyse focust daarom ook op het verlagen van watergebruik. Andere aanbevelingen van het Burgerberaad kunnen het effect van deze aanbeveling versterken. Denk hierbij aan aanbevelingen om minder nieuwe spullen te produceren; dit leidt tot minder watergebruik bij de productie.

Effect – Klimaatverandering		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Midden: ++ 0,2 Mton/jaar. Door minder watergebruik zullen de klimaatemissies van de watersector afnemen. Dit voorstel maakt ook dat Nederland beter omgaat met de gevolgen van klimaatverandering. Door een combinatie van campagnes, maar vooral ook het verdubbelen van de drinkwaterbelasting zonder een bovengrens voor bedrijven en een belasting vrije voet voor consumenten, is een reductie van 20% watergebruik waarschijnlijk mogelijk.	Waterschappen die gaan over afvalwater en het droog houden van Nederland rapporteren over 2021 totale CO₂-eq.-emissie 1,1 Mton. De drinkwaterbedrijven stoten ongeveer 0,45 Mton uit. Een waterbesparing van 20% zou deze emissie waarschijnlijk met ongeveer 0,2 Mton beperken. De gemiddelde Nederlander gebruikt nu 130 liter water per dag. Het nationale drinkwaterbesparingsplan mikt op een gebruik van 100 liter in 2035 (Rijksoverheid, 2024a). Ook zakelijke gebruikers zouden 20% minder moeten gebruiken. Dit nationale plan zet vooral in op bewustwording en meer dwingende aanbevelingen worden onderzocht. In de aanbeveling is opgenomen dat de vrijstelling voor grootverbruikers (versneld) wordt afgeschaft. Ook wordt het tarief verdubbeld. Dit maakt het gebruik van drinkwater door bedrijven 32% duurder (€ 0,41 op € 1,29 nu). Bedrijven passen hun gebruik meestal aan als de prijs stijgt. Hoeveel ze minder gebruiken, hangt af van de prijselasticiteit: een getal dat aangeeft hoeveel de vraag daalt als de prijs stijgt. In dit geval ligt die tussen 17 en 29%, wat betekent dat een prijsstijging van 32% waarschijnlijk leidt tot een dalend waterverbruik van 5,5 tot 9,2% (Witteveen+Bos, 2024). Om geen verschuiving naar het gebruik van grondwater door bedrijven te stimuleren wordt de heffing op grondwatergebruik door bedrijven met eenzelfde bedrag verhoogd. In de studie van Witteveen+Bos (2024) naar waterbesparing wordt geconcludeerd dat water zowel voor bedrijven als consumenten flink duurder zou moeten worden om te komen tot een 20% besparing. Men suggereert een verdubbeling van de belasting van € 0,42 naar € 0,84 per Nm³. Op basis van de bedoeling van de aanbeveling wordt uitgegaan van vrijstelling tot 50 liter per persoon per dag en hierna een verdubbeling van het tarief.	

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Voor huishoudens kan de belasting op drinkwater worden verdubbeld, met een belasting-vrije voet van 50 liter per persoon per dag. Gemiddeld	We gaan ervan uit dat burgers gemiddeld niet meer gaan betalen (budget-neutraal). Dat kan door een vrijstelling in te voeren voor een basishoeveelheid water per persoon.	

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
betalen burgers dan niet meer of minder. De prikkel om te besparen dan wel twee maal zo groot.	We gaan uit van het afschaffen van de vrijstelling voor de drinkwaterbelasting voor gebruik boven de 300 m ³ per jaar zoals het kabinet al van plan is voor 2027 (Tweede Kamer der Staten Generaal, 2024). Om het doel van 20% besparing te halen gaan we uit van een verdubbeling van de drinkwaterbelasting per 2030.	
Bedrijven gaan meer betalen.	Het kabinet meldt dat het opheffen van het heffingsplafond op drinkwater ongeveer € 89 miljoen extra op kan leveren. Een verdubbeling leidt tot een vergelijkbare extra opbrengst, dus totaal ongeveer € 180 miljoen belasting per jaar. Met dit extra geld kunnen bijvoorbeeld subsidies voor regentonnen en andere waterbesparende aanbevelingen worden betaald. Daarnaast kan dit geld gebruikt worden voor investeringen in wateropslag voor droge perioden. Hierbij moet rekening gehouden worden met lagere opbrengsten vanuit belastingen van huishoudens.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Weinig gebruikende consumenten gaan er op vooruit. Veel gebruikers gaan meer betalen.	Bedrijven die nu geen belasting over watergebruik moeten betalen gaan dit ook doen. Een gelijke belasting voor burgers en bedrijven kan als eerlijker gezien worden.	
Bedrijven en burgers worden voor de belasting gelijk behandeld.	Voor consumenten is een hogere belasting, maar ook een invoering van een vrije voet voorzien. Burgers die zuinig doen met water zijn daardoor goedkoper uit (tot circa € 20 per jaar). Grootverbruikers moet meer gaan betalen voor extra watergebruik. Zo wordt het vullen van een groot zwembad buiten (3 m doorsnede, 76 cm hoog en 4.500 liter) dan ongeveer € 2,22 duurder (€ 1,85 belasting plus nog btw). Overigens is de kans het grootst dat met name eenpersoonshuishoudens boven de belastingvrije voet uitkomen, omdat hun watergebruik per persoon gemiddeld het hoogst is (Dunea, n.d.).	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Beperkte voordelen voor anderen milieuaspecten zoals biodiversiteit en natuur.	Minder watergebruik leidt tot minder oppompen van grondwater en verdroging en minder benodigde ruimte voor opslag van water. Daarmee is dit voorstel ook belangrijk voor de biodiversiteit.	

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming

(Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid

Toelichting effect

Beperkt

Beperkt

Berekeningen, aannames en toelichting

De CO₂-eq.-emissie van het grootste drinkwaterbedrijf in Nederland Vitens bedraagt 141 kton per jaar (0,38 kg CO₂ per m³) (KWR, 2020; Vitens, 2024). Het marktaandeel van Vitens is 31% waardoor de totale klimaatimpact van waterproductie sector ongeveer 450 kton bedraagt. Waterschappen die gaan over afvalwater en het droog houden van Nederland rapporteren over 2021 totale CO₂-eq.-emissie 1,1 Mton (Arcadis, 2022). Samen 1,5 Mton CO₂. Bij 20% besparing gaat grofweg de emissie bij drinkwater met 20% omlaag en die bij de waterschappen met circa 10%. Dit geeft een grove inschatting van 0,2 Mton CO₂ mogelijk besparing ten opzichte van niks doen. Maar tegelijkertijd zal er meer water moeten worden opgeslagen en moet er meer moeite worden gedaan voor winning en zuivering waardoor netto de besparing beperkt zou zijn. Alleen zonder besparing is er grote kans op een toename van CO₂-emissies.

Op dit moment gebruikt een inwoner van Nederland 130 liter per dag. Dit is 47 m³ per jaar. Voor een gezin van 2,1 personen is dit 100 m³ per jaar. Daarover betaalt dit huishouden € 41 belasting. Als deze belasting verdubbelt, zou dit € 82 worden. Door tegelijkertijd 50 m³ vrij te stellen van belasting blijft voor dit gemiddelde huishouden de belasting € 41. Voor huishoudens die relatief veel gebruiken (zwembad, etc.) neemt de belasting wel toe want elke extra m³ kost € 0,82.

Impactanalyse | Aanbeveling S6

‘Deelbare spullen: Slimmer omgaan met incidenteel gebruikte spullen’

Aanbeveling van het Burgerberaad (S6)

Wat willen we bereiken?

Wij willen dat het in Nederland normaal, makkelijk en aantrekkelijk wordt om spullen te delen in plaats van te bezitten. Dit willen we bereiken middels een deelschuur, waarin bijvoorbeeld een grasmaaier, een ladder of een dakkoffer dicht bij huis makkelijk te verkrijgen/te delen zijn.

Waarom vinden we dit belangrijk?

- *Klimaat*: minder productie betekent minder broeikasgassen, grondstoffen- en watergebruik.
- *Minder afval*: minder apparaten worden weggegooid.
- *Kosten*: de toegang tot gedeelde apparaten is goedkoper dan zelf aanschaffen.
- *Ruimtebesparing*: minder bezit betekent minder opslagruimte.
- *Sociale cohesie*: een gezamenlijke deelschuur zorgt voor onderlinge interactie.
- *Kinderklimaattop*: in de kinderklimaattop is een vergelijkbaar systeem met betrekking tot speelgoed geopperd.

Wat moet er gebeuren?

Ministeries starten een programma met relevante organisaties zoals woningcorporaties, bestaande initiatieven, bouwmarkten en experts, waarbij ze een concreet plan maken om delen te stimuleren. Dit gebeurt in twee stappen:

- 1 De minister van volkshuisvesting sluit een woonconvenant met wooncorporaties waarin ze afspreken dat alle nieuwe wooncomplexen een deelschuur krijgen:
 - Door te starten met nieuwe wooncomplexen kan de deelschuur direct breed uitgerold worden en kun je hier lessen uit trekken voor de verdere opschaling.
 - Terwijl we dit doen, worden instrumenten uitgewerkt die nodig zijn om het systeem goed te laten lopen. Denk aan een reserveringsapp, een financieringsmodel, manier van beheer en het ontwikkelen van een standaardpakket aan juridische en verzekeringstechnische modellen. Ook aan goede communicatie richting bewoners wordt gedacht. Door bovendien te werken met een leaseconstructie zorg je ervoor dat kapotte producten snel en effectief gerepareerd worden.
 - De overheid stelt financiering beschikbaar voor het creëren van deze instrumenten en om de eerste deelschuren op te zetten.
 - De bedoeling is dat mensen een klein bedrag per maand bijbetalen aan servicekosten om dit mogelijk te maken. De spullen uit de deelschuur zijn vervolgens altijd beschikbaar voor de huurders.
- 2 De lessen van nieuwe wooncomplexen worden actief verspreid en gedeeld zodat bestaande wooncomplexen, buurten, VvE's en andere organisaties makkelijk dit systeem kunnen overnemen.
 - Lokale overheden coördineren pilotprojecten met woningcorporaties/VvE's en faciliteren de fysieke deelschuren.
 - Via communicatiemiddelen willen we mensen bewust maken van de mogelijkheden van een deelschuur en hoe gemakkelijk deze op te zetten is.
 - Het leensysteem kan opgenomen worden in bouwbesluiten of lokale woonvisies.

Wat zijn aandachtspunten?

- Hoe verdeel je de kosten eerlijk? Een grasmachine is alleen relevant wanneer je gras hebt.
- Goedkope toegang tot apparaten kan leiden tot méér gebruik in plaats van minder.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (S6) volgens CE Delft

Essentie van de aanbeveling is dat er meer plekken komen waar mensen spullen kunnen lenen. Hierbij wordt gedacht aan ladders, grasmaaiers of dakkoffers. Dit zijn spullen die niet dagelijks worden gebruikt. Dit zorgt er voor dat er minder nieuwe spullen geproduceerd hoeven te worden. Dit leidt tot minder CO₂-uitstoot tijdens de productie.

Deze aanbeveling houdt in dat ministeries een programma opstarten met onder meer woningcorporaties, bouwmarkten en bestaande initiatieven om een concreet plan te maken. Dit gebeurt in twee stappen:

1. In de eerste stap sluit de minister van VRO een convenant met woningcorporaties. Hierin staat dat alle nieuwe complexen een deelschuur krijgen. Hier kunnen ervaringen worden opgedaan met de deelschuur. De overheid stelt financiering beschikbaar voor het opstarten; bewoners betalen een klein bedrag per maand om gebruik te kunnen maken van de deelschuur.
2. In de tweede stap worden de lessen van de eerste stap actief verspreid, zodat bestaande wooncomplexen, VvE's en andere organisaties het concept kunnen overnemen. Lokale overheden zouden pilotprojecten kunnen coördineren en fysieke deelschuren kunnen faciliteren. Het systeem kan worden opgenomen in bouwbesluiten of lokale woonvisies.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Toelichting effect

Onzeker (?)

CO₂-winst is beperkt in de eerste stap en sterk afhankelijk van bereidheid om deelschuren te realiseren in de tweede stap.

Het effect is onzeker. Er zijn geen andere schattingen bekend van het effect van meer deelpaatsen.

We maken daarom een geschatte berekening. We veronderstellen daarbij dat een brede uitrol van delen van spullen er toe leidt dat ieder huishouden gemiddeld iedere 10 jaar één apparaat ter grootte van een stofzuiger minder aanschaft. Dit leidt tot een jaarlijkse CO₂-winst van ongeveer 45 kton gebaseerd op (Except Integrated Sustainability, 2015).

In de eerste stap is het effect waarschijnlijk beperkt. Er worden jaarlijks ongeveer 12.000 tot 15.000 corporatiewoningen gerealiseerd, waardoor slechts een deel van de huishoudens hier gebruik van kan maken. Zelfs als zij ieder jaar een apparaat ter grootte van een stofzuiger minder aanschaffen, gaat het om een besparing van minder dan 1 kton.

Exacte CO₂-besparing en aanvullingen zullen afhangen van de schaal en invulling van de diensten in de tweede stap. Er moet ook rekening worden gehouden met reboundeffecten. Als consumenten geld overhouden door spullen te lenen, is het onzeker waar ze dit uitgespaarde geld aan uitgeven. Ook kunnen mensen meer gebruik gaan maken van (elektrische) apparaten, omdat ze gemakkelijker toegankelijk worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het lenen van een elektrische heggenschaar.

De CO₂-winst is wereldwijd en komt terecht in de landen waar de apparaten worden geproduceerd en eventueel afgedankt.

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Voor met name lagere-inkomensgroepen waar aanschafkosten van nieuwe apparaten relatief zwaar tellen zijn deeldiensten gunstig. De overheid zal kosten moeten maken voor het opstarten van de initiatieven. Corporaties moeten in de eerste stap kosten maken om de deelschuren in hun bouwplannen op te nemen. In de tweede stap zijn dit andere partijen. Producenten en retail van onder meer ladders, grasmaaiers en dakkoffers kunnen te maken krijgen met omzetverliezen.	Voor gebruikers kan het voordeliger zijn om spullen te lenen /huren dan te kopen. Ook kost het minder ruimte bij de gebruikers. In de aanbeveling is opgenomen dat producenten eigenaar blijven van de spullen en leasen aan de leendiensten. Dit verandert het businessmodel van producenten.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Dit voorstel kan positief bijdragen aan sociale cohesie en ongelijkheid tussen inkomensgroepen.	Onderzoek van deelplatform Peerby laat zien dat hun dienst een positief effect heeft op buurten. Mensen zeggen meer vertrouwen in de mensheid te krijgen. Het leidt tot het kennen van meer mensen en het opstarten van nieuwe activiteiten (ShareNL, 2015). Deelinitiatieven vergroten de bereikbaarheid van bepaalde spullen voor huishoudens met een beperkt budget of beperkte ruimte.	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Potentiële positieve bijdrage aan grondstoffenuitputting en watergebruik.	Naast CO₂-besparing leidt minder productie van spullen ook tot minder grondstoffenuitputting en watergebruik.	

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Midden	Deelinitiatieven kunnen er toe leiden dat meer huishoudens overstappen van het bezit van producten naar het gebruiken van producten. Het kan ze ook aan-sporen om andere typen producten te gaan delen, denk aan auto's of bakfietsen.

Berekeningen, aannames en toelichting

Een leendienst sluit aan bij bestaande initiatieven zoals:

- het huren van gereedschap bij de bouwmarkt;
- het lenen/huren via online platforms zoals Peerby en Nextdoor.;
- buurtinitiatieven zoals de Pastory in België en de Gereedschapsuitleen in Amsterdam-Oost;
- het leven van spullen bij burens/bekenden.

Hier wordt door een deel van de huishoudens gebruik van gemaakt. Waarschijnlijk zit hier meer potentie, omdat niet alle huishoudens bereikt worden of omdat sommige huishoudens geen interesse hebben. Deze aanbeveling sluit hier bij aan. Er moet rekening mee worden gehouden dat leendiensten ook ruimte kosten, er moet een goed werkend digitaal systeem zijn of er moeten voldoende vrijwilligers/betaalde krachten zijn. Hiernaast moeten er investeringen worden gedaan in de initiële aanschaf van artikelen.

Toelichting berekening

- 8,4 miljoen huishoudens in Nederland.
- Zij kopen iedere 10 jaar één apparaat van de omvang van een stofzuiger minder; gebruik blijft gelijk. Een stofzuiger is qua milieu-impact 'gemiddeld', maar is waarschijnlijk wel een apparaat dat ieder huishouden zelf heeft.
- Milieu-impact stofzuiger (exclusief gebruik) is 55 kg CO₂-eq.
- Totale jaarlijkse besparing: 46,2 kiloton.

7 Factsheets Reizen per aanbeveling

Impactanalyse | Aanbeveling R1 'Pak de regio in ruimtelijke ordening'

Aanbeveling van het Burgerberaad (R1)

Wat willen we bereiken?

De Rijksoverheid pakt een stevige regierol in het maken van beleid op het gebied van ruimtelijke ordening. Door dit beleid kunnen lokale overheden in de toekomst hun steden en dorpen beter ontwikkelen en inrichten. Autorijden wordt niet compleet uitgebannen, maar door inbreiding (bouwen binnen bestaande bebouwing) komen voorzieningen dichterbij woningen te liggen. Dit maakt korte autoritten overbodig omdat de afstanden met de fiets of te voet makkelijker te overbruggen zijn. Daarnaast wordt OV toegankelijker. Steden en dorpen herontwikkelen braakliggende grond, zoals industrieterreinen. Hiermee groeien steden niet in oppervlakte dus gaat er geen groen verloren. In de ontwikkeling is het belangrijk groen en waterbestendigheid te behouden of aan te leggen.

Waarom vinden we dit belangrijk?

Er moet nu gebouwd worden voor het Nederland van de toekomst.

De manier waarop we onze omgeving inrichten, heeft impact op het klimaat, onze keuzevrijheid in de manier van reizen, bereikbaarheid, leefbaarheid en de veiligheid. Het is belangrijk dat er duidelijke sturing en een betere samenwerking komt tussen de verschillende lagen binnen de overheid.

Wat moet er gebeuren?

- Ruimtelijke ordening moet een prominentere plek krijgen binnen het ministerie van VRO (volkshuisvesting en ruimtelijke ordening). Hierbij is het van belang dat er goede communicatie is tussen dit ministerie en de lokale overheden, waarbij het ministerie de kaders stelt en de lokale overheden de handvatten krijgen om hier invulling aan te geven.
- Momenteel is de bezwaartermijn voor ruimtelijke projecten circa 2 jaar. Wij willen de overheid aansporen om deze bezwaartermijn te verkorten. Dit draagt bij aan het sneller en efficiënter realiseren van projecten.
- In de ontwikkeling van beleid moet gebruik worden gemaakt van creatieve oplossingen zoals, het optoppen van gebouwen.
- Het leidende principe in ruimtelijke ontwikkeling moet verschuiven van asfalt naar klimaatadaptatie en leefbaarheid. De Rijksoverheid moet de investering en ontwikkeling van duurzamere alternatieven voor de auto zoals ov, het fiets- en voetverkeer, stimuleren. Dit draagt ook bij aan een verhoogde veiligheid binnen woonkernen.
- In ruimtelijk beleid moeten eisen worden gesteld aan (het stimuleren van) functiemenging, bereikbaarheid en het beter benutten van de ruimte binnen de bebouwde kom (inbreiding van stedelijke gebieden en woonkernen).
- In beleid moet de toename van openbaar groen en de verduurzaming van bebouwing een rol spelen. Dit is belangrijk voor het bestrijden van hittestress en wateroverlast.

Wat zijn aandachtspunten?

- Om de balans te bewaken bij het verkorten van de bezwaartermijn zijn transparantie, tijd en ruimte bieden voor inspraak van cruciaal belang.
- Alternatieven voor de auto moeten goed ingevuld, beschikbaar en betaalbaar zijn om vervoersarmoede te voorkomen. Hierbij moet voldoende aandacht worden gegeven aan o.a. minder valide mensen.
- Periodieke toetsing en bijsturing van het ruimtelijke beleid is noodzakelijk voor de toekomstbestendigheid en haalbaarheid van dit plan.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (R1) volgens CE Delft

Ruimtelijke ordening is in wezen geen mobiliteitsbeleid, maar het beleid heeft wel invloed op het reisgedrag van mensen. In de context van mobiliteit kan onder ruimtelijk beleid verschillende dingen worden verstaan, waaronder:

- Functiemenging betekent het samenbrengen van verschillende functies als wonen, werken, voorzieningen en recreatie. Dit zorgt voor een efficiënter ruimtegebruik, minder verkeer en een grotere sociale veiligheid volgens het discussiestuk van de provincie Zuid-Holland over verstedelijking en functiemenging (Provincie Zuid-Holland).
- Verdichting betekent het concentreren van inwoners en banen nabij ov-locaties en is vooral relevant in stedelijke gebieden. Dit vergroot de bereikbaarheid van alle vervoerswijzen (PBL & CPB, 2020).
- Het dichterbij halen van voorzieningen (onder andere onderwijs, winkels en supermarkt en horeca) kan ook ruimtelijk beleid zijn. Beleid omtrent de nabijheid van voorzieningen is tevens geschikt voor gebieden buiten de steden.

Deze verschillende ruimtelijke ordening begrippen hebben allemaal met elkaar te maken.

De aanbeveling van het Burgerberaad gaat over het pakken van de regie in ruimtelijke ordening. Deze aanbeveling houdt in dat de Rijksoverheid een stevige regierol moet pakken in het maken van beleid op het gebied van ruimtelijke ordening, waardoor lokale overheden in de toekomst hun steden en dorpen beter ontwikkelen en inrichten. Het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) stelt de kaders op, waarbij de lokale overheden de handvatten krijgen op hier invulling aan te geven. Daarnaast houdt deze aanbeveling in dat er in ruimtelijk beleid eisen gesteld moeten worden aan (het stimuleren van) functiemenging, bereikbaarheid en het beter benutten van de ruimte binnen de bebouwde kom (inbreiding van stedelijke gebieden en woonkernen). Dit maakt korte autoritten overbodig omdat de afstanden met de fiets of te voet makkelijker te overbruggen zijn. Bovendien groeien steden hierdoor niet in oppervlakte, waardoor er geen groen verloren gaat, wat belangrijk is voor het bestrijden van hitte-stress en wateroverlast.

In deze factsheet kijken we naar het effect van verdichting, dat het gebruik van duurzame vervoerswijzen als het ov, fietsen en wandelen stimuleert, waardoor het autogebruik afneemt. Een afname van het autogebruik zorgt voor een betere leefomgeving, doordat de CO₂-uitstoot over de gehele levensduur van een personenauto een stuk hoger is dan van het ov, de fiets en wandelen.

Verdichting zorgt voor minder autogebruik, waardoor de emissies tijdens het rijden (de verbrandingsemissies) afnemen, en dat is ook het grootste aandeel in de emissies over de hele keten (CE Delft, 2023f). Hoewel verdichting niet zorgt voor een directe afname van het aantal personenauto's, kan het ervoor zorgen dat mensen hun (tweede) auto wegdoen doordat er betere alternatieven zijn. Mogelijk leidt verdichting ook tot een verlaging van parkeernormen omdat er minder ruimte beschikbaar is voor parkeerplaatsen, wat mogelijk effect heeft op het autobezit. Het effect op autobezit is niet meegenomen in de berekening. Verder hebben we niet gekeken naar de beleidsinvulling voor de ruimtelijke ordening.

Effect – Klimaatverandering 	
Hoeveelheid	Toelichting effect
+ Klein: 35-65 CO₂	Verdichting zorgt ervoor dat reizen met (een combinatie van) duurzame vervoerswijze aantrekkelijker wordt door de verkleinde afstand tot een ov-locatie, waardoor mensen de meest vervuilende vervoerswijze – de fossiele brandstofauto – eerder laten staan. In 2030 ligt het effect ongeveer tussen de 35 en 65 kton CO₂. Dit is een beperkt effect doordat veel ruimtelijke ontwikkeling al vastligt tot 2030 en bovendien wordt al een groot deel van de nieuwbouwwoningen nabij een ov-locatie gerealiseerd. In 2040 wordt het effect aan de ene kant groter doordat minder ruimtelijke ontwikkelingsplannen al vastliggen. Daarentegen stijgt het aantal elektrische personenauto's de komende jaren, waardoor een gemiddelde personenauto minder CO₂ uitstoot, wat het CO₂-effect in 2040 weer vermindert.

Effect – Economisch 	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onbekend	Het gaat vooral over nieuwbouwwoningen en maar beperkt over het herinrichten van gebieden. Mogelijk zullen er bestemmingsplannen moeten worden aangepast. Er hoeft echter niet extra gebouwd te worden. De extra kosten zijn daarmee waarschijnlijk beperkt.

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert) 	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Verbeterde bereikbaarheid	De afname in (auto)kilometers heeft een gunstig effect op de verkeersveiligheid en congestie (files) (PBL & CPB, 2020) vooral in steden. Verdichting vindt voornamelijk plaats in (hoog)stedelijke gebieden. Hierdoor kan het verschil in bereikbaarheid tussen (hoog)stedelijke en landelijke gebieden vergroten.

Effect – Andere milieueffecten 	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Reductie fijnstof en stikstof. Geen effect op grondstoffen.	De aanbeveling gaat uit van minder autogebruik, en niet van minder autobezit. Hierdoor heeft de aanbeveling geen effect op grondstoffen die nodig zijn voor het maken van een auto. Een vermindering van het aantal autokilometers heeft een positief effect op fijnstof en stikstof.

Berekeningen, aannames en toelichting

Verandering in reizigerskilometers door wonen en werken nabij een ov-locatie

CE Delft heeft het effect van verdichting in 2030 berekend met een onder- en bovengrens, gebaseerd op PBL and CPB (2020). In deze studie van is aangenomen dat 20% van de toename in het aantal banen en huishoudens niet op de trendmatige locaties worden gerealiseerd, maar nabij een ov-knooppunt. Deze effecten zijn doorberekend met behulp van het Landelijke Model Systeem (LMS). Dit leidt tot 0,6% meer ov-gebruik en 0,4% minder autokilometers. Met behulp van de emissiefactoren in 2030 uit STREAM is de CO₂-reductie berekend (CE Delft, 2023e).

Actieve mobiliteit (lopen en fietsen) is hier niet in meegenomen, omdat het aan de ene kant toeneemt door voor- en natransport (het reizen van en naar de ov-halte bij een ov-reis), maar aan de andere kant het ook afneemt door de kortere afstand van het voor- en natransport. Voor de eerdergenoemde onder- en bovengrens van het effect hebben we het aandeel van de toename in banen en huishoudens dat nabij een ov-locatie wordt gerealiseerd gevarieerd van 15-25%.

Impactanalyse | Aanbeveling R2

‘Bewuster vliegen’

Aanbeveling van het Burgerberaad (R2)

Wat willen we bereiken?

Luchtvaart is belangrijk. Het verbindt mensen wereldwijd, stimuleert onze economie en maakt het voor burgers mogelijk om familie te bezoeken en op vakantie te gaan. Maar vliegen is ook vervuילend. Wij geloven in bewuster vliegen. Dat bereiken we door een wereldwijde kerosinebelasting en tegelijkertijd innovatie van duurzame oplossingen. Hierdoor maken we de luchtvaartsector rechtvaardiger en duurzamer.

Waarom vinden we dit belangrijk?

Tot onze verbazing is er nog altijd een wereldwijde uitzondering op de belasting van kerosine. Deze vrijstelling stamt uit 1944, toen burgerluchtvaart gestimuleerd moest worden. Wij vinden deze vrijstelling inmiddels achterhaald. Want waarom betalen we wél belasting voor de brandstof voor auto's, maar niet voor brandstof in vliegtuigen? Dat is niet eerlijk.

Wat moet er gebeuren?

Ons voorstel: hef een mondiale belasting op kerosine⁹. Doordat je deze belasting heft, snijdt het mes aan twee kanten:

Enerzijds aan de aanbodkant:

Hier zullen luchtvaartmaatschappijen meer gaan betalen voor hun vervuילende brandstof.¹⁰ Want als kerosine duurder wordt, stimuleert¹¹ dit investeringen in schonere technologie. Dit gaat over schonere brandstoffen, zoals biobrandstof, waterstof en stroom. Maar ook over schonere en stillere vliegtuigen.¹²

Het mes snijdt anderzijds ook aan de vraagkant:

Vliegtickets worden iets duurder voor de reiziger. Bij Europese vluchten gaat het om een prijsstijging van ongeveer 4% op de totale ticketprijs en voor intercontinentale vluchten gaat het om 9% van de totale ticketprijs. We verwachten dat dit een verschuiving naar treinreizen op kortere afstanden zal stimuleren waardoor er een eerlijker speelveld wordt gecreëerd voor treinreizen.

De kerosinebelasting levert geld op. Deze opbrengsten worden gebruikt voor extra innovatie en stimulatie van duurzame oplossingen. Denk aan subsidie op biobrandstoffabrieken. Daarnaast voor investeringen in stille en schonere vliegtuigen zoals elektrische vliegtuigen en vliegtuigen op waterstoftechnologie. Omdat luchtvaart internationaal karakter heeft, pleiten wij voor een wereldwijde aanpak. Dus niet alleen voor Nederland of binnen Europa. Wij willen het zogeheten waterbedeffect, waarbij reizigers uitwijken naar andere landen, voorkomen, waardoor er een eerlijker speelveld blijft voor Nederland.

Kortom: Wereldwijd belasten van kerosine is niet eenvoudig, maar wel noodzakelijk. Het is eerlijk, het vermindert de uitstoot en het stimuleert innovatie. De impactanalyse laat zien dat de CO₂-uitstoot met onze aanbevelingen aanzienlijk - met maar liefst 35% - vermindert.

⁹ Nederland moet een voortrekkersrol nemen door het onderwerp actief op de agenda te zetten binnen de EU, ICAO en andere internationale gremia.

¹⁰ Luchtvaartmaatschappijen die op Nederlandse luchthavens opereren, moeten de mogelijkheid bieden aan passagiers om vrijwillig extra duurzame vliegtuigbrandstof (SAF) bij te kopen.

¹¹ Nu worden biobrandstoffen, waterstof en elektriciteit fiscaal gelijk behandeld als kerosine. Daarnaast moet de productie van duurzame brandstoffen worden vrijgesteld van energiebelasting.

¹² Landingsgelden dienen sterker gedifferentieerd te worden: schonere en stillere vliegtuigen betalen minder, terwijl vervuילende toestellen meer betalen.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (R2) volgens CE Delft

De aanbeveling vanuit het Burgerberaad is een wereldwijde accijns (belasting) op kerosine. Omdat dit door het Burgerberaad wordt gezien als niet realiseerbaar op de korte termijn, willen zij een voortrekkersrol voor Nederland.

Nederland zou op verschillende manieren een voortrekkersrol kunnen nemen. Ten eerste kan er internationaal, bij de Verenigde Naties (bijvoorbeeld bij de internationale burgerluchtvaartorganisatie), worden gepleit voor een kerosinebelasting. In de praktijk is het nodig dat veel landen hier samen met Nederland voor pleiten om dit voor elkaar te krijgen. Ook kan Nederland pleiten voor (vragen om) een Europese kerosinebelasting. Dit zou een aanpassing van de huidige Europese regelgeving vereisen: momenteel is een kerosinebelasting binnen de Europese Unie namelijk verboden, tenzij twee landen samen afspreken dat de kerosine voor vluchten tussen deze landen belast mag worden. Op dit moment zijn er in de praktijk niet zulke afspraken tussen Europese landen. Tot slot kan Nederland binnen de huidige Europese regels dus afspraken met individuele andere landen maken over de belasting van kerosine.

Het belasten van kerosine is dus niet eenvoudig en Nederland kan dit niet doen zonder medewerking van andere landen. Dit is daarom een beleids optie die naar verwachting alleen op de (zeer) lange termijn realistisch is. Om een beeld te geven van de te verwachten effecten wanneer het tóch lukt om een kerosinebelasting in te voeren, geeft deze factsheet een inschatting van de effecten van een mondiale kerosinebelasting (die dus voor alle landen geldt) en de effecten van een Nederlandse kerosinebelasting (die dus alleen geldt voor vluchten uit Nederland). Hierbij is een tarief van € 0,49 per liter aangenomen voor alle vluchten. Dit tarief is ongeveer gelijk aan de huidige kerosineprijs, waardoor de accijns zorgt voor een verdubbeling van de brandstofkosten. Dit is in lijn met een studie die CE Delft heeft uitgevoerd voor het Ministerie van Financiën naar de afbouw van fossiele vrijstellingen (CE Delft, 2023a). Dit bedrag valt ook in de range van onderzochte kerosine accijnzen uit andere studies waarbij vaak wordt gekeken naar een Europese of mondiale (wereldwijde) invoering (CE Delft, 2025b; Ricardo et al., 2021; T&E, 2023).

De aannahme is dat de opbrengsten gebruikt worden voor innovaties, zoals het subsidiëren van bio-kerosine-fabrieken. Dit zou kunnen helpen om waterbedeffecten te beperken. Hiermee bedoelen we dat het aantal mensen dat vanuit buitenlandse luchthavens gaat vliegen beperkt wordt. De berekening voor de impact van een mondiale kerosinebelasting bevat geen waterbedeffecten (want ook in het buitenland wordt vliegen duurder), terwijl de berekening van de Nationale kerosinebelasting wel waterbedeffecten bevat (want Nederland wordt duurder dan het buitenland). Afhankelijk van hoe het geld wordt ingezet om innovaties te stimuleren, kunnen de waterbedeffecten in het Nationale scenario dus wat verkleind worden. Dit hebben wij niet gekwantificeerd.

Ook wordt er in het advies benoemd dat luchtvaartmaatschappijen de mogelijkheid zouden moeten bieden dat passagiers vrijwillig extra duurzame brandstoffen inkopen. Tot slot wordt voorgesteld dat landingsgelden sterker gedifferentieerd zouden moeten worden, zodat schone en stille vliegtuigen minder betalen. De effecten van deze aanbevelingen zijn vrij klein ten opzichte van de mondiale kerosinebelasting en niet gekwantificeerd in deze factsheet.

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Voor 2040 waarschijnlijk niet mogelijk om wereldwijd in te voeren. Op de zeer lange termijn is het potentieel van het effect groot. - Effect van mondiale kerosinebelasting op de Nederlandse CO₂-uitstoot: 12,6 Mton CO₂.eq./jaar (waarvan 8,4 Mton CO₂.eq./jaar niet-CO₂-klimaat-effecten van de luchtvaart). - Effect van Nederlandse kerosinebelasting op mondiale CO₂-uitstoot: 7,8 Mton CO₂.eq./jaar (waarvan 5,2 Mton CO₂.eq./jaar niet-CO₂-klimaat-effecten van de luchtvaart). De inschatting van de effecten van niet-CO₂-klimaat-effecten is relatief onzeker.	Een accijns op kerosine werkt zowel aan de aanbod- als vraagkant. Aan de aanbodkant maakt het kerosine duurder, wat kan leiden tot extra efficiëntieverbeteringen. Het wordt bijvoorbeeld rendabeler (voordeliger) voor luchtvaartmaatschappijen om nieuwe, zuinigere vliegtuigen te kopen. Aan de andere kant zullen luchtvaartmaatschappijen grotendeels de extra kosten van kerosine doorbelasten in de ticketprijs. Dit leidt ertoe dat aan de vraagkant de tickets duurder worden. Hierdoor zullen minder mensen gaan vliegen. Vooral lange vluchten, die veel CO₂ uitstoten, zullen minder gemaakt worden, omdat daar meer kerosine voor nodig is en de ticketprijs daardoor meer toeneemt dan bij korte vluchten. Bij invoering van een mondiale kerosinebelasting is het voordeel dat dit voor alle landen geldt. Voor Nederland geeft dit een grote CO₂-reductie van 4,2 Mton in 2030 (ongeveer 35% van de Nederlandse luchtvaart CO₂-emissies). De wereldwijde CO₂-reductie zou kunnen oplopen tot 87 Mton CO₂ (CE Delft & Significance, 2025). Als de kerosinebelasting alleen Europees of nationaal zou worden ingevoerd zullen er uitwijkeffecten plaatsvinden: het is dan goedkoper om zo veel mogelijk op plekken zonder kerosinebelasting de kerosine te kopen. Door deze uitwijkeffecten is het mondiale effect bij een Nederlandse invoering van de vliegbelasting geringer met 2,6 Mton CO₂ in 2030. Dit is alsnog een groot netto-effect. In 2040 is het effect van deze kerosinebelasting op de CO₂-uitstoot wat kleiner, omdat er tegen die tijd al meer gebruik wordt gemaakt van duurzame kerosine. Naast de uitstoot van CO₂ veroorzaakt luchtvaart ook klimaatschade als gevolg van 'non-CO₂-klimaat-effecten'. Dit zijn bijvoorbeeld de klimaat-effecten als gevolg van vliegtuigstrepen en de uitstoot van NO_x op grote hoogte. Non-CO₂-klimaat-effecten zijn gemiddeld gezien 2 keer zo groot als het CO₂ klimaat-effect van luchtvaart (Lee et al., 2021). Het totale klimaat-effect (uitgedrukt in CO₂-equivalenten, of CO₂-eq.) is dus drie keer zo groot als het effect op de CO₂-uitstoot. De inschatting van de niet-CO₂-klimaat-impact is relatief onzeker, omdat dit complexe atmosferische processen betreft waarvan de impact op dit moment niet heel nauwkeurig kan worden vastgesteld.

Effect – Economisch	
Hoeveelheid	Toelichting effect
De belasting levert de Nederlandse overheid jaarlijks € 1,4 miljard op aan extra belastinginkomsten. Dit bedrag is bij benadering gelijk voor een nationale kerosinebelasting en	De accijnsinkomsten gaan rechtstreeks naar de overheid. Dit leidt tot extra structurele belastinginkomsten. Deze inkomsten komen deels van de consument, die deze betaalt door duurdere vliegtickets. De belastinginkomsten stijgen wat over de tijd door groei in de luchtvaart, in 2040 zal het om € 1,6 miljard aan jaarlijkse extra belastinginkomsten gaan. (CE Delft, 2023a)

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
voor een mondiale kerosinebelasting. De consument heeft hierdoor bij een Nederlandse invoering gemiddeld 4% duurdere vliegtickets voor Europese bestemmingen (enkele euro's duurdere) en 9% duurdere tickets voor intercontinentale bestemmingen (tientallen euro's duurdere). Bij een wereldwijde invoering is deze ticketprijsstijging ongeveer 11% zowel voor Europese als intercontinentale bestemmingen.	Daarentegen zullen luchthavens en luchtvaartmaatschappijen minder winst maken, voornamelijk doordat het aantal vluchten fors daalt (ongeveer 18%). Omdat er bij een Nederlandse invoering van de kerosineaccijns veel overstappers uitwijken (43% daling in transferpassagiers) zal de hub-positie (belangrijke overstap-luchthaven) van Schiphol onder druk komen te staan. Dit is niet het geval bij een mondiale kerosinebelasting.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Iedereen die vliegt wordt belast. Aangezien personen uit huishoudens met een hoger bruto-inkomen gemiddeld vaker en verder vliegen betalen deze het grootste deel van de belasting.	Uit een studie van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM, 2025) blijkt dat het vlieggedrag onder Nederlanders ongelijk verdeeld is. Zo vliegt in een gegeven jaar 50% van de Nederlanders niet en is 13% goed voor 50% van alle vlieguren. Ook blijkt dat zowel het aantal vlieguren als de vluchtafstand stijgt met het huishoudinkomen. Personen uit de hoogste inkomenscategorie maken gemiddeld 2,35 vlieguren per jaar, uit de laagste categorie is dit 0,37.	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Sterke vermindering in zowel geluid als gezondheids-schadelijke stoffen (bijvoorbeeld stikstof en fijnstof).	Door de vermindering van 18% in het aantal vluchten op Nederlandse luchthavens als gevolg van deze aanbeveling leidt dit zowel tot een significante afname in geluidsoverlast voor omwonenden als een afname in gezondheids-schadelijke stoffen.	

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Groot	Deze aanbeveling grijpt zowel in op de aanbod- als vraagkant. Dit kan leiden tot structurele veranderingen in efficiëntere technieken voor vliegen (aanschaf en ontwikkeling van zuinigere toestellen en/of duurzamere technieken als elektrisch of waterstof). Ook leidt dit tot meer bewustwording (mensen gaan er beter over nadenken) en een gedragsverandering bij de reiziger. Deze is zich door de hogere kosten van een vliegticket meer bewust van de milieuschade en leidt ook tot een structurele gedragsverandering van minder en ook minder ver vliegen.

Berekeningen, aannames en toelichting

In de uitwerking is gekozen voor een accijns op kerosine van € 0,49 per liter voor twee soorten kerosineaccijnzen: 1) alle internationale vluchten vertrekkend vanaf Nederlandse luchthavens, 2) alle mondiale vluchten. De effecten op klimaatverandering en de economie zijn gehaald uit de effectenstudie 'Afbouw vrijstelling accijnzen bunkerbrandstoffen' van CE Delft voor het ministerie van Financiën (CE Delft, 2023a). Hierin zijn de effecten van dit accijns op kerosine voor vier implementaties (invoeringen) doorgerekend met het nationale luchtvaartmodel AEOLUS. Een van deze vier doorrekeningen betreft een nationale invoering voor alle vertrekkende internationale vluchten. Waar een andere bron is gebruikt voor de effectbepaling is dit bij de betreffende toelichting vermeld.

Er zijn ook andere vormen van belasting op luchtvaart denkbaar. Op dit moment is er een vlakke vliegbelasting van € 29 per passagier (Belastingdienst, 2025). Om rekening te houden met het feit dat lange vluchten een veel groter klimateffect hebben dan korte vluchten kan gekeken worden naar een 'afstandsafhankelijke vliegbelasting' (belasting die hoger is bij langere vluchten). Deze wordt op dit moment door het kabinet uitgewerkt en zal mogelijk vanaf 2027 ingaan (CE Delft & Significance, 2025; Rijksoverheid, 2024b). Nog een andere vorm van een vliegbelasting is bijvoorbeeld een veelvliegersbelasting, waarbij mensen die vaak vliegers meer moeten gaan betalen (CE Delft, 2024b). Een vliegbelasting geeft een minder sterke prikkel voor verduurzaming dan een kerosinebelasting.

Impactanalyse | Aanbeveling R3

‘De trein, duurzaamheid en kwaliteit op het juiste spoor’

Aanbeveling van het Burgerberaad (R3)

1. Wat willen we bereiken?

We willen dat mensen de trein als een zeer aantrekkelijk alternatief zien voor het reizen met de auto of het vliegtuig. En dat in 2030 tenminste 20% meer mensen voor de trein kiezen, of het nu gaat over een binnenlandse trip naar Didam, Deurne of Den Helder, of een buitenlandse reis naar Basel, Bordeaux of Berlijn.

2. Waarom is dit belangrijk?

De trein moet een logische keuze worden: het is beter voor het klimaat (minder CO₂-uitstoot), en veroorzaakt minder luchtvervuiling (minder NO_x en fijnstof). Daarnaast biedt het stiller en veiliger vervoer. We willen comfortabel, schoon en ontspannen onderweg naar werk, familie of vakantie.

3. Wat moet er gebeuren?

We maken onderscheid tussen maatregelen voor treinreizen naar het buitenland en treinreizen binnen Nederland:

Voor internationaal treinverkeer:

1. We zorgen dat internationale treinen beter op elkaar aansluiten.
Geen lange wachttijden meer bij overstappen in Brussel of Keulen, maar snelle, logische verbindingen tussen treinen van verschillende landen.
2. We maken het boeken van internationaal treinreizen net zo makkelijk als een vliegticket boeken.
Eén duidelijk Europees informatie- en boekingssysteem voor alle internationale treinen, inclusief check-in, bagage en serviceopties.
3. We maken internationale treinen betaalbaarder dan het vliegtuig.
We schaffen de btw af op internationale treinkaartjes, zodat treinreizen net zo behandeld worden als vliegtickets. Zo wordt de trein goedkoper en wordt treinreizen eerlijker behandeld.
4. We verbeteren het comfort van internationale treinen.
Met nachttreinen, slaapcoupés, catering en ruimte voor bagage en fietsen, wordt ook een lange treinreis ontspannen, comfortabel en servicegericht.
5. We versnellen belangrijke internationale routes.
Snellere spoorverbindingen en betere treinen zorgen ervoor dat reizen zoals Amsterdam–Berlijn vlotter gaan en deze de concurrentie aankunnen met reizen met het vliegtuig.
6. Het effect van dit pakket is: het aantal korte vluchten (tot 750 km) in Europa kan met minimaal 2% dalen – wat neerkomt op 3,3 Megaton minder CO₂-uitstoot per jaar (gelijk aan 2 miljoen auto's). En: minder luchtvervuiling rond luchthavens = gezondere lucht.

Voor treinverkeer binnen Nederland:

1. We stimuleren reizen buiten de spits met slimme prijsprikkels.
 - We voeren prijsdifferentiatie in. Treinkaartjes worden iets duurder tijdens de 45 min (7.45–8.30 uur) durende ochtendhyperspits en de rest van de dag goedkoper!
 - Stimuleer overleg met werkgevers en onderwijsorganisaties om de roosters flexibeler in te delen.
2. We maken treinreizen zeer comfortabel en servicegericht.
We verbeteren de reiservaring door te zorgen voor veilige en prettige treinen en perrons. We maken het makkelijker om (ov-) fietsen mee te nemen en gratis in te leveren op elk NS Station. Daarnaast zorgen we voor kortere wachttijden en betere aansluitingen op regionaal openbaar vervoer.
3. Versnel de verduurzaming op het spoor.

We verduurzamen het spoor door dieselmaterieel te vervangen door elektrische, batterij/waterstof treinen. Regionale lijnen elektrisch te laten rijden en groene stroom te gebruiken.

De effecten van dit pakket zijn:

- Financieel voordeel: 80% van de reizigers betaalt minder of hetzelfde voor hun treinkaartje.
- Klimaatwinst: Doordat 20% minder mensen in de hyperspits reist, zijn er minder treinen nodig. Dat betekent: 10% minder inzet van materieel, 4% minder energieverbruik en daarmee 25.000 ton minder CO₂-uitstoot per jaar (dat staat gelijk aan wat 1 miljoen bomen jaarlijks aan CO₂ opnemen).
- Door dieseltreinen te vervangen kan nog eens 30.000 ton CO₂ bespaard worden, wat gelijk staat aan wat 1,2 miljoen bomen jaarlijks aan CO₂ opnemen
- Meer comfort: minder drukte betekent meer rust, ruimte en een prettige reiservaring voor iedereen.

Wat zijn aandachtspunten?

- Leg goed uit waarom prijsdifferentiatie werkt.
- Dat is eerder misgegaan in de politiek. Toch is het een goed plan om de drukte te spreiden. De NS is al voorstander, wat de haalbaarheid verhoogt. Minima moeten worden gecompenseerd.
- Regel het hele reisproces goed.
- Ook voor- en natransport moeten soepel gaan (bijvoorbeeld de bus of fiets naar het station).
- Zorg voor goede samenwerking.
- Overheid, NS, werkgevers en scholen moeten dit samen doen.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (R3) volgens CE Delft

Met deze aanbeveling wordt ingezet op het verbeteren van het treinvervoer, zowel de beleving van het reizen met de trein als de treinverbindingen. Het voorstel van het Burgerberaad is om deze verbetering door te voeren door:

- internationale treinverbindingen verbeteren en beter op elkaar laten aansluiten;
- internationale treinkaartjes goedkoper te maken door het afschaffen van de btw;
- prijsdifferentiatie tussen spits- en daluren voor treinverkeer binnen Nederland;
- comfort internationale treinen verbeteren (sfeervolle en comfortabele coupés, veiligheid op perrons verbeteren);
- het verbeteren van de service (één duidelijk Europees informatie- en boekingssysteem voor alle internationale treinen, fietsen meenemen in de trein, en ov-fietsen op alle stations in kunnen leveren);
- het gemak van het voor- en natransport vergroten (bijvoorbeeld door goede fietsvoorzieningen bij stations aan te bieden).

Internationaal treinvervoer

Internationaal treinvervoer kan in potentie reizen met de auto of het vliegtuig vervangen. Uit onderzoek van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid blijkt dat in 2030 tussen de 5.600 en 16.000 vluchten kunnen worden vervangen door treinreizen naar 13 (grote) Europese steden (KiM, 2023). Het betreft zowel transfer-reizigers als reizigers die direct vertrekken vanaf Schiphol. Reistijdverkort (verbeteren aansluitingen en minder overstappen door veranderde dienstregeling) en frequentieverhoging (meer treinen laten rijden) op deze bestemmingen kunnen ervoor zorgen dat 6% (5.600) van de vluchten naar de 13 bestemmingen worden vervangen, inclusief een tariefverlaging van 20% kan dit oplopen tot 18% (16.000 vluchten). In totaal verwerkte Schiphol in 2022 ruim 422.000 vluchten (KiM, 2023).

Prijsdifferentiatie treinverkeer binnen Nederland

Het invoeren van een spitstarief in het ov leidt er voornamelijk toe dat er meer gereisd wordt met het ov, en beperkt tot een vermindering van automobilititeit. De grootte van het verschil in tarieven tussen dal en de spits bepaalt hoeveel er wordt overgestapt vanuit de auto.

Overige maatregelen

De overige aanbevelingen die hierboven zijn beschreven faciliteren dat de trein een aantrekkelijk en gelijkwaardig alternatief is.

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Middel: ++ Effect van verbeteren internationaal treinvervoer en tariefverlagingen: 134 tot 340 kton CO₂-eq. (waarvan 52 tot 155 kton niet-CO₂-klimaat effecten van de luchtvaart). De inschatting van de effecten van niet-CO₂-klimaat effecten is relatief onzeker. Niet-CO₂-klimaat effecten door luchtvaart omvatten de vorming van condensstrepen (vliegtuigstrepen) en de uitstoot van gassen zoals stikstofoxiden (NO_x) en waterdamp (H₂O) op grote hoogte. Deze stoffen en wolken kunnen warmte vasthouden of zonlicht terug de ruimte in reflecteren, wat leidt tot zowel een opwarmend als een afkoelend effect op het klimaat. Factoren zoals vluchthoogte, tijdstip van de dag, weersomstandigheden, vliegafstand en vertrekplek beïnvloeden de omvang van deze effecten, die bijdragen aan de totale klimaat impact van de luchtvaart.	Internationaal treinvervoer In 2023 heeft het KiM onderzocht dat in 2030 tussen de 0,8 en 2,4 miljoen vlieg reizen per jaar kunnen worden vervangen door de trein (dit komt overeen met de 5.600 en 16.000 vluchten die hierboven zijn genoemd). Met een gemiddelde afstand van 500 km naar de bestemmingen en de levenscyclusemissies van een kortere vlucht versus een internationale trein (CE Delft, 2023f) komt dit neer op een besparing van ongeveer tussen de 52 en 155 kton CO₂. In de aangehaalde studie is het aantal vluchten (ruim 422.000) vanaf Schiphol in 2022 als basis genomen. Wanneer de vrijgekomen slots op Schiphol worden ingevuld door nieuwe vluchten vanwege de huidige capaciteitsbeperkingen, zal het CO₂-besparingseffect nihil worden. Naast de reductie van CO₂-uitstoot reduceert deze aanbeveling ook de niet-CO₂-klimaat effecten van luchtvaart. Voor vluchten van gemiddeld 500 km is de niet-CO₂-klimaat impact ongeveer even groot als de impact van de CO₂-uitstoot (CE Delft, 2025a). De totale klimaat impact van deze aanbeveling is dus naar schatting 104-310 kton CO₂-eq. De inschatting van de niet-CO₂-klimaat impact is relatief onzeker, omdat dit complexe atmosferische processen betreft waarvan de impact op dit moment niet heel nauwkeurig kan worden vastgesteld. Tariefverlagingen In KiM (2022) is uitgewerkt wat het effect is van het toepassen van een spits tarief op de overstap van de auto naar de trein. Er zijn verschillende opties onderzocht (vlakke tarieven, spits tarief, verschillende tarieven voor verschillende doelgroepen) waarbij de korting varieert tussen een nultarief btw en 40% korting. Het meest effectief is de toepassing van een daltarief met 40% korting op de reguliere ticketprijs en een reductie (vermindering) van 20% op de prijs in de spits. Dit leidt tot een reductie van 0,5% (als bestuurder) en 0,8% (als passagier) autokilometers en een potentiële reductie van 30 kton CO₂ op basis van het verkeer in 2018/2019 (KiM, 2022). Zonder prijsreductie in de spits (om er een spitsheffing van te maken conform de aanbeveling) leidt dit tot een reductie van 0,4% autokilometers als bestuurder en 0,7% reductie als passagier. Daarmee wordt de CO₂-reductie 20 kton. In 2030 en 2040 is dit effect kleiner omdat er dan meer elektrische auto's zijn. Overige maatregelen Geen direct CO₂-effect.

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onbekend	Internationaal treinvervoer Reistijdverkorting kan worden gerealiseerd door kleine verbeteringen aan de infrastructuur, bijvoorbeeld het bouwen van een nieuwe tunnel tussen Duitsland en Denemarken of doordat locomotiefwisselingen niet meer nodig zijn tussen landen (KiM, 2023). Frequentieverhoging betekent simpelweg meer treinen laten rijden, hiervoor zijn investeringen nodig. De exacte kosten voor de reistijd-verbeteringen en frequentieverhoging zijn onbekend. Daarnaast zullen deze kosten gedragen worden door verschillende vervoersmaatschappijen en overheden uit verschillende landen door het internationale karakter. Tariefverlagingen De tariefverlagingen leiden tot extra kosten voor de overheid, afhankelijk van de tariefverlaging die wordt toegepast. De tarieven op het hoofdrailnet worden nu volledig betaald door de reiziger (KiM, 2022). We hebben geen exacte kosten gevonden die gepaard gaan met tariefverlagingen. Overige maatregelen De kosten van de overige maatregelen zijn afhankelijk van de wijze waarop dit wordt vormgegeven.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Iedereen die buiten de spits met de trein kan en wil reizen.	Voor lagere-inkomensgroepen kan een tariefverlaging buiten de spits ertoe leiden dat het vaker/nu wel mogelijk wordt om te reizen met de trein. We hebben geen literatuur gevonden die onderbouwt in welke mate dit het geval is.	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Reductie fijnstof en stikstof. Beperkt effect op minder gebruik fossiel brandstoffen.	De aanbeveling gaat uit van meer ov-gebruik en minder autogebruik, en niet van minder autobezit. Hierdoor heeft de aanbeveling geen effect op grondstoffen die nodig zijn voor het maken van een auto. Een reductie van het aantal autokilometers heeft een positief effect op fijnstof en stikstof.	

Impactanalyse | Aanbeveling R4: 'Aantal vervoersbewegingen verminderen en verduurzamen'

Aanbeveling van het Burgerberaad (R4)

Wat willen we bereiken?

Per jaar worden er 130 miljard kilometers met de auto gereden in Nederland. Dat is 21 megaton CO₂ per jaar. Een derde daarvan is woon-werkverkeer. Dat staat gelijk aan 7 megaton CO₂-uitstoot per jaar. Twee derde daarvan privé. Ons doel is om al deze kilometers schoner te maken, te verminderen en te verduurzamen.

Waarom vinden we dit belangrijk?

- We willen minder CO₂-uitstoot.
- Te veel mensen zitten alleen in de auto.
- Er is veel file. 1% minder verkeer resulteert in 2 tot 5% minder file.
- Het platteland is niet goed bereikbaar met het ov. Daarom kiezen wij voor een andere benadering voor het platteland dan voor de stad.
- En tot slot willen we geen nieuw asfalt erbij. De schoonheid van ons mooie land blijft zo behouden.

Wat moet er gebeuren?

Wij hebben vier aanbevelingen:

1. We maken de werkgevers verantwoordelijk voor minder woon-werkverkeer. Dat doen we door:
 - thuiswerken te stimuleren;
 - de werkgever het vervoer te laten organiseren;
 - kleinere bedrijven, bijvoorbeeld op een bedrijventerrein, te stimuleren tot samenwerking op het gebied van vervoer.
2. Het vernieuwen en verbeteren van de vervoersbewegingen. Daarbij maakt het beleid onderscheid tussen de stad en het platteland. De overheid ontwikkelt:
 - een carpool- en een deelauto-app, zowel voor privé- als zakelijk verkeer;
 - vervoerhubs voor het platteland; verschillende soorten vervoer komen daar samen, om daar duurzaam verder te kunnen reizen;
 - beleid dat overstap van vierwielers naar tweewielers stimuleert; een tweewieler neemt minder parkeerruimte in dan een vierwieler én veroorzaakt minder uitstoot.
3. Het commercieel delen van privé-laadpalen wordt mogelijk. Daardoor versnelt de infrastructuur van laadpalen. Dit wordt fiscaal gestimuleerd door de overheid.
4. Het overschot aan zonne-energie wordt benut voor het laden van batterijen van de neutrale netbeheerder. Dit levert extra capaciteit in de avonduren, waardoor het laden van elektrische voertuigen minder CO₂ vraagt. Ook kunnen terugleverkosten dan vervallen.

Waar mogelijk: niet verplichten, wel aanmoedigen.

Wat zijn aandachtspunten?

Als keuzevrijheid wordt beperkt, moet het alternatief voldoen aan drie eisen: betaalbaarheid, verbetering en beschikbaarheid:

- focus op het platteland;
- economische haalbaarheid;
- langetermijnoplossingen bedenken;
- voorzieningen op platteland dichterbij;

- de vervuiler betaalt – de werkgever verplichten;
- grote bedrijven niet weggagen;
- reiziger moet zich veilig voelen en veilig zijn;
- saldering moet blijven.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (R4) volgens CE Delft

Deze aanbeveling bestaat uit driemaatregelen:

1. Het reduceren (verminderen) van CO₂-uitstoot via innovatieve (vernieuwende) vervoersmiddelen.
De essentie (kern) van het advies door het Burgerberaad is om in te zetten op het reduceren van het aantal kilometers dat wordt afgelegd met de auto door minder te reizen of door anders te reizen (als gevolg van gebruik van innovatieve vervoersmiddelen).
2. Privélaadpalen makkelijker delen met anderen, waarbij ingezet wordt op het versnellen van elektrificatie (overstap naar elektrische auto's) door het commercieel delen (tegen betaling delen) van privélaadpalen. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door het inzetten van belastingmaatregelen en het ontwikkelen van een app door de overheid.
3. Overschot zonne-energie voor productie van waterstof, waarbij het overschot van zonne-energie wordt ingezet voor de productie van waterstof & alternatieven. Het Burgerberaad zoekt met deze aanbeveling naar 'Mogelijkheden optimaal benutten van overtollige zonnestroom'.

CE Delft heeft ingeschat of deze aanbevelingen haalbaar zijn en of deze leiden tot CO₂-reductie:

1. Het is haalbaar om innovatieve (vernieuwende) vervoersmiddelen in te zetten om te sturen op CO₂-reductie. Het Burgerberaad heeft een viertal suggesties gedaan die in meer of mindere mate bij kunnen dragen aan verduurzaming. Deze aanbeveling nemen we mee in de verdere uitwerking van deze factsheet.
2. Voor de elektrificatie van personenauto's, is het een voorwaarde dat er voldoende laadpunten aanwezig zijn. In Nederland is de laatste jaren flink ingezet op de uitrol van laadinfrastructuur (het vergroten van het aantal laadpunten en laadkabels), waardoor er in 2023 al bijna 150.000 (semi-)publieke laadpunten waren en circa 350.000 thuislaadpunten (ElaadNL, 2024). Naar verwachting neemt het aantal thuislaadpunten tot en met 2030 toe tot circa 600.000 (ElaadNL, 2024). Het delen van thuislaadpunten kan in bepaalde mate bijdragen aan het faciliteren van opladen en is momenteel al mogelijk op eigen initiatief. Er bestaan geen cijfers in welke mate dit nu gebeurt. Doordat er voldoende laadinfrastructuur beschikbaar is, is de verwachting dat er beperkte noodzaak is om in te zetten op het stimuleren van delen van thuislaadpunten. Bij deze aanbeveling profiteren vooral huishoudens met een laadpaal. Momenteel zijn dit huishoudens uit hogere-inkomensgroepen omdat deze huishoudens vaker in het bezit zijn van een elektrische auto (CPB, 2025). Verder zal het delen van laadpalen niet direct leiden tot extra CO₂-reductie. Deze aanbeveling is daarom niet meegenomen in de rest van deze factsheet.

In het vervolg van de factsheet werken wij de eerste aanbeveling verder uit.

Inzet van innovatieve vervoersmiddelen

De aanbeveling bestaat vier onderdelen en zijn gericht op de volgende vervoersmiddelen:

1. Carpool en deelauto app (privé en zakelijk): Door het aanbieden van deelmobiliteit wordt verwacht dat mensen hun privéauto wegdoen, of nooit zullen aanschaffen. De verwachting is dat voor één deelauto er zes privéauto's weggedaan/niet worden aangeschaft (CE Delft, 2024f).
2. Regionale mobiliteitshub (overstappunt) ontwikkelen: Het doel van een regionale mobiliteitshub (een plek waar verschillende vormen van mobiliteit samenkomen, bijvoorbeeld een trein- en busstation met een fietsenstalling) is om een punt te creëren waar verschillende vervoerswijzen aangeboden worden aan de reiziger. Een mobiliteitshub buiten de steden draagt bij aan de bereikbaarheid van steden vanuit gemeenten met een landelijk karakter door het autonetwerk te verknopen (verbinden) met het stedelijke mobiliteitsnetwerk, met de focus op de aansluiting op het ov-kernnet (hoofdnetwerk van openbaar vervoer) (CROW, 2025).

3. Stimulering inzet deelscooters: Door de inzet van deelscooters wordt er verwacht dat het aantal reizigers-kilometers met de privéauto in beperkte mate afneemt (CE Delft, 2021a).
4. Fiets-ov-combinatie: Mogelijk wordt het gebruik van ov als aantrekkelijker ervaren doordat de fiets voordelen kan bieden in natransport (sneller, minder wachten, minder overstap) (KiM, 2024b).

De twee apps werken vooral ondersteunend, terwijl de inzet van deelscooters, mobiliteitshubs en een fiets-ov-combinatie (een reis waarbij zowel met de fiets als met het ov gereisd wordt) een aaneengesloten 'ketenreis' mogelijk maken. Een ketenreis (reis met meerdere vervoermiddelen) is een reis waarbij meerdere vervoersmiddelen achter elkaar gebruikt worden, bijvoorbeeld: fietsen naar het station, met de trein van station A naar station B en lopen vanaf station B naar de bestemming.

CE Delft verwacht daarbij dat de grootste impact op CO₂-reductie (vermindering van CO₂-uitstoot) wordt veroorzaakt door een vermindering van het aantal autokilometers (bijvoorbeeld doordat mensen de privéauto wegdoen). De inzet van de apps leidt in beperkte mate tot het wegdoen van privéauto's, en heeft vooral een ondersteunend karakter aan andere maatregelen waarmee deelmobiliteit gestimuleerd wordt. Deelscooters leiden mogelijk in beperkte mate tot een reductie van het aantal privéauto's (Rijkswaterstaat, n.d.). Het effect is daardoor ook beperkt (CE Delft, 2021a). In geval van de regionale mobiliteitshubs en een fiets-ov-combinatie wordt verwacht dat de privéauto niet weg wordt gedaan, ook hierdoor is het effect beperkt.

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
++ Circa 200 tot 250 kton	Deze aanbeveling en het effect op de klimaatverandering valt in de categorie middel tot groot. De totale CO₂-reductie van de sub-maatregelen (apps, hubs en stimuleren deeltweewielers) komt uit op circa 210-260 kton CO₂-eq. Het grootste deel van de besparing komt door de afname van het aantal auto's, waardoor er minder auto's geproduceerd hoeven te worden. Deelauto en carpool apps Door de implementatie van apps wordt er verwacht dat het totaal aantal reizigerskilometers met de auto, en dus ook de CO₂-uitstoot, in beperkte mate afneemt vanwege het ondersteunende karakter aan andere maatregelen. Het effect hiervan wordt geschat op 2 kton CO₂-reductie (CE Delft, 2024f). Vervoershubs buiten de steden Het effect van het ontwikkelen van een vervoershub is afhankelijk van de grootte van de hub. Dit kan variëren van: een kleine hub voor bussen, een grote hub voor bussen of een grote hub voor bus en trein. Het effect van deze aanbeveling ligt in een bandbreedte (schatting tussen twee getallen) van 20 tot 72 kton CO₂-reductie (CROW, 2023). Stimulering inzet deelscooters De CO₂-vermindering die samengaat met deze aanbeveling wordt geschat op 9 kton CO₂ (CE Delft, 2024f). Fiets ov-combinatie Het effect van de fiets ov-combinatie op CO₂-reductie is onzeker. Wij schatten het effect op ongeveer 9 kton CO₂. CO₂-reductie gepaard gaat met productie Door het inzetten van deelauto's neemt het totale materiaalverbruik over de keten af (vermindering in het totaal aantal gebruikte auto's). De CO₂-uitstoot die

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
	normaal gesproken gepaard gaat met de productie van auto's kan hiermee gedeeltelijk gespaard worden. De CO₂-reductie die hiermee gepaard gaan komt uit op circa 170 kton CO₂-eq. (zie verder in deze factsheet onder berekeningen)



Effect – Economisch	
Hoeveelheid	Toelichting effect
De totale kosten voor het aanbieden van verschillende deelmobiliteitsmaatregelen bedragen € 46.000 tot 188.500 voor de overheid. De kosten voor het ontwikkelen van een hub zijn onbekend, er is geen eenduidige literatuur over gevonden.	Deelauto en carpool apps De kosten voor de digitale integratie wordt geschat op < € 1 miljoen (€ 46.000 tot € 188.500) (CE Delft, 2024f). Regionale mobiliteitshubs Kosten zijn sterk afhankelijk van de grootte van een hub, geen eenduidige literatuur over gevonden. Stimulering inzet deelscooters Deelscooters hoeft de overheid weinig te kosten, omdat de ontwikkeling en het beheer vanuit de markt komt (Rijkswaterstaat, n.d.).



Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Vooraf effect op bereikbaarheid van niet-stedelijke gemeenten (hubs) en verbetering mogelijkheden deelmobiliteit in stedelijke gebieden.	Deelmobiliteit wordt momenteel vooral gebruikt in stedelijke gebieden. De maatregelen die gericht zijn op deelmobiliteit, hebben dus vooral effect op inwoners van stedelijke gebieden. Mogelijk verandert dit op termijn als deelmobiliteit door de opkomst van andere vormen van deelmobiliteit in niet-stedelijke gebieden. De regionale hubs hebben meer effect op inwoners van niet-stedelijke gebieden, omdat de hubs ervoor zorgen dat de bereikbaarheid verbetert.



Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Reductie fijnstof en stikstof. Geen effect op grondstoffen.	Door het inzetten van deelauto's neemt het totale materiaalverbruik over de keten af (vermindering in het totaal aantal gebruikte auto's). Echter, door het ondersteunende effect wat de deelapps hebben, neemt het privéautogebruik, maar in beperkte maten af. De reductie in materiaalverbruik is hierdoor beperkt.



Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Beperkt	Inzet op deelmobiliteit stimuleert mensen om een andere houding aan te nemen ten opzichte van eigendom (bezit) van goederen. Door meer te delen gaan wij zuiniger om met schaarse materialen. Dit is voor deze aanbeveling in zeer beperkte mate het geval. Alleen de apps spelen in op de vermindering van privéauto gebruik. In het geval van deelscooters en de regionale mobiliteitshub wordt niet verwacht dat mensen hun privéauto wegdoen.

Berekeningen, aannames en toelichting

Berekening CO₂-reductie

Voor het effect van de introductie van apps voor carpoolen/ deelauto's en het stimuleren van de inzet van deelscooters hebben wij ons gebaseerd op een eerdere studie waarin CE Delft (2024f) de effecten ter stimuleren van deelmobiliteit in beeld heeft gebracht. Hierin wordt gekeken naar de impact van business-to-business (bedrijf tot bedrijf) en peer-to-peer (van persoon tot persoon) digitaal programma op deelvervoer. Vanuit een interview met een aanbieder van deelmobiliteit is naar voren gekomen dat 0,4% van de ritgeneraties (nieuwe ritten/reisbewegingen) via een applicatie is geboekt.

Voor de inschatting van het effect van vervoershubs hebben wij de RMP-rekentool van het CROW gebruikt, voor heel Nederland (CROW, 2023). Hier hebben wij voor de onderkant van de range een 'kleine hub bus' aangehouden, en voor de bovenkant een 'grote hub bus + trein'. Een mobiliteitshub met goede aansluiting op het ov kan leiden tot maximaal 1% modal shift (overstap naar ander vervoermiddel) van auto naar ov (Provincie Noord-Holland & Goudappel, 2021). Wij hebben in deze aanbeveling een range van 0,2% (kleine hub-bus) -0,7% (grote hub-bus + trein) aangenomen, rekening houdend met de onzekerheid van dit effect.

Om te bepalen wat het keteneffect (gevolg in de hele reeks van stappen) is van de inzet van deelauto's hebben wij het aantal personenauto's berekend dat wordt weggedaan of niet wordt aangeschaft (0,035% van het totale wagenpark personenauto's. Dit getal komt uit (CE Delft, 2024f)), op basis van onze eerdere studie (CE Delft, 2024f). Het aantal auto's hebben wij vervolgens vermenigvuldigd met de gemiddelde bezettingsgraad (gemiddeld aantal mensen in een auto) per personenauto (1,3), de levensduur van een personenauto (17 jaar, op basis van naar rato verdeelde export leeftijd en sloopleeftijd) (RVO & Revnext, 2024) en het jaarkilometrage (aantal kilometers per jaar) van een gemiddelde personenauto (CBS, s.d.-b). Dit hebben we gecombineerd met de keteneffecten per reizigerskilometer van een gemiddelde personenauto. Om deze te bepalen hebben wij ons gebaseerd op de Mobitool (mobitool-Trägerschaft & Paul Scherrer Institut P. S. I., 2023). In getallen gaat het om:

- wagenpark personenauto's 2030 = 9,5 miljoen (op basis van ElaadNL outlook personenauto's);
- reductie autobezit door gebruik apps = 0,035% (bron: top 10 instrumenten deelmobiliteit);
- 9,5 miljoen * 0,035% = 3.325 minder auto's.

Voor het berekenen van de keteneffecten:

- uitstoot 186 g CO₂/rkm voor een gemiddelde personenauto over de hele levenscyclus (bron: Mobitool);
- gemiddeld aantal km per jaar per auto = 12.400 (bron: CBS);
- bezettingsgraad: 1,3 personen (Stream);
- levensduur: 17 jaar (bron: trendrapport markt Nederlandse personenauto's).

Al het bovenstaande vermenigvuldigen we met 3.325 minder personenauto's en daarmee komen we op 170 kton CO₂-reductie.

Bij de berekening van het CO₂-effect van de fiets-ov combinatie hebben we gebruik gemaakt van een onderzoek van het KiM (KiM, 2024b). In dit onderzoek is onderzocht wat het effect is van fietsstimulering in combinatie met het

Berekeningen, aannames en toelichting

gebruik van ov op basis van modellen. Er zijn veel onzekerheden, maar het lijkt erop dat fietsstimulering in combinatie met het gebruik van ov leidt tot minder autokilometers (KiM, 2024b). Kanttekening hierbij is dat er veel factoren zijn die de onderzoekers niet expliciet hebben kunnen berekenen met een model. Voorbeeld hiervan is dat voor 'sommige autobestuurders de keuze voor de auto misschien wel zo vanzelfsprekend is dat andere vervoerswijzen (zoals fiets-ov) helemaal niet worden overwogen' (p.6). Om deze reden ligt het daadwerkelijke aantal autokilometers dat zich verplaatst naar fiets-ov naar verwachting lager dan het berekende maximum in de studie. In de studie is een bandbreedte bepaald voor de reductie van het aantal autokilometers op basis van verschillende scenario's. Door de onzekerheden en beperkingen van de modellen hebben wij ervoor gekozen om te werken met de onderkant van de bandbreedte. Dat betekent een reductie van 0,4% in afgelegde autokilometers.

Berekening kosten

De kosten voor het ontwikkelen van een (grote) applicatie liggen tussen de € 40.000 en 145.000 (DOIT Software, 2024). De onderhouds- en beheerkosten zijn jaarlijks 15 tot 30% van de ontwikkelkosten (5pro, 2024).

Impactanalyse | Aanbeveling R5

‘Schoner rijden sneller beschikbaar en bereikbaar’

Aanbeveling van het Burgerberaad (R5)

Wat willen we bereiken?

We willen zoveel en zo snel mogelijk CO₂-uitstoot door autorijden verminderen.

Dit willen we bereiken door het gebruik van schonere dieselbrandstof (HVO) te stimuleren en door tweedehands elektrische auto's in Nederland te behouden.

Waarom vinden we dit belangrijk?

We willen schoner rijden voor meer mensen sneller toegankelijk maken.

Dit levert een grote CO₂-reductie op:

- voor dieselmotoren tot 90% in vergelijking met reguliere diesel;
- een elektrische auto stoot over de hele levenscyclus circa 60% minder CO₂ uit dan een brandstofauto.

Wat moet er gebeuren?

Voor biodiesel (ook wel bekend als HVO)

Aan de dieselmotor gelukkig helemaal niets. Gebruik van HVO zorgt voor efficiëntere en schonere verbranding.

Opdracht voor de overheid:

- Verlaag de prijs van HVO, zodat deze goedkoper is dan of gelijk aan gewone diesel.
- Grondstof en productie:
 - vereenvoudig de regelgeving voor de import van grondstoffen die nodig zijn voor HVO;
 - stimuleer het aanplant van het tussengewas carmelina als grondstof voor biodiesel;
 - zorg voor duidelijke langetermijnregelgeving, zodat investeren in nieuwe HVO-fabrieken loont.
- Distributie:
 - bevorder dat HVO bij meer tankstations beschikbaar wordt. Verder zijn geen aanpassingen nodig (nu bij +/- 200 van de 4.000 tankstations beschikbaar);
 - verplicht dit voor grote brandstofmaatschappijen.
- En verder:
 - regel voor gebruikers van biodiesel een ontheffing op milieuzone;
 - lanceer een publiekscampagne om CO₂-reductie door HVO bekender te maken;
 - betrek stakeholders uit de markt: brandstofproducenten, tankstationhouders en boeren.

Tweedehands elektrische auto's

Opdracht voor de overheid:

- Stimuleer onder andere leasemaatschappijen om tweedehands elektrische auto's niet te exporteren, maar in Nederland te houden.
- Maak de tweedehands elektrische auto betaalbaar door een persoonsgebonden subsidie.
- Maak een accukwaliteitsrapport bij verkoop beschikbaar.
- Promoot het uitproberen van elektrisch rijden bij breed publiek, eventueel met behulp van deelauto's en samen met de Vereniging van Elektrische Rijders die dit nu al aanbieden.
- Lanceer een feel-good publiekscampagne om CO₂-reductie door elektrisch rijden bekender te maken.

Wat zijn aandachtspunten?

- De kosten moeten zo verdeeld worden dat de vervuiler betaalt en de 'schone' rijder wordt beloond.
- Beschikbaarheid grondstoffen voor het maken van HVO.
- Brandstofproducenten en leasemaatschappijen meekrijgen.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (R5) volgens CE Delft

Veel Nederlanders hebben nog een auto die op benzine of diesel rijdt. Bestelauto's en trucks rijden voornamelijk nog op diesel. Dat blijft voorlopig zo, al mogen op termijn geen voertuigen met een verbrandingsmotoren meer verkocht worden.

Om diesellootvoertuigen schoner te laten rijden, stelt het Burgerberaad twee dingen voor:

1. **Dieselauto's, bestelauto's en vrachtauto's schoner maken met HVO**, een soort biodiesel gemaakt van bijvoorbeeld gebruikt frituurvet.
2. **Tweedehands elektrische auto's langer in Nederland houden**, zodat ze hier schonere kilometers maken, in plaats van naar het buitenland te gaan.

Reflectie CE Delft:

HVO zorgt voor **minder CO₂-uitstoot** dan gewone diesel. Dat is goed voor het klimaat. Maar er zijn ook **twijfels**:

- Biobrandstof is schaars, zeker biobrandstof gemaakt uit afvalstromen. Uitbreiding van productie op landbouwgrond is mogelijk, maar heeft naast klimaatvoordelen ook nadelen op andere milieueffecten.
- De klimaatwinst lijkt groter dan hij is. Europa en Nederland hebben al plannen om meer hernieuwbare brandstoffen te gebruiken, dus het extra effect is beperkt. Ook zijn er aanwijzingen dat er gesjoemeld wordt met HVO en de totale klimaatwinst daardoor minder is (T&E, 2025; Velthoven, 2025). De sector werkt al jaren hard aan betere monitoring en verificatie en transparantie van de ketens. Betere controle hoort dus ook bij dit voorstel.

HVO blijft in de toekomst waarschijnlijk duurder dan diesel. De kans is klein dat veel mensen uit zichzelf overstappen als HVO duurder is dan gewone diesel. De overheid kan prijsbeleid inzetten om HVO goedkoper dan diesel te maken. Voor deze factsheet vertalen wij daarom het voorstel van het Burgerberaad naar het invoeren van een subsidie of accijnskorting voor HVO zodat dit prijsverschil overbrugd, wordt en HVO gebruikt wordt.

We hebben een ruime schatting gedaan van de auto's die in 2035/2040 elektrisch zullen zijn, waardoor er ongeveer drie keer minder dieselauto's, busjes en vrachtwagens zullen zijn dan nu. Als dit er toch meer zijn, kan het effect van deze aanbeveling groter zijn.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Middel
160 tot 420 kton in 2035 op ketenbasis wereldwijd minder CO₂-emissie (waarvan 6 tot 10 voor personenvoertuigen en de rest voor bestelbusjes en vrachtwagens).

Toelichting effect

Als bestaande dieselauto's gaan rijden op HVO (biodiesel uit o.a. frituurvet, zie voor meer informatie over grondstoffen de NEa (2025)), kan dat in 2035 elk jaar 6-20,3 kton CO₂ op ketenbasis besparen, afhankelijk van het type biobrandstof (conventioneel of geavanceerd), energie-inhoud en de mix van diesel, benzine en elektrische auto's.. Dit geldt ten opzichte van de reguliere diesel (waar al deels biobrandstof in zit).

Hierbij spelen een aantal aandachtspunten:

- Het effect is tijdelijk, want vanaf 2035 mogen er alleen nog elektrische auto's verkocht worden. Dieselauto's verdwijnen dus langzaam.
- HVO is aan de pomp nu ongeveer 10% duurder dan diesel. Het verschil in de 'kale' prijs is nog groter. Veel mensen zullen dat niet uit zichzelf betalen. Wij gaan daarom uit van subsidieregeling.

Effect – Klimaatverandering		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
	• Europa wil al meer duurzame brandstoffen gebruiken, dus het extra effect is onzeker en beperkt (EP, 2023). • Voor de nationale doelstellingen telt de inzet van biobrandstoffen als 100% reductie van de verbrandingsemissies (Tank-to-Wheel als 0 gram CO₂), maar in feite vindt een deel van de milieuwinst buiten Nederland plaats, omdat HVO vaak uit het buitenland komt en de ketens dus ook internationaal zijn (Prussi et al., 2020). Tweedehands elektrische auto's in Nederland houden helpt om hier minder CO₂ uit te stoten. Maar als ze naar het buitenland gaan, besparen ze daar ook CO₂ – soms zelfs meer dan in Nederland, bijvoorbeeld in landen waar nog veel vervuilende auto's rijden.	

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
HVO is 10-30% duurder dan diesel. Er zijn geen ombouw-kosten nodig. Als we uitgaan van een subsidie zijn dit over-heidskosten. 2040: € 5-82 miljoen per jaar (kosten effectiviteit € 40 tot 120 per ton CO₂-reductie.	HVO is duurder dan diesel. HVO is nu zo'n 10% duurder dan gewone diesel. Een volle tank kost dan al snel € 10 meer. Wij gaan uit van een subsidieregeling die deze kosten dekt. De prijs van HVO kan nog verder stijgen, bijvoorbeeld tot 30%. Nu lijkt het nog relatief goedkoop, maar dat komt doordat er veel goedkope HVO uit Azië op de markt is. Er zijn signalen dat er gesjoemeld wordt waarbij HVO uit palmolie verkocht wordt als HVO uit POME (Palm Oil Mill Effluent), terwijl palmolie juist tot hogere emissies kan leiden (T&E, 2025). Europa wil daar iets aan doen door betere verificatie en antidumpingmaatregelen. Als dat gebeurt, wordt HVO waarschijnlijk weer duurder. De prijs hangt vooral af van hoeveel er beschikbaar komt, hoeveel vraag er zal zijn en hoe de regels en belastingen worden aangepast. De voorspellingen zijn erg onzeker.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Neutraal	Verdelingseffecten: • Voordelen: - Goed voor mensen die hun auto willen houden, maar toch minder CO₂ willen uitstoten. - Mensen met een laag inkomen kunnen ook meedoen, maar alleen als HVO niet duurder is dan gewone diesel, of er subsidie of steun is vanuit de overheid. Maar: • Zonder hulpmaatregelen is het oneerlijk, want niet iedereen kan die extra kosten betalen. • Je kun je afvragen: is het beter om het geld wat in prijsbeleid gestoken wordt te gebruiken om elektrisch rijden goedkoper te maken? Want elektrische auto's zijn nog schoner, en biobrandstof is maar tijdelijk. Je kunt ook als overheid een verplichting invoeren (voor brandstofleveranciers), dan kost het de overheid verder niets. Deze (jaar)verplichting bestaat al sinds 2011. Tweedehands elektrische auto's in Nederland houden draagt bij aan de elektrificering van het Nederlandse wagenpark: dat zorgt voor meer aanbod op de tweedehandsmarkt, en dat maakt elektrische auto's bereikbaarder voor mensen met minder geld. Voor de transitie is het dus rechtvaardiger als mensen met minder inkomen ook kunnen profiteren van de overheidssteun voor elektrische voertuigen. Gedragsimpact (invloed op wat mensen doen) Met HVO kunnen mensen hun eigen auto blijven gebruiken én toch minder CO₂ uitstoten. Dat is aantrekkelijk voor wie (nog) geen elektrische auto wil of kan kopen.

Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onzeker	Luchtvervuiling HVO zorgt voor minder fijnstof- en stikstofoxiden dan gewone diesel, maar het is geen zero-emissiebrandstof, zoals elektriciteit dat wél kan zijn (TNO, 2025a). De reductie in luchtvervuilende emissies geldt vooral voor oudere motoren. Het effect valt weg bij modernere motoren. Natuur en biodiversiteit Sommige biobrandstoffen komen van gewassen die ruimte innemen op landbouwgrond. Dat kan slecht zijn voor bossen en natuur. Om dit tegen te gaan zijn er duurzaamheidscriteria door Europa gesteld. Europa heeft daarom een maximum gesteld (7%) aan dit soort 'conventionele' biobrandstoffen.

Effect – Andere milieueffecten



Hoeveelheid	Toelichting effect
	Toekomstige groei moet dus komen uit afvalstoffen en reststromen (zogenoemde geavanceerde biobrandstoffen). Volgens de NEa worden vooral afvalstoffen en reststromen ingezet, maar er wordt dus mogelijk gefraudeerd met palmolie, die verkocht wordt als reststroom. Daarnaast wordt een deel van deze reststromen al gebruikt door de chemische sector (voor onder andere zeep) waardoor deze sectoren over moeten stappen op vers geproduceerde grondstoffen in plaats van reststromen.

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming

(Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Beperkt	Deze aanbeveling zorgt voor minder CO₂-uitstoot afkomstig van dieselloertuigen, maar helpt niet bij de blijvende overgang naar elektrisch rijden. Als je met prijsbeleid de kosten van HVO lager houdt dan diesel en de meerkosten niet doorberekent aan de rijders dan betalen rijders niet voor de verduurzaming van diesel. Dit is nadelig voor de aantrekkelijkheid van elektrisch rijden: mensen kiezen er dan misschien voor om langer in hun oude auto te blijven rijden. Dan vertraagt de overstap naar elektrische auto's juist. Ook moeten we slim omgaan met de schaarse biomassa of sterk inzetten op opschaling van productieroutes op basis van andere feedstocks en biomassamobilisatie. Tankstations hebben doorgaans maar een beperkt aantal ondergrondse tanks en vulpunten. Een extra brandstof (zoals HVO100) betekent of een bestaande brandstof eruit (meestal geen optie) óf dure investeringen in tankinfrastructuur, die veel ruimte vergen en vergunningstrajecten met zich meebrengen. (250 tankstations in Nederland hebben echter al een HVO-pomp) Omdat zwaar transport een grotere rol blijft spelen voor diesel, en HVO daar wél een strategische rol heeft (minder elektrificeerbaar), zullen exploitanten hun beperkte ruimte eerder gebruiken voor HVO op trucklocaties dan op reguliere tankstations voor personenauto's.

Berekeningen, aannames en toelichting

Personenauto's

Berekening CO₂-reductie HVO personenauto's- stapsgewijs toegelicht

In 2024 reden er 765.000 personendieselloertuigen op de weg. Deze rijden gemiddeld 18.500 km per jaar, met een verbruik van 5,8 l/100 km = ±1.073 liter diesel per auto per jaar (CBS, lopend). In 2040 zijn er naar schatting nog grofweg 35.000 dieselloertuigen (afgeleid van dieselgebruik personenauto's in de KEV) (Kalavasta et al., 2025). De sterke afname van dieselpersonenauto's komt door strengere milieuregels, fiscale afbouw en het wegvallen van nieuw aanbod door fabrikanten. Tegelijk maken dalende restwaarden, hogere gebruikskosten en de opmars van elektrische alternatieven diesel onaantrekkelijk voor consumenten en leasemaatschappijen. Onderstaande scenario's laten de extra reductie zien voor extra HVO-bijmenging. De bijmengpercentages zijn conservatief

Berekeningen, aannames en toelichting

gekozen. Bij sterk prijsbeleid zijn hogere percentages denkbaar, maar dan is er wel sprake van dubbele stimulering ten opzichte van de huidige jaarverplichting.

Scenario 1 - allemaal naar HVO20 (energiebasis)

Huidige situatie: al **14,4% biodiesel** ⇒ dus ophogen met **5,6% extra HVO**;

Extra hernieuwbare energie: $5,6\% \times 1.349 \text{ TJ} = \mathbf{75,5 \text{ TJ}}$;

CO₂-reductie per MJ = $(94 - 15) = \mathbf{\sim 79 \text{ g/MJ}}$;

Totale reductie: $75,5 \text{ mln MJ} \times 79 \text{ g/MJ} = \mathbf{5.965 \text{ ton CO}_2 = \sim 6,0 \text{ kton}}$.

Scenario 2-10% naar HVO100 (rest blijft op 14,4%)

10% van 35.000 = 3.500 voertuigen;

Jaarverbruik: $3.500 \times 1.073 = 3,76 \text{ mln liter} = 135 \text{ TJ}$;

CO₂-besparing: $135 \text{ mln MJ} \times (94 - 15 \text{ g/MJ}) = 10.665 \text{ ton CO}_2 = \sim 10,7 \text{ kton}$.

Scenario 3 - combinatie – 90% naar HVO20, 10% naar HVO100

HVO20-deel: 31.500 voertuigen;

5,6% extra HVO → $1.216 \text{ TJ} \times 79 \text{ g} = 9,6 \text{ kton CO}_2$.

HVO100-deel: 3.500 voertuigen;

$135 \text{ TJ} \times 79 \text{ g} = 10,7 \text{ kton CO}_2$;

Totaal: $\sim 20,3 \text{ kton CO}_2$ -reductie per jaar.

Voor 2035 is de CO₂-reductie mogelijk 6 tot 20,3 kton op ketenbasis, omdat het aandeel dieselauto's dan vermoedelijk nog rond de 88.000 is (ruwe schatting op basis van de KEV).

Aantal voertuigen:	35.000 dieselveertuigen
Verbruik per voertuig per jaar	1.073 liter (18.500 km, 5,8 l/100 km)
Totaalverbruik	$35.000 \times 1.073 = 37,6 \text{ miljoen liter}$
Energiedichtheid diesel	35,9 MJ/liter
Totale energieverbruik	Circa 1,4 PJ
Huidige biodieselbimenging	14,4% op energiebasis (6,2% FAME, 8,2% HVO)
WTW CO ₂ -uitstoot diesel	94 g/MJ
WTW CO ₂ -uitstoot HVO100 (geavanceerd)	10–20 g/MJ (NEa, restvet)

Lichte bedrijfsvoertuigen op diesel (waaronder bestelauto's)

Wanneer we dezelfde scenario's toepassen op lichte bedrijfsvoertuigen:

- Scenario 1 (HVO20 bimenging): circa 60,2 kton CO₂/jaar.
- Scenario 2 (10% HVO100): circa 107,4 kton CO₂/jaar.
- Scenario 3 (90% HVO20 + 10% HVO100): circa 161,6 kton CO₂/jaar.

Aantal voertuigen	272.932 dieselveertuigen (minder dan nu door elektrificeren)
Verbruik per voertuig per jaar	1.388 liter (18.500 km, 7,5 l/100 km)
Totaalverbruik	$272.932 \times 1.073 = 37,6 \text{ miljoen liter}$
Energiedichtheid diesel	35,9 MJ/liter
Totale energieverbruik	13,6 PJ

Berekeningen, aannames en toelichting

Huidige biodieselbijmenging	14,4% op energiebasis (6,2% FAME, 8,2% HVO)
WTW CO ₂ -uitstoot diesel	94 g/MJ
WTW CO ₂ -uitstoot HVO100 (geavanceerd)	10–20 g/MJ (NEa, restvet)

Zware bedrijfsvoertuigen (trucks) op diesel

Wanneer we dezelfde scenario's toepassen op zware bedrijfsvoertuigen:

Scenario CO₂-reductie (kton/jaar):

- Scenario 1: 100% HVO20 (5,6% extra): circa 91,6 kton CO₂ per jaar.
- Scenario 2: 10% HVO100: circa 163,5 kton CO₂ per jaar.
- Scenario 3: 90% HVO20 + 10% HVO100: circa 245,9 kton CO₂ per jaar.

Aantal voertuigen:	38.705 dieselveertuigen (minder dan nu door elektrificeren)
Verbruik per voertuig per jaar	16.500 liter (55.000 km, 30 l/100 km)
Totaalverbruik	38.705 × 16.500 = 752,4 miljoen liter
Energiedichtheid diesel	35,9 MJ/liter
Totale energieverbruik	20,7 PJ
Huidige biodieselbijmenging	14,4% op energiebasis (6,2% FAME, 8,2% HVO)
WTW CO ₂ -uitstoot diesel	94 g/MJ
WTW CO ₂ -uitstoot HVO100 (geavanceerd)	10–20 g/MJ (NEa, restvet)

Samenvatting CO₂-reductie in kton CO₂-reductie/jaar in 2035

Categorie	Scenario 1: HVO20 (5,6%)	Scenario 2: 10% HVO100	Scenario 3: 90% HVO20 + 10% HVO100
Personenauto's	6,0	10,7	9,6
Lichte bedrijfsvoertuigen	60,2	107,4	161,6
Zware bedrijfsvoertuigen	91,6	163,5	245,9
Totaal	158	282	418

Kosteneffectiviteit

Als de overheid de meerkosten van € 5,3 tot 82,6 miljoen per jaar voor 2040 volledig betaalt, bijvoorbeeld via subsidie en dit 158 tot 417 kton CO₂-emissiereductie oplevert dan liggen de kosten per ton CO₂ tussen de € 40 en 116 per ton CO₂-reductie (kosten gedeeld door CO₂-winst, hoogste door hoogste want correlaties tussen kosten en CO₂-winst)). Deze kosten liggen onder de veelgebruikte grens van € 200 per ton CO₂, die in MKBA's en beleidsondersteuning vaak wordt gehanteerd als indicatieve bovengrens voor kosteneffectiviteit Het is dus een aanbeveling die geld kost maar de opbrengst staat in verhouding tot de kosten.

Totale meerkosten

Scenario	Lage schatting (HVO 10% duurder dan diesel)	Hoge schatting (HVO 30% duurder dan diesel)
Scenario 1: 100% HVO20 (5,6%)	€ 5,3 mln	€ 18,4 mln
Scenario 2: 10% HVO100	€ 10,5 mln	€ 31,6 mln
Scenario 3: 90% HVO20 + 10% HVO100	€ 26,1 mln	€ 82,6 mln

Impactanalyse | Aanbeveling R8

‘Werk thuis, in de buurt of pak de fiets’

Aanbeveling van het Burgerberaad (R8)

Wat willen we bereiken?

Wij willen bereiken dat minder mensen de auto naar werk pakken. Dit doen we door aan te moedigen dat ze vaker thuis of in de directe omgeving werken, dan wel met de fiets naar het werk gaan.

Waarom vinden we dit belangrijk?

Thuis of dichtbij huis werken en fietsen naar het werk is goed voor het verlagen van uitstoot, verbetering van de luchtkwaliteit en de productiviteit en het heeft een positief effect op zowel de mentale als de fysieke gezondheid. Ook is dit efficiënt voor ruimtegebruik in Nederland. Denk aan minder kantoorruimte, minder files en minder parkeerplaatsen nodig. Thuiswerken kan ook voordelen bieden aan mensen met een beperking en dat draagt zo bij aan een inclusieve samenleving.

Let op: niet iedereen heeft de mogelijkheid om vanuit huis te werken of naar het werk te fietsen. Dit is afhankelijk van het beroep of de persoonlijke situatie. Daarom moet het altijd een vrije keuze blijven en geen verplichting worden.

Wat moet er gebeuren?

Voor gebruik van de fiets:

- De belastingdienst verhoogt de belastingvrije vergoeding van 0,23ct naar 0,50ct per kilometer voor fietsen naar het werk.
- Werkgevers betalen deze vergoeding ook daadwerkelijk uit.
- Werkgevers belonen ook medewerkers die soms met de fiets komen of met de fiets naar het ov gaan.

Voor thuiswerken of werken in je directe omgeving:

Werkgevers en werknemers maken samen duidelijke afspraken over thuiswerken, zoals het minimaal aantal dagen dat de werknemer thuis mag werken.

Voor iedereen (thuiswerken én fietsen)

Overheid, brancheverenigingen en vakbonden geven samen informatie over de voordelen van thuiswerken, werken in de buurt en fietsen. Ook is er ruimte voor een cultuurverandering: laten we minder negatief denken over thuiswerken.

Wat zijn aandachtspunten?

- Deze aanbeveling sluit aan op R4, verminderen en verduurzamen van vervoersbewegingen. Deze aanbeveling richt zich specifiek op minder autogebruik in woon- en werkverkeer.
- Bij thuiswerken is het belangrijk te vermelden dat het ook ergens anders dan in je eigen huis kan, onder andere in je directe omgeving. Daarnaast kan werken op kantoor ook een positieve invloed hebben op sociale contacten, overleg, en training. Het Burgerberaad vindt het belangrijk dat er een balans is tussen thuiswerken en contact met collega's op kantoor.
- Verder is het belangrijk dat we de werkgevers meekrijgen, juist door het niet verplichten. De werkgevers zijn uiteindelijk degenen die dit mogelijk moeten maken.
- Verplichte thuiswerkdagen of dwingende maatregelen zijn bewust niet opgenomen om de autonomie van werknemers te waarborgen en te respecteren dat thuiswerken en fietsen niet mogelijk is voor iedereen. Thuiswerken en fietsen zijn opties, geen verplichtingen. Keuzevrijheid is essentieel.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (R8) volgens CE Delft

Deze factsheet gaat over drie aanbevelingen van het Burgerberaad. De aanbevelingen gaan over het reizen met de auto naar werklocaties:

- A: de aanbeveling om thuiswerken te stimuleren en om de werkgever het vervoer naar de werklocatie te laten organiseren.
- B: de aanbeveling om het fietsen naar werk te stimuleren door de belastingvrije fietsvergoeding voor woon-werkverkeer en zakelijke reizen te verhogen van € 0,23 naar € 0,50 per kilometer.
- C: de aanbeveling om thuiswerken te stimuleren, maar niet te verplichten. Ook wordt er genoemd dat werknemers verplicht moeten rapporteren over de (werk gerelateerde) vervoersbewegingen van de werknemers.

In deze factsheet werken we de volgende maatregelen uit: 'thuiswerken stimuleren', 'fietsen naar werk stimuleren' en 'werkgever organiseert het vervoer naar de werklocatie'. Ook lichten we de rapportageverplichting toe.

In 2022 werd ongeveer 120 miljard kilometer afgelegd met Nederlandse personenauto's volgens het CBS. Daarvan werd bijna 40 miljard kilometer afgelegd voor het reizen van en naar werk en het reizen voor werk (bijvoorbeeld voor het bezoeken van een klant) (Goudappel, 2024). In 2023 was de uitstoot door woon-werkverkeer 5,9 Mton CO₂-eq. Naar verwachting komen er de komende jaren meer elektrische personenauto's bij, waardoor de directe uitstoot (= uitstoot die wordt veroorzaakt door de verbranding van brandstof) door personenauto's afneemt. Dit is meteen het grootste aandeel in de emissies (uitstoot) over de hele keten, dat wil zeggen: als je kijkt naar emissies die veroorzaakt worden door productie, onderhoud, gebruik en slopen of hergebruik van materialen als het voertuig niet meer gebruikt wordt (CE Delft, 2023f). Door onder andere elektrificatie dalen de emissies van woon-werkverkeer naar verwachting in 2030 tot 5,2 Mton CO₂-eq. en in 2040 naar 2,4 Mton CO₂-eq. (zie toelichting berekening).

Rapportageverplichting CO₂-uitstoot woon-werkverkeer

Om bij te houden of de CO₂-uitstoot meer of minder wordt van woon-werkverkeer en zakelijke reizen, zijn werkgevers sinds juli 2024 verplicht om te rapporteren (= door te geven) over de vervoerswijze en de afgelegde afstand van werknemers (RVO, 2025a). Deze rapportageverplichting geldt voor werkgevers die meer dan 100 werknemers in dienst hebben. Door de rapportageverplichting worden gegevens verzameld over de CO₂-uitstoot van werkgebonden personenmobiliteit, zodat kan worden gemonitord of de uitstoot voldoende afneemt om een reductie van 1,5 Mton CO₂-uitstoot van werkgebonden mobiliteit in 2030 te realiseren ten opzichte van een basispad (CE Delft, 2023g). Indien de rapportages laten zien dat de uitstoot onvoldoende afneemt komt er een norm voor werkgevers om de uitstoot te verminderen (RVO, 2025b). De rapportageverplichting leidt dus niet direct tot CO₂-reductie, maar geeft wel inzicht in de CO₂-emissies die veroorzaakt worden door woon-werkverkeer. Het besluit werkgebonden personenmobiliteit kan ervoor zorgen dat thuiswerken gestimuleerd gaat worden of dat werknemers vaker met de fiets of het ov-reizen. Daardoor is er overlap met de maatregelen die we hieronder beschrijven.

Stimuleren fietsen naar werk

Door elektrificatie vermindert de CO₂-uitstoot van het woon-werkverkeer. Daarnaast zijn er verschillende manieren om de CO₂-uitstoot verder te verminderen. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbieden van een hogere belastingvrije vergoeding voor de fiets. Daarmee kan worden geprobeerd om werknemers vaker op de fiets naar werk te laten komen. Dit is alleen aantrekkelijk voor werknemers die op fietsafstand van het werk wonen. De CO₂-uitstoot wordt minder als deze werknemers normaal gesproken met de auto naar het werk reizen en de overstap maken naar de fiets.

Thuiswerken stimuleren

Meer dan de helft van alle werkenden in Nederland werkt wel eens thuis (CBS, 2025). Daarnaast is er ook een groep Nederlanders die niet thuis kan werken, waardoor het thuiswerken stimuleren voor deze groep geen effect heeft. Het thuiswerken stimuleren kan op verschillende manieren worden ingevuld, bijvoorbeeld door middel van fiscale regelingen of door afspraken op te nemen in de arbeidsovereenkomst. Dat betekent dat de aanbeveling alleen effect heeft op een gedeelte van de beroepsbevolking. Daarnaast richt de aanbeveling zich alleen op het stimuleren van thuiswerken met als gevolg dat niet alle werknemers met thuiswerkmogelijkheden ook zoveel thuis zullen werken als dat mogelijk is.

Werkgever organiseert vervoer

Het organiseren van vervoer door de werkgever kan op verschillende manieren worden ingevuld:

- Carpoolen, waarbij werknemers worden gestimuleerd om samen met de auto te reizen. Het voordeel hiervan is dat er minder auto's naar dezelfde locatie hoeven te rijden. Dit is alleen mogelijk als werknemers bij elkaar in de buurt wonen, of door gebruik te maken van carpool locaties. Daarnaast is dit alleen mogelijk voor werknemers met een vaste werklocatie en vaste werktijden (Milieu Centraal, n.d.). Er is onvoldoende data beschikbaar over het aantal werkenden dat bereid is en de mogelijkheid heeft om te carpoolen. Daarom is het niet mogelijk om een effect toe te kennen aan deze aanbeveling.
- Vergoeding voor reizen met ov of fiets. Het is momenteel al mogelijk om een vergoeding te krijgen voor de reiskosten (zie kopje economisch). In de aanbeveling wordt deze vergoeding verhoogd van € 0, 23 naar 0,50 per kilometer.
- Inzet personeelsbus. Deze kan worden gebruikt om het vervoer naar de werklocatie te faciliteren vanaf een ov-locatie of vanaf thuis. Een voorbeeld van een bedrijf dat dit heeft toegepast is bol.com (Vipre, 2022). Het faciliteren van voor- en natransport kan een extra stimulans bieden voor werknemers om met het ov te reizen. Er is onvoldoende data beschikbaar om het effect hiervan te kwantificeren. We verwachten dat effect zeer beperkt zal zijn, omdat maatregelen die gericht zijn op het stimuleren van ov doorgaans zorgen voor een klein percentage overstappers (CE Delft, 2023d; CROW, 2023). Door het natransport te faciliteren kan dit percentage enigszins toenemen, maar slechts in beperkte mate omdat het op een klein gedeelte van de reizigers van toepassing is, namelijk de werknemers van bedrijven die het natransport faciliteren.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

++
0,2 tot 0,3 Mton in 2030

In 2040 is het effect lager omdat er meer elektrische auto's rondrijden die geen CO₂-uitstoot veroorzaken.

Toelichting effect

Thuiswerken stimuleren

Het effect van deze aanbeveling komt vooral doordat er jaarlijks 2-3% minder autokilometers worden afgelegd als gevolg van thuiswerken. Dit leidt tot een CO₂-reductie van 0,1-0,2 Mton in 2030 en 0,1 Mton in 2040. De CO₂-reductie in 2040 ligt lager dan in 2030 omdat er naar verwachting in 2040 meer elektrische personenauto's zullen zijn dan in 2030. Elektrische auto's verbranden geen brandstof waardoor er geen emissies vrijkomen bij gebruik van de auto.

Het stimuleren van thuiswerken kan wel leiden tot andere effecten die een negatief effect hebben op de CO₂-uitstoot, namelijk:

- Als mensen minder voor hun werk hoeven te reizen dan gaan ze vaker reizen voor andere doeleinden (CE Delft, 2020; KiM, 2020, 2021).
- Werknemers kunnen verder van de werklocatie gaan wonen, waardoor de reisafstand tot de werklocatie groter wordt op de dagen dat er gereisd wordt (KiM, 2024a).

We hebben geen literatuur gevonden waarmee we uitspraken kunnen doen over de mate waarin dit het geval is.

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
	Werkgever organiseert vervoer Het CO₂-effect is afhankelijk van de manier waarop het vervoer georganiseerd wordt, maar is naar verwachting beperkt (zie toelichting bij essentie advies) en niet te kwantificeren. Stimuleren fietsen naar werk Het is niet realistisch dat alle woon-werkkilometers binnen 15 kilometer van het woonadres zullen worden afgelegd met de fiets. Het effect van deze aanbeveling is vooral toe te delen aan het aantal werknemers wat op een gedeelte van de dagen overstapt van autorijden naar fietsen. Dit zorgt voor een CO₂-vermindering van circa 80 kton CO₂-eq. in 2030 en 40 kton CO₂-eq. in 2040.

Effect – Economisch	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Thuiswerken stimuleren Er zijn baten voor burger en bedrijven. De kosten voor de overheid zijn afhankelijk van de invulling van de aanbeveling. Werkgever organiseert vervoer De werkgever betaalt in de meeste gevallen € 0,23 per kilometer aan de werknemer. In het geval van ov kan ook gekozen worden voor een vergoeding van de werkelijke kosten. Bij inzet van een personeelsbus zijn er de kosten voor de aanschaf of huur van de bus. Stimuleren fietsen naar werk € 14-15 miljoen meerkosten (extra kosten). Kostenbesparing door minder ziekteverzuim voor werkgevers.	Thuiswerken stimuleren Door meer thuiswerken wordt er minder gereisd met de auto en het ov. Dit leidt tot een reductie van ov-uitgaven en brandstofkosten voor werkgevers en/of werknemers, maar ook tot minder opbrengsten voor ov-diensten, leveranciers van brandstoffen en minder opbrengsten uit brandstofaccijnzen. De opbrengsten verschuiven daardoor van vervoer-faciliterende bedrijven naar bedrijven en burgers. Deze baten zijn naar verwachting groter dan de implementatie- en handavingskosten van deze aanbeveling. De aanbeveling kan op verschillende manieren worden ingevuld (fiscale regelingen, gedragscampagnes, afspraken in arbeidsovereenkomst). De beleidskosten voor de overheid zijn afhankelijk van de manier waarop de aanbeveling wordt vormgegeven. Werkgever organiseert vervoer Het organiseren van vervoer kan voor de werkgever leiden tot extra kosten. Bij carpoolen dat wordt georganiseerd door de werkgever kan de werkgever sinds 2024 onbelast € 0,23 per kilometer vergoeden aan de chauffeur (Rijksoverheid, 2025). Dit geldt ook voor reizen met eigen vervoer of het reizen met ov. Bij deze laatste optie kan ook worden gekozen voor het vergoeden van de werkelijk gemaakte kosten (Rijksoverheid, 2025). Bij reizen met een personeelsbus is er geen recht op een reiskostenvergoeding (HR-kiosk, 2018), maar heeft de werkgever wel kosten voor het aanschaffen/huren en evt. onderhouden van de personeelsbus.

Effect – Economisch	
Hoeveelheid	Toelichting effect
	Stimuleren fietsen naar werk De kosten voor het verschil in vergoeding zullen door de werkgever worden betaald. De kosten die extra moeten worden betaald zijn het stijgend aantal reizigerskilometers met de fiets, tegen de meerkosten van € 0,27 per kilometer. Dit komt in totaal uit op circa € 14 miljoen in 2030 en € 15 miljoen in 2040. TNO heeft in 2009 onderzocht dat regelmatig fietsen naar werk kan leiden tot een kostenbesparing van € 27 miljoen per jaar. Dit onderzoek is gebaseerd op basis van werknemers van drie grote bedrijven in 2009 (TNO, 2009). Mogelijk vallen de resultaten voor heel Nederland en in 2030/2040 anders uit.



Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Thuiswerken stimuleren Werknemers met de mogelijkheid om thuis te werken. Mogelijk zijn er gevolgen voor mentale/fysieke gezondheid. Werkgever organiseert vervoer Onbekend Stimuleren fietsen naar werk Positief voor werknemers op fietsafstand	Thuiswerken stimuleren Beroepsgroepen met reguliere werktijden en mogelijkheden om thuis te werken zullen door deze aanbeveling het meest geraakt worden. Dit zijn vooral mensen die werkzaam zijn in de beroepsklassen ICT; creatief & taalkundig; managers; bedrijfseconomisch & administratief; openbaar bestuur, veiligheid & juridisch, omdat mensen uit deze beroepsklassen momenteel al vaker thuiswerken dan gemiddeld (CBS, 2024b). Mogelijk leidt thuiswerken soms tot eenzaamheid en mentale/fysieke klachten, bijvoorbeeld doordat er minder pauze gehouden wordt (PBL, 2021). Werkgever organiseert vervoer De effecten zijn afhankelijk van hoe de aanbeveling wordt ingevuld, zie ook essentie advies. Stimuleren fietsen naar werk De werknemers die op fietsafstand (< 15 km) van hun werk wonen kunnen profiteren van deze aanbeveling. Dat gaat om 40% van de werknemers (Goudappel, 2024).



Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Reductie fijnstof en stikstof. Geen effect op grondstoffen.	We hebben aangenomen dat de aanbeveling leidt tot minder autokilometers en niet tot minder autobezit. Op grondstoffen heeft de aanbeveling daarom geen effect. Een reductie van het aantal autokilometers heeft een positief effect op fijnstof en stikstof.



Effect – Andere milieueffecten



Hoeveelheid	Toelichting effect
	Stimuleren fietsen naar werk Meer fietsen naar werk leidt tot gezondheidswinst. Uit onderzoek van TNO blijkt dat het ziekteverzuim bij fietsers lager lag dan bij niet-fietsers (7,4 dagen per jaar tegenover 8,7 dagen per jaar) (TNO, 2009). Dit onderzoek is gebaseerd op basis van werknemers van drie grote bedrijven in 2009. Mogelijk vallen de resultaten voor heel Nederland en in 2030/2040 anders uit.

Berekeningen, aannames en toelichting

Berekening CO₂-uitstoot woon-werkverkeer

De CO₂-uitstoot door personenauto's in het woon-werkverkeer is berekend door het aandeel kilometers in het woon-werkverkeer als uitgangspunt te houden. Hiervoor hebben we gebruik gemaakt van CBS-data en van het Landelijk Reizigersonderzoek 2023 (CBS, s.d.-a) (Goudappel, 2024), en dat te vermenigvuldigen met de verwachte CO₂-uitstoot in 2030 en 2040 door personenauto's. Voor de CO₂-uitstoot hebben we ons model CEREM gebruikt, waarin we achterliggende data van de klimaat- en energieverkenning van het PBL hebben verwerkt om prognoses te maken (CE Delft, lopend; PBL, 2023). We hebben aangenomen dat het aandeel woon-werkverkeer de komende jaren gelijk blijft.

Berekening thuiswerken stimuleren

Het aantal thuiswerkdagen ligt gemiddeld op 1 dag per week (Goudappel, 2024). Bij het stimuleren van thuiswerken hebben we aangenomen dat er 3 dagen per week wordt thuisgewerkt door het deel van de beroepsbevolking dat thuis kan werken (CBS, 2025). Daardoor gaat het gemiddelde omhoog van 1 dag per week thuiswerken naar 1,6 dagen per week thuiswerken. Of dit haalbaar is, is afhankelijk van de manier waarop het stimuleren van thuiswerken wordt vormgegeven. Een gedragscampagne zal waarschijnlijk maar een klein effect hebben, terwijl fiscale regelingen in grotere mate kunnen leiden tot meer thuiswerken. (Mensen worden meer door geld gestuurd dan door voorlichting) Ook is er in bepaalde mate overlap met de rapportageverplichting voor werkgevers, omdat dit mogelijk ook gaat leiden tot een stimulans in thuiswerken.

In de berekening hebben we aangenomen dat de afname in woon-werkverkeer evenredig is over alle modaliteiten op basis van (CBS, 2024c). We hebben aangenomen dat de aanbeveling leidt tot een reductie in autokilometers en niet in autobezit.

Reductie CO₂-uitstoot woon-werkverkeer na stijging fietsvergoeding

Om het effect van een stijging in fietskilometervergoeding te bepalen hebben wij ons gebaseerd op een studie van MuConsult (2019). Deze studie concludeert dat een stijging van de fietskilometervergoeding met 10% leidt tot een gemiddelde toename in het aantal fietsdagen met 0,45% (MuConsult, 2019). In deze aanbeveling kijken wij niet naar een stijging van kilometervergoeding met 10%, maar met 117%, dit komt uit op een stijging in aantal fietsdagen van 5%. Wij hebben dit verdeeld naar een daling in autodagen/autokilometers, naar rato van het huidige aandeel per vervoerswijze naar werk (CBS, 2023). Dit resulteert in een daling van 1% met de personenauto. Om te komen tot de CO₂-reductie van deze aanbeveling hebben wij het percentage van 1% reductie in autodagen/autokilometers vermenigvuldigd met de verwachte CO₂-uitstoot door personenauto's van woon-werkverkeer in 2030/2040. Ook hebben we bij de effectiviteit rekening gehouden met het gedeelte van de werknemers dat op fietsafstand (= 15 km) van het werk woont (Goudappel, 2024).

Kosten voor de werkgevers na stijging fietsvergoeding

De totale kosten voor de werkgevers in Nederland hebben wij gebaseerd op de verwachte toename in aantal reizigerskilometers met de fiets, en de meerkosten van de verhoging. De toename in aantal reizigerskilometers is gebaseerd op voorheen benoemde studie van MuConsult (2019), en het huidig aantal kilometers woon-werkverkeer met de fiets. Wij gaan hierbij uit van een constante verdeling van vervoerswijze gebruikt van en naar werk, voorafgaand aan deze aanbeveling. Wij hebben het aantal reizigerskilometers vertaald naar 2030 en 2040 op basis van de verwachte groei in inwoneraantallen. Het aantal extra kilometer met de fiets door deze aanbeveling hebben wij vervolgens vermenigvuldigd met de meerkosten die gepaard gaan met deze aanbeveling (verhoging van € 0,27 per kilometer).

8 Factsheets Algemeen per aanbeveling

Impactanalyse | Aanbeveling A3

‘Aan de slag! Creëer beraadstafels voor mobiliteit en de voedselketen’

Aanbeveling van het Burgerberaad (A3)

Wat willen we bereiken?

- Een andere manier om tot effectief klimaatbeleid te komen en de aanbevelingen van het Burgerberaad slagvaardig uit te voeren.
- Wij hebben samen met wetenschappers en ambtenaren geconcludeerd dat de uitvoering van veel klimaatbeleid in het kader van het Klimaatakkoord is mislukt. Daardoor lopen ook onze adviezen, vanuit ons Burgerberaad, risico te mislukken.
- Wij willen investeringszekerheid en daarmee toekomstperspectief bieden aan waardeketens¹³ die belangrijk zijn voor de onafhankelijkheid en weerbaarheid van Nederland. Marktpartijen moeten voor langere tijd zekerheid krijgen, zodat zij op basis daarvan kunnen investeren.

Waarom vinden we dit belangrijk?

- De overheid heeft samen met branches afspraken gemaakt in het Klimaatakkoord. Hier staan concrete doelen en tussendoelen per branche. Het doel voor 2030 is CO₂-reductie met 49%. Volgens het Planbureau voor de Leefomgeving zijn er extra maatregelen nodig om die te gaan halen. Adviezen van het Burgerberaad kunnen dit gat opvullen, maar moeten dan wel kans van slagen hebben.
- Afspraken met alle betrokkenen geven draagvlak en een eerlijk speelveld, zodat iedereen weet waar men aan toe is.
- Drie van de vijf tafels gevormd op basis van het Klimaatakkoord sluiten aan bij de thema's waarover aan dit Burgerberaad advies gevraagd is (eten, reizen en spullen). Er is alleen nog één landelijke klimaattafel actief: de Nationale circulaire Plastic Tafel. Alle andere tafels uit het Klimaatakkoord bestaan niet meer. Die zijn in 2022 opgeheven.

Wat moet er gebeuren?

- De overheid maakt voor de uitvoering van de aanbevelingen van het Burgerberaad gebruik van de bestaande Nationale circulaire Plastic Tafel en initieert daarnaast een landelijke voedselketentafel en een duurzame mobiliteitstafel.
- De overheid zorgt ervoor dat de activiteiten van deze beraadstafels actief gecoördineerd worden door een onafhankelijk van de politiek staand persoon.
- Daarom pleiten wij voor een maatschappelijk betrokken 'klimaatcommissaris': een onafhankelijk en betrouwbaar persoon die kabinet overstijgend is, de uitvoering van klimaatplannen overziet, de regie voert en een actieve en leidende rol inneemt, waarbij betaalbaarheid, leefbaarheid en rechtvaardigheid meegenomen worden.
- De Klimaatcommissaris overziet daarbij deze beraadstafels, waarin bedrijven (klein en groot), consumenten- en werknemersorganisaties en de overheid per sector samenwerken aan een uitvoeringsagenda voor klimaatbeleid. De tafels voeren overleg op de manier zoals we dat hier in het Burgerberaad doen.
- De overheid doet ook daadwerkelijk iets met de adviezen en afspraken die door deze beraadstafels worden voorgedragen.
- De beraadstafels moeten niet alleen kijken naar kostenefficiëntie, maar ook naar lastenverdeling.

¹³ Een reeks van processen die een product of dienst creëert dat van waarde is voor een klant.

- Elke beraadstafel bespreekt de hele waardeketen, dus van grondstofwinning en productie tot consumptie en afvalverwerking.

Wat zijn aandachtspunten?

- De Klimaatcommissaris heeft alleen uitvoerende bevoegdheden en wordt benoemd voor een termijn van 10 jaar.
- Waarborg dat ook andere groepen meepraten aan de beraadstafels; zo voorkom je kartelvorming. De Klimaatcommissaris is eigenaar van dit proces.
- De Klimaatcommissaris houdt een vinger aan de pols bij de 'Deltacommissaris' (zie andere adviezen).
- Waarborg de onafhankelijkheid van de Klimaatcommissaris en baken het bevoegdheidspakket af.
- Zorg ervoor dat waardevolle adviezen niet verloren gaan.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (A3) volgens CE Delft

Essentie van de aanbeveling is dat de overheid actief zorgt voor de uitvoering van het Klimaatakkoord dat gericht is op het halen van 55% CO₂-reductie in 2030. Omdat het PBL aangeeft dat dit waarschijnlijk niet gehaald gaat worden zijn er extra maatregelen nodig. De aanbevelingen van het Burgerberaad kunnen hierin voorzien. Vooral als deze adviezen goed besproken worden in de drie klimaattafels die aansluiten bij: eten, spullen en reizen. De klimaattafels voor mobiliteit en voedsel die in 2022 zijn opgeheven moeten daarvoor zo snel mogelijk weer worden opgestart. Daarnaast kan de circulaire plastic tafel uitgebreid worden tot duurzame spullen tafel. Via deze drie tafels en een maatschappelijk betrokken Klimaatcommissaris die het proces overziet en begeleidt kunnen de adviezen van het Burgerberaad goed landen en slagvaardig worden uitgevoerd.

Aandachtspunten:

- 'Kartelvorming' tijdens de tafels moet voorkomen worden. Ook consumenten, werknemers en ngo's toelaten.
- De klimaatcommissaris (zie factsheet A8) wordt benoemd voor 10 jaar en heeft alleen uitvoerende bevoegdheden.
- De tafels kijken naar de hele waardeketen, van grondstof, via productie en consumptie tot afval.
- Naast kostenefficiëntie kijken de tafels ook naar een eerlijke lastenverdeling.
- Er moeten concrete doelen en tussendoelen per branche komen.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Toelichting effect

Onzeker maar in potentie groot

Ondersteunend aan andere adviezen

Het is onzeker wat het opnieuw opstarten van de landbouw-, mobiliteit-, en de net gestarte plastic tafel gaan opleveren voor het klimaat. Dit zal afhangen van de uitkomsten van de tafels en de opvolging van de aanbevelingen.

Voordeel aan deze aanbeveling is dat deze heel goed aansluit bij de manier waarop de afgelopen 10 jaar gewerkt is aan het klimaatbeleid. De aanpak met sectoren en tafels is bekend en overheid, bedrijven en ngo's weten hoe zij hier mee moeten omgaan. Potentieel is daarom een effectieve manier om de aanbevelingen goed te laten landen.

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onzeker Overheid: - (beperkt)	De economische effecten zullen afhangen van de uitkomsten van de tafels. Als de overheid de regie neemt bij extra klimaattafels zal dit tot beperkte extra uitvoeringslasten leiden.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onzeker	Bij de inrichting van de klimaattafels speelt procedurele rechtvaardigheid (dat de manier waarop beslissingen worden genomen als eerlijk en rechtvaardig wordt ervaren, ongeacht de uitkomst) een rol. Eerder selectiecriteria bij het Klimaatakkoord in 2019 was dat deelnemende partijen zelf een bijdrage konden leveren aan de reductieopgave (vermindering van CO ₂) en draagvlak konden creëren in de desbetreffende sector. Ngo's (denk aan milieuorganisaties) waren betrokken voor het creëren van maatschappelijk draagvlak. Niet alle partijen waren het er echter mee eens dat ngo's ook mochten aanschuiven (TNO, 2022). Het betrekken van ngo's kan bijdragen aan de procedurele rechtvaardigheid, omdat zo ook de mening van bijvoorbeeld milieuorganisaties wordt gehoord. Dit sluit aan bij de wens van het Burgerberaad om 'kartelvorming' te voorkomen. Ook verdeelende rechtvaardigheid speelt een rol. Bij de klimaattafels in 2019 werd met name gekeken naar kostenefficiëntie. Thema's als lastenverdeling werden niet besproken (TNO, 2022), dit is een uitwerkingskeuze.	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onzeker	Hangt af van de uitkomst van de tafel.	

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onzeker	Hangt af van de uitkomst van de tafel.

Berekeningen, aannames en toelichting
De praktische uitvoering van het Klimaatakkoord vond eerder plaats in het Voortgangsoverleg Klimaatakkoord. Het ministerie van EZK was hiervoor verantwoordelijk. Dit overleg is in 2022 opgeheven. De uitvoering van het

Klimaatakkoord is sindsdien onderdeel van het takenpakket van de minister van Klimaat. Verder is het Nationale Platform Klimaat opgericht dat een (maatschappelijke) platformfunctie en signaalfunctie vervult (Voortgangsoverleg Klimaatakkoord, 2022). Er wordt gesuggereerd om in ieder geval tafels te initiëren voor voedsel, plastic en reizen. Voor plastic is in 2025 een circulaire plastictafel gestart. Bij het Klimaatakkoord was een mobiliteitstafel. Deze zou een vervolg kunnen krijgen. Ook zou een voedselketentafel kunnen worden opgericht. Dit sluit aan bij de eerdere tafel Landbouw en het (mislukte) landbouwakkoord.

Deze adviezen zijn ondersteunend aan de andere adviezen. Via deze klimaattafels zouden andere adviezen goed besproken kunnen worden met bedrijven en andere organisaties.

Impactanalyse | Aanbeveling A4

‘Klimaatbonus voor iedereen!’

Aanbeveling van het Burgerberaad (A4)

Wat willen we bereiken?

- Klimaatvriendelijk gedrag stimuleren op een eerlijke en positieve manier met groot draagvlak en vrijheid voor de burger.
- Een bonus voor klimaatvriendelijk gedrag. Boter bij de vis!
- Een systeem waarbij je als consument bij de aankoop van bepaalde (luxe) spullen en diensten iets extra's betaalt, omdat die producten niet goed zijn voor het klimaat. Alles wat er in Nederland extra betaald wordt, gaat in een grote pot. De opbrengst in die pot wordt uitgekeerd aan alle Nederlanders van 18 jaar en ouder. Iedereen krijgt dat elke maand op zijn bankrekening gestort.
- Iedereen mag helemaal zelf weten wat men doet met de teruggaaf.
- Ons voorstel zou gekoppeld kunnen worden aan aanbeveling S1 (spullen). Dit is slechts een suggestie.

Waarom vinden we dit belangrijk?

- Wij vinden het belangrijk dat de vervuiler betaalt. Daarnaast beloont het systeem klimaatvriendelijk gedrag van burgers: deze burger betaalt geen hogere prijs, maar krijgt wel een teruggaaf. Omdat burgers met een kleine beurs doorgaans klimaatvriendelijker gedrag hebben dan rijkere mensen, krijgen zij netto meer terug. Dit is eerlijk – armere mensen kunnen zo meer besteden.
- Het systeem kan bovendien in EU-verband worden ingevoerd.

Wat moet er gebeuren?

- De Belastingdienst/UWV of SVB kunnen het systeem gaan uitvoeren. Dit kan eenvoudig door aan te sluiten bij bestaande processen, zoals de btw. Dit is volgens onderzoek makkelijk uitvoerbaar.
- Het systeem na een tijdje evalueren en als het niet werkt, weer afschaffen.
- De heffing moet in Europees verband worden ingevoerd.
- Nader onafhankelijk onderzoek naar producten en diensten met de meeste impact.

Wat zijn aandachtspunten?

- Belangrijk: het systeem pas invoeren als er goede alternatieven beschikbaar zijn voor duurdere producten en diensten! Keuzevrijheid voor iedereen is een voorwaarde!
- Armere mensen moeten erop vooruit gaan. De teruggaaf telt niet mee voor de belasting, toeslagen, et cetera.
- De teruggaaf mag niet verminderd worden met uitvoeringskosten, die waarschijnlijk tussen de 0 en 1 procent bedragen (laag dus!).
- Het is belangrijk dat mensen de teruggaaf geheel naar eigen goeddunken kunnen besteden; zij zijn hierin volledig vrij.
- Dit systeem is niet bedoeld om alles in prijs te verhogen, enkel luxe producten of diensten en alleen het meest klimaatbelastend. Voedsel laten we erbuiten.
- Door te kiezen voor een klein aantal producten of diensten is er geen inflatieverhogend effect.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (A4) volgens CE Delft

Deze aanbeveling gaat over een Europees heffingssysteem dat klimaatvriendelijk gedrag duurder maakt (S1). De opbrengsten worden als klimaatbonus verdeeld over alle Nederlanders van 18 jaar en ouder via een maandelijkse teruggave.

In essentie komt de aanbeveling neer op een heffing op klimaatonvriendelijk gedrag of klimaatonvriendelijke producten. De focus ligt op luxeproducten en diensten die het meeste het klimaat belasten. Het advies sluit een heffing op eten uit. De heffing is voor luxe spullen (zoals kleding en elektr(on)ische apparaten in S1) en luxereizen (zoals vliegen in R2). Daarnaast is het belangrijk dat er een duurzaam alternatief moet zijn voor de vervuulende producten en diensten.

De opbrengst ervan komt ten goede aan alle Nederlanders, door middel van een maandelijkse teruggaaf. Dit zou ertoe moeten leiden dat armere huishoudens netto meer terugkrijgen, omdat zij doorgaans klimaatvriendelijker gedrag vertonen.

Om het effect van deze aanbeveling te kunnen inschatten gaan we ervan uit dat de heffing voor spullen zal gaan over textiel en elektrische apparaten. Dat zijn spullen met een relatief hoge klimaatimpact, met een groot deel luxe niet noodzakelijke producten en ook duurzamere alternatieven. Voor de berekening gebruiken we dezelfde methodiek als voor de heffing in S1 met de VEK-studie van CE Delft (2018).

Daarnaast gaan we ervan uit dat voor luxe reizen het vooral gaat om (verre) vliegereizen voor consumenten die vaker dan 1 maal per jaar vliegen. In Europa is een groot deel van deze reizen ook met alternatief vervoer te doen en vaker dan 1 maal per jaar vliegen kan gezien worden als luxe. Studies naar een veelvliegersbelasting (Frequent Flyer, Levy FFL) kunnen we gebruiken om het effect hiervan in te schatten. In principe zouden cruises hier ook onder kunnen vallen. Dit is nu vanwege praktische argumenten niet meegenomen, maar zou de impact nog wat groter maken (De keuze voor de veel vliegerheffing als onderdeel van deze aanbeveling is een invulling van CE Delft).

In deze analyse hebben we geen rekening gehouden met weglekeffecten door burgers die inkopen kunnen gaan doen in buurlanden als er grote prijsverschillen gaan optreden met België en Duitsland. Impliciet gaan we er dus van uit dat zij vergelijkbare maatregelen treffen en dat dit een Europees instrument wordt.

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Spullen: +++ Hetzelfde als S1 waarbij voor kleding en elektrische apparaten samen de CO₂-reductie geschat wordt op 3 tot 3,8 Mton. Reizen: +++ 4,2 Mton Effect van een Europese veelvliegersbelasting op de Nederlandse vluchten. Samen 7 Mton CO₂-emissiereductie waarvan 3 overlapt met S1.	Het effect op CO₂-reductie hangt af van de hoogte van de heffing en voor welke luxe producten de heffing geldt. De heffing is naar verwachting effectief omdat deze verplicht is en voor iedereen geldt. De meeste klimaatimpact zal behaald worden als de heffing wordt ingevoerd op de meest vervuulende producten. Het advies is nu nog onduidelijk over welke producten en diensten vallen onder luxe producten. Het kan bijvoorbeeld gaan om productgroepen, bijvoorbeeld voor kleding en elektr(on)ische apparaten (in S1) of vliegen (in R2), of het kan gaan om een progressieve heffing afhankelijk van hoeveelheden (niet het eerste paar schoenen, maar wel het 10^e paar of alleen voor veelvliegers). Over het algemeen zal gelden dat hoe ruimer de scope en hoe hoger de heffing, hoe groter de impact. Vervolgens is de daadwerkelijke verandering van gedrag, door bijvoorbeeld meer circulaire keuzes te maken, afhankelijk van hoe producenten en consumenten reageren op een prijsstijging. Deze gedragsverandering is onzeker, ook omdat deze per productgroep verschilt.

Effect – Klimaatverandering	
Hoeveelheid	Toelichting effect
	Reizen: Om een schatting te kunnen geven van de klimaatimpact wordt deze berekend op basis van een veelvliegersbelasting (FFL). De klimaatimpact wordt geschat op basis van een studie van CE Delft (2024b). De FFL verhoogt de ticketprijs naarmate iemand meer dan twee vluchten neemt (waarvan één terugvlucht). Daarbovenop komt nog een extra heffing voor middellange of lange afstanden en business/first class passagiers. Wanneer de FFL wordt ingevoerd op EU-niveau komt dit neer op een CO₂-eq-reductie van ongeveer 40 Mton in 2028 voor de EU. Dit is vergelijkbaar voor 2029 en 2030. Naast de uitstoot van CO₂ veroorzaakt luchtvaart ook klimaatschade als gevolg van ‘non-CO₂-klimaat-effecten’. Dit zijn bijvoorbeeld de klimaateffecten als gevolg van vliegtuigstrepen en de uitstoot van NO_x op grote hoogte. Non-CO₂-klimaateffecten zijn gemiddeld gezien 2 keer zo groot als het CO₂-klimaateffect van luchtvaart (Lee et al., 2021). Het totale klimaateffect (uitgedrukt in CO₂-equivalenten, of CO₂-eq.) is dus drie keer zo groot als het effect op de CO₂-uitstoot en 120 Mton in Europa. Voor Nederlands vluchten is het 4,2 Mton CO₂-eq./jaar (waarvan 2,8 Mton CO₂-eq./jaar niet-CO₂-klimaateffecten van de luchtvaart). De inschatting van de niet-CO₂-klimaatimpact is relatief onzeker, omdat dit complexe atmosferische processen betreft waarvan de impact op dit moment niet heel nauwkeurig kan worden vastgesteld. Teruggaaf: Omdat de teruggave van de heffing gemiddeld gelijk zal zijn aan de heffingen die burgers betalen is het eerste orde effect van deze teruggaaf voor CO₂-emissies te verwaarlozen. Gemiddeld is er geen inkomens effect.

Effect – Economisch	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Spullen: Vergelijkbaar als bij S1. Elektrische apparaten en textiel worden duurder maar gemiddeld krijgen burgers net zoveel terug als zij aan heffingen betalen. Reizen: De Europese veelvliegersbelasting levert € 74 miljard op. Voor Nederland is dit € 2,6 miljard.	Deze heffing gaat uit van het idee dat de vervuiler betaalt. Producenten krijgen een prikkel om hun productie te verduurzamen en zo minder heffing te betalen (PBL, 2017). De kosten van verduurzaming of de heffing worden doorberekend aan de consument. Daarnaast heeft de producent ook nog jaarlijkse monitoringskosten. Daarmee zal de consument die kiest voor vervuilende producten deze externe kosten betalen. Dit stimuleert de consument om duurzamere keuzes te maken. In het geval van de veelvliegersbelasting zal een consument bijvoorbeeld minder vliegen. Herverdeling via een teruggaaf leidt ertoe dat huishoudens er, afhankelijk van hun duurzame gedrag, erop voor- of achteruitgaan. De consumenten die veel vliegen (vanaf twee vluchten) hebben hierdoor duurdere vliegtickets afhankelijk van het aantal vluchten (zie Tabel 6). Dit kan oplopen tot bijvoorbeeld € 800,- bij de vijfde terugvlucht zonder de extra heffingen voor afstand en business-/first class.

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
	Wanneer de opbrengsten van de heffing teruggaan naar de consumenten zal dit een nadelige economische impact hebben op de overheid. De invoering van een heffingssysteem brengt namelijk ook uitvoeringskosten met zich mee. Deze moeten uit algemene middelen worden betaald. De hoogte hiervan hangt er ook vanaf hoe de teruggave wordt geregeld. Het advies gaat ervan uit dat de uitvoeringskosten tussen de 0-1% liggen. Dit lijkt te laag ingeschat. Het gaat niet alleen om kosten om de heffing te implementeren, maar ook jaarlijkse inspectiekosten. Het economische effect is afhankelijk van de hoogte van de heffing en voor welke luxe producten de heffing geldt. Teruggaaf: Als we alleen uitgaan van de jaarlijkse heffing van 2,6 miljard op veel vliegen dan is een teruggaaf aan alle 13,9 miljoen (2024) van 18 jaar of ouder mogelijk van 16 euro per maand. Met spullen er nog bij is 25 euro per maand denkbaar.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Spullen: Kan bijdragen aan verkleinen van inkomensverschillen, hogere inkomens kopen meer spullen en zul dus meer heffingen betalen, maar iedereen krijgt per maand evenveel terug. Reizen: Ook voor reizen verkleint dit de inkomensverschillen. De heffing belandt vooral bij hogere inkomens. Teruggaaf is voor iedereen hetzelfde.	Spullen: Uit onderzoek van TNO (2024) blijkt dat personen uit huishoudens met een hoger huishoudinkomen relatief vaak een hoge uitstoot hebben. Dit zou dus betekenen dat de aanbeveling inkomensverschillen kan verkleinen. Hierbij moet wel rekening worden gehouden met het handelingsperspectief. Hogere inkomens hebben vaak ook meer middelen om hun uitstoot te verlagen (door bijvoorbeeld te investeren in dure producten die lang meegaan of een zuinige auto). Voor kwetsbare huishoudens met weinig ruimte voor het aanpassen van vervuילend gedrag kan de heffing hun lasten verzwaren. Het advies geeft aan dat de heffing alleen van toepassing zo moeten zijn op luxeproducten, maar het is onduidelijk welke producten hier precies onder vallen. Wanneer de opbrengsten van de heffing als klimaatbonus wordt uitgedeeld verlicht dit de lasten van huishoudens. Reizen: Uit een studie van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM, 2025) blijkt dat het vlieggedrag onder Nederlanders scheef verdeeld (ongelijk verdeeld) is. Zo vliegt in een gegeven jaar 50% van de Nederlanders niet en is 13% goed voor 50% van alle vlieguren. Ook blijkt dat zowel het aantal vlieguren als de vluchtafstand stijgt met het huishoudinkomen. Personen uit de hoogste inkomenscategorie maken gemiddeld 2,35 vlieguren per jaar, uit de laagste categorie is dit 0,37. Specifiek voor de veelvliegersbelasting geldt dat mensen die vaak vliegen meer worden belast. Aangezien personen uit huishoudens met een hoger bruto-	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)



Hoeveelheid	Toelichting effect
	inkomen gemiddeld vaker en verder vliegen zullen deze het grootste deel van de belasting betalen

Effect – Andere milieueffecten



Hoeveelheid	Toelichting effect
Spullen: Mogelijk positief effect op materiaalgebruik en biodiversiteit.	Spullen: Milieueffecten hangen af van de invulling van de aanbeveling, maar dit kan een positief effect hebben. De heffing kan bijvoorbeeld een prikkel geven om gerecycled materiaal te gebruiken waardoor er minder nieuwe grondstoffen gewonnen hoeven te worden. Dit heeft een positieve invloed op het materiaalgebruik. Daarnaast zorgt een reductie van de uitstoot van broeikasgassen voor een positief effect op biodiversiteit, omdat klimaatverandering een negatief effect heeft op het verlies van soorten.
Reizen: Specifiek voor de veelvliegersbelasting geldt een sterke vermindering in zowel geluid als gezondheidsschadelijke stoffen (bijvoorbeeld stikstof en fijnstof).	Reizen: Specifiek voor de veelvliegersbelasting geldt dat een vermindering van het aantal vluchten op Nederlandse luchthavens als gevolg van deze (invulling van de) aanbeveling leidt tot een significante afname in geluidsoverlast voor omwonenden als een afname in gezondheidsschadelijke stoffen.

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Groot	De heffing kan op een structurele manier vervuilende producten ontmoedigen voor specifieke industrie of sectoren. Dit leidt tot bewustwording en heeft een positief effect op structurele verduurzaming.

Berekeningen, aannames en toelichting

Klimaatverandering

In 2021 was de broeikasgasvoetafdruk van de totale Nederlandse consumptie 230 megaton CO₂-equivalenten (CLO, 2025). Het effect op de CO₂-reductie hangt af van de invoering en hoogte van de heffing, zoals welke producten of diensten vallen onder het heffingssysteem. Uit het advies S1 waarbij de heffing geldt voor kleding en elektr(on)ische apparaten blijkt dat er een mondiale CO₂-reductie van ongeveer 3 tot 3,8 Mton kan plaatsvinden. Dit advies (A4) geeft aan dat de heffing alleen op luxe producten en diensten moet gelden (in elk geval geen eten) waarvoor betaalbare en duurzame alternatieven aanwezig zijn. De heffing kan bijvoorbeeld gelden op productgroepen zoals

kleding en elektr(on)ische apparaten (in S1) of auto rijden en vliegen (in R2), of het kan gaan om een progressieve heffing afhankelijk van hoeveelheden (niet het eerste paar schoenen, maar wel het 10^e paar). Over het algemeen zal gelden dat hoe ruimer de scope en hoe hoger de heffing, hoe groter de impact. De effecten van dit advies zijn afhankelijk van de uiteindelijke toepassingscategorieën en de hoogte van de heffing. Voor een concrete invulling van de klimaatwinst kan gekeken worden naar S1 en R2. Daarnaast is een nadeel van een heffing afhankelijk van de hoeveelheid producten per persoon dat dit veel administratie vergt en ingaat tegen privacy belangen.

Op dit moment bestaat er nog geen heffing (of ander instrument) om de externe kosten te internaliseren. De invoering zal er in de eerste plaats voor zorgen dat vervuilende producten en diensten duurder worden. Producenten krijgen daarom een prikkel om kostenefficiënt hun productie te verduurzamen. Deze kosten worden doorberekend aan de consument die op diens beurt een prikkel krijgt om vervuilende consumptie aan te passen. Of consumenten hun consumptie daadwerkelijk aanpassen hangt af van hoe zij reageren op prijsstijgingen. Dat hangt samen met het handelingsperspectief van de consument: zijn er (betaalbare) alternatieve producten of diensten? Dit kan erg verschillend zijn per productgroep.

Voor veel productgroepen is niet bekend in welke mate consumenten hun gedrag aanpassen. Soms weten we dat consumenten niet of nauwelijks reageren op prijsveranderingen, zoals voor elektrische apparaten (CE Delft, 2025e). De reductie van CO₂-uitstoot wordt dan gerealiseerd doordat producenten hun productieproces verduurzamen.

Om een schatting te kunnen geven van de klimaatimpact wordt deze berekend op basis van een voorbeeld: de veelvliegersbelasting (FFL). De FFL verhoogt de ticketprijs naarmate iemand meer dan twee vluchten neemt (waarvan één terugvlucht). Daarbovenop komt nog een extra heffing voor middellange of lange afstanden en business/first class passagiers (zie Tabel 6). De klimaatimpact wordt geschat op basis van een studie van CE Delft (2024b) (Tabel 10 en 18). Wanneer de FFL wordt ingevoerd op EU-niveau komt dit neer op een CO₂-reductie van ongeveer 120 CO₂-eq. in 2028, waarvan 4,2 CO₂-eq. is toe te rekenen aan Nederland. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat het effect voor een groot deel afhangt van hoe de consument reageert op de prijsstijging en dat deze informatie verouderd is (15 jaar oud) of onbekend (InterVISTAS, 2007). CE Delft (2024b) heeft daarom net als vergelijkbare studies aannames gedaan over de gedragsverandering op basis van de prijs. Dit leidt tot onzekerheid over de grootte van de daadwerkelijke impact.

Tabel 6 – FFL-tarieven en extra heffingen (in €₂₀₂₃)

Number of return flights	Individual flights	General levy per flight	Surcharge medium-haul	Surcharge long-haul	Surcharge business/first class
1	1 and 2	0	50	100	100
2	3 and 4	50	50	100	100
3	5 and 6	100	50	100	100
4	7 and 8	200	50	100	100
5	9 or more	400	50	100	100

Bron: (CE Delft, 2024b).

* CO₂-equivalenten (CO₂-eq.) houdt in dat de impact van verschillende broeikasgassen (zoals methaan en lachgas) worden meegenomen door ze om te rekenen naar CO₂.

Implementatie van de aanbeveling

Algemeen:

Het is juridisch en politiek mogelijk om een verplichte heffing (een soort belasting) in te voeren, zowel in Nederland als in de Europese Unie (EU). EU-landen mogen zelf regels maken, zoals het invoeren van een belasting. Maar deze regels mogen het vrije verkeer van goederen binnen de EU niet tegenhouden. Ook moeten de regels eerlijk en gebaseerd op feiten zijn. Ze moeten passen bij de doelen van de EU, zoals het streven naar duurzaamheid. Het Europese Hof van Justitie (de hoogste rechter van de EU) heeft gezegd dat een belasting die bedoeld is om het gedrag van consumenten te veranderen, is toegestaan. Daarbij moet de belasting wel eerlijk zijn. Producten uit andere EU-landen mogen niet slechter behandeld worden dan Nederlandse producten (CE Delft, 2018).

Toch kan er een probleem ontstaan met de regels van de Wereldhandelsorganisatie (WTO). De voorgestelde heffing maakt verschil tussen producten op basis van hoe vervuilend ze zijn. Producten die meer vervuilen krijgen dan een heffing, en schonere producten niet. Volgens de regels van de WTO mogen producten die verder hetzelfde zijn, niet verschillend behandeld worden, alleen vanwege de manier waarop ze zijn gemaakt. Daarom kan zo'n heffing alleen als uitzondering op de WTO-regels worden ingevoerd. Dankzij een andere EU-, het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), is er meer duidelijkheid gekomen over zulke uitzonderingen. Deze lijkt op de voorgestelde heffing (Emerson & Moritsch, 2021).

Wel moet men bedenken dat een heel precies systeem, waarbij elk product een eerlijke prijs krijgt op basis van de milieuschade, moeilijk te maken is. Het kan lastig zijn om dat goed uit te voeren.

Veelvliegersbelasting:

Hoewel er al nationale vliegbelastingen bestaan, bestaat er nog nergens een veelvliegersbelasting. Een heffing voor veelvliegers is **juridisch mogelijk**, maar moet **zorgvuldig worden ontworpen** om te voldoen aan bestaande regels. Vooral regels over **privacy (gegevensbescherming)**, **prijsinformatie bij tickets** en **belastingwetgeving** zijn hierbij belangrijk (CE Delft, 2025c). Om een heffing te baseren op hoe vaak iemand vliegt, moet er een **systeem komen dat bijhoudt hoeveel vluchten iemand maakt**. Binnen de EU roept dit vragen op over de **privacywet (AVG/GDPR)**. Volgens Chapman et al. (2024) mag dat alleen als het **gerechtvaardigd en proportioneel is** en in het **publiek belang**. Een mogelijke oplossing is het gebruik van een **uniek passagiersnummer**. Zo kan men het aantal vluchten bijhouden zonder te veel persoonlijke gegevens op te slaan, zolang er duidelijke regels en beveiliging zijn.

Volgens EU-regel 1008/2008 moeten **alle kosten, inclusief belastingen en heffingen, vooraf duidelijk zichtbaar zijn** bij het boeken van een ticket. Omdat een veelvliegersheffing per persoon verschillend is, moet de **passagier eerst bekend zijn voordat de ticketprijs getoond kan worden**. Een mogelijke oplossing is dat reizigers aan het begin van het boekingsproces hun **ID- of klanthnummer** invullen. Zo kan de juiste prijs inclusief heffing worden berekend en getoond. Buiten de EU gelden deze strenge regels niet overal (CE Delft, 2025c).

Impactanalyse | Aanbeveling A5 'Perspectief voor Nederland'

Allesomvattende visie voor de lange termijn

Aanbeveling van het Burgerberaad (A5)

Wat willen we bereiken?

Een visie die richting geeft aan grote maatschappelijke keuzes met ijkpunten in 2030, 2050, 2075 en 2100. Met deze visie komt er een samenhangend, breed gedragen en transparant toekomstperspectief voor Nederland. Deze visie biedt de politiek een houvast om zo betere en heldere keuzes te maken over kabinetsperiodes heen en daarmee wordt de visie een helder communicatiemiddel naar de samenleving toe.

Waarom vinden we dit belangrijk?

Nederland heeft behoefte aan een toekomstbestendige koers waarin bestaanszekerheid, transparantie en een rechtvaardige overheid centraal staan. Door nú te werken aan een gedeelde visie, creëren we rust, samenhang en vertrouwen in beleid.

Wat moet er gebeuren?

Stap 1: Ontwikkelen van de visie:

- De overheid neemt het initiatief en betreft alle belanghebbenden, zoals burgers, bedrijven, wetenschappers, maatschappelijke organisaties en overheden, via een breed opgezet belanghebbendenberaad.
- Gebruik het format van een getrapte Burgerberaad met dialogen opbouwend van lokaal naar regionaal en vervolgens naar nationaal niveau, gericht op het algemeen belang.
- De overheid doet een voorzet en organiseert dit samen met publieke en private partners.
- Nieuw en bestaand beleid wordt geïnventariseerd, integraal getoetst en op de visie afgestemd.

Stap 2: Borgen

Deze visie wordt gewaarborgd door een onafhankelijke partij, zoals een Deltacommissaris, die het proces borgt, stuurt en controleert op samenhang ten behoeve van de lange termijn coördinatie.

Stap 3: Actualiseren

Eens in de 10 jaar wordt een getrapte belanghebbenden-dialoog gevoerd. Deze getrapte permanente belanghebbenden-dialoog gaat eens in de 10 jaar kijken naar de visie, waarbij op basis van vertrouwen mensen worden gekozen om vertegenwoordiger te zijn. Ook inspraak van minderheden wordt gewaarborgd, van regio naar provinciaal naar nationaal. Hiermee worden de waarden die ons verbinden, versterkt in plaats van dat het ons verdeelt. De getrapte belanghebbenden-dialogen zorgen voor een verbindend verhaal en voor verbindende kracht, die mensen in staat stelt naar elkaar te luisteren op basis van gezamenlijke waarden. De cultuur van het belanghebbendenberaad¹⁴ moet zich ontwikkelen, van daaruit wordt steeds gekeken naar wat goed is en niet goed is. Op meerdere plekken in dit advies is hier behoefte aan. De Deltacommissaris draagt zorg voor de opzet en de organisatie van de permanente burgerdialoog.

¹⁴ **Ervaringen die waardevol zijn**

De ervaring met het nationale Burgerberaad staat centraal vanuit de ervaring: 'als het bij ons zo kan, dan moet het terugbrengen van de kernwaarden van de democratie op deze manier ook kunnen'. Het blijft van belang dat deze strak op de inhoud, en flexibel in boodschap is: de visie blijft, maar bijsturen waar nodig is.

Wat zijn aandachtspunten?

- Financieren op een transparante en evenwichtige wijze met gelijkwaardig partnerschap van publiek-privaat.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (A5) volgens CE Delft

Deze aanbeveling benadrukt het belang van een langetermijnvisie en stabiel overheidsbeleid. Daarbij is het volgende van belang:

- Het is belangrijk om een stip op de horizon te hebben, zodat er richting gegeven kan worden aan beleid
- Tussentijdse klimaatdoelen voor 2030, 2050, 2075 en 2100 als ijkpunt zijn helpend om het beleid te behalen (vergelijkbaar met het stellen van SMART-doelen in een project).
- De overheid vaart een vaste koers, over kabinetsperiodes heen.
- Aandacht voor transparantie en rechtvaardigheid bij de te nemen maatregelen.

De aanbeveling gaat uit van drie stappen:

1. Het ontwikkelen van een **gezamenlijke visie** met alle belanghebbenden (burgers, bedrijven, wetenschappers, maatschappelijke partijen en overheden) in een belanghebbendenberaad. Er wordt gebruik gemaakt van het format van een getrappt Burgerberaad van lokaal naar landelijk. Nieuw en bestaand beleid wordt getoetst en op de visie afgestemd.
2. De visie wordt gewaarborgd door een onafhankelijke partij zoals een **Delta Commissaris** dit het proces borgt, stuurt en controleert.
3. **Eens in de 10 jaar** wordt een nieuwe belanghebbendendialoog gevoerd waarna de visie en het beleid worden aangepast.

Deze aanbeveling heeft veel parallellen met het recente advies (juli 2025) van de Wetenschappelijke Klimaatraad "Vaart maken met visie". Deze impactanalyse is uitgevoerd voor het publiceren van dit advies van de WKR. Geadviseerd wordt om dit WKR-advies naast deze aanbeveling te houden en samen te beschouwen.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Toelichting effect

Onzeker (?)

Potentieel kan het effect van deze aanbeveling groot zijn, maar dit hangt volledig af van hoe het doorgevoerd wordt. Wat zijn de doelen voor de verschillende jaren? Hoe hard zijn deze doelen en kan het kabinet daar echt niet van afwijken? En hoe machtig is die Deltacommissie die moet toezien dat de doelen echt gehaald gaan worden? Bij de inschatting van het effect moet ook rekening worden gehouden met Europese doelen en beleid.

Effect – Economisch



Hoeveelheid

Toelichting effect

Onbekend, wel goed voor investerings-zekerheid

Het potentiële effect kan groot zijn, maar blijft onzeker. Enerzijds is er de potentie om kosten te verlagen. Uit veel beleidsanalyses blijkt dat stabiel beleid uiteindelijk goedkoper is dan overheidsbeleid dat vaak wijzigt. Anderzijds zijn de kosten ook afhankelijk van de doelen die worden gesteld en het beleid dat

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
	daarmee wordt geïmplementeerd. Hoge doelen op korte termijn leiden over het algemeen tot hogere kosten vanwege aanpassingen die gedaan moeten worden. Stabiel beleid heeft verder als voordeel dat het de investeringszekerheid vergroot en dus goed is voor het investeringsklimaat.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onbekend	Het advies heeft als doel om veel partijen evenwichtig te betrekken (veel burgerberaden) bij het opstellen van doelen en kiezen van maatregelen. Dit zou ertoe kunnen leiden dat er meer rekening gehouden wordt met de positie van kwetsbare groepen en dat de procedurele rechtvaardigheid verbetert. Deze uiteindelijke impact blijft echter vooralsnog onbekend. Een discussiepunt is of dit voorstel dat veel voor de lange termijn wil vastleggen niet botst met onze parlementaire democratie waar om de 4 jaar nieuwe politici keuzes mogen maken.	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onzeker.	Deze aanbeveling spreekt zich niet uit over andere milieueffecten en welke maatregelen gekozen worden. Het hangt van het type maatregelen af, of en welke impact er behaald kan worden. Wel kan gesteld worden dat maatregelen gericht op het klimaat vaak samenhangen met een schonere bodem en lucht. Daarmee zijn er potentieel grote voordelen te behalen voor een betere leefomgeving en verbeterde gezondheid.	

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onbekend.	Deze aanbeveling richt zich helemaal op structurele, stabiele, en lange-termijnverduurzaming. Potentieel kan het daarmee sterk bijdragen aan structurele verduurzaming. Dit kan alleen gerealiseerd worden als beleid zodanig wordt ingesteld dat de gestelde doelen daadwerkelijk gehaald zullen worden. Als het beleidsinstrumentarium (alle maatregelen die nodig zijn voor een bepaald doel) niet op de langetermijndoelen worden ingesteld, zal dit potentieel niet benut worden, en dus veel kleiner zijn. Dit voorstel sluit goed aan op het advies van de Wetenschappelijke Klimaatraad van juli 2025 (Vaart Maken met visie) waarin ook opgeroepen wordt om te

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming

(Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

	komen tot een langetermijnbeleid naast het kortetermijnbeleid dat nu domineert. De WKR adviseert om een Klimaatvisie op te stellen die richting geeft aan het ontwerpen, uitvoeren en evalueren van het klimaatbeleid.
--	---

Berekeningen, aannames en toelichting

Dit pleidooi voor een langetermijn- en stabiel klimaatbeleid sluit aan bij verschillende adviezen van commissies en instituten:

- Het zeer recente WKR-advies : “Vaart maken met Visie” (juli 2025) (nog niet gepubliceerd ten tijde van deze impactanalyse).
- Het advies van de Wetenschappelijk Klimaatraad “Met iedereen de transities in” (Ministerie van KGG, 2024).
- De vier visies van CPB voor 2050. Kiezen voor later: vier visies voor 2050 (CPB, 2024).
- De brief (februari 2025) van de Maatschappelijke alliantie met bedrijven, vakbonden, boeren en milieu-organisaties om snel met een stabiel en voorspelbaar klimaatbeleid te komen. Brief Maatschappelijke Alliantie over aanpak klimaatbeleid
- Het pleidooi van de Raad van State (maart 2025) om met een wettelijk klimaatdoel voor 2040 te komen naast het 55% doel voor 2030 en de wens voor klimaatneutraliteit in 2050 (zie Ontwerp-Klimaatplan 2025-2035. - Raad van State).
- De doelstelling vanuit Europa, om met een ijkpunt in 2040 te werken van 90% minder broeikasgasemissies onderweg naar klimaatneutraliteit in 2050 2040 climate target - European Commission
- Op dit moment hanteert de Nederlandse overheid voor 2030 al een klimaatdoel van 55% reductie (afname) ten opzichte van 1990. Het PBL waarschuwt dat dit met het huidige beleid waarschijnlijk niet gehaald zal worden. Voor 2050 is er vanuit de overheid een doelstelling voor klimaatneutraliteit (netto geen uitstoot meer).

Voor deze aanbeveling zijn geen berekeningen gemaakt. Deze aanbeveling zal vooral andere aanbevelingen met concrete maatregel ondersteunen en mogelijk maken.

Impactanalyse | Aanbeveling A6 'Alle ministers in één gebouw'

Aanbeveling van het Burgerberaad (A6)

Wat willen we bereiken?

Wij vinden dat ministers nauwer met elkaar moeten samenwerken, zodat ze elkaar beter leren kennen, begrip voor elkaar krijgen en elkaar sneller vertrouwen, zodat ze loskomen van partijpolitieke achtergronden en belangen van de departementen. Tevens vinden wij dat zij gebruikmaken van op waarheidsvinding en onafhankelijke wetenschap gebaseerde informatie, wat leidt tot verhoging van integriteit in de politiek.

We willen de ziel in het kabinet terugbrengen, in het bijzonder waar het gaat om het klimaat, zodat ministers weer gaan denken vanuit het belang van burgers, leefbaarheid en welzijn, in plaats vanuit het eigen departement. De huisvesting is hierbij het middel – geen doel op zich – om bovenstaande te bewerkstelligen.

Waarom vinden we dit belangrijk?

Vandaag de dag kan vrijwel geen enkel probleem door één enkele discipline of departement worden opgelost. De complexiteit van de problemen waar de overheid aan werkt, vereist samenwerking op alle fronten. Er zijn al heel veel formele overlegstructuren (ministerraad, vergaderingen, ambtelijke werkgroepen, commissies, etc.).

Wij denken echter dat dit onvoldoende is de fysieke nabijheid van ministers en informele dagelijkse ontmoetingen zorgen voor veel sterkere dwarsverbanden binnen de nationale overheden.

In feite streven we naar een cultuurverandering. Een fundamentele omslag, waarbij het behalen van gezamenlijk resultaat op essentiële thema's (zoals klimaat) veel belangrijker wordt dan "zorgen voor de eigen toko". Het gaat niet om het succes van de minister of een ministerie, het gaat om ons en onze toekomst.

Wat moet er gebeuren?

- Ons advies is dat alle ministers (de personen, niet de ministeries) bij elkaar in één gebouw gaan zitten en werken. Bijvoorbeeld bij Algemene Zaken aan het Binnenhof of op het Catshuis. Neem een voorbeeld aan de Europese Commissie in Brussel. creëer een gedeelde werklocatie waar ze elkaar dagelijks formeel en informeel kunnen ontmoeten, sneller en directer kunnen communiceren, afstemmen en besluiten nemen.

Wat zijn aandachtspunten?

- Dit is een enorme wijziging van de verhoudingen in Den Haag tot nu toe. Dit vraagt om een nieuwe balans in de relatie tussen ministers en de departementen en bij voorkeur ook een doorwerking in de samenwerking tussen de onderscheiden departementen.
- Dit zou zeer helpen **ter ondersteuning van alle andere aanbevelingen**, mede en vooral met betrekking tot het klimaat. Het is de olie die de machine laat draaien.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (A6) volgens CE Delft

Deze aanbeveling van het Burgerberaad heeft als doel om ministers veel nauwer met elkaar te laten samenwerken. Met beter begrip voor elkaar, meer vertrouwen onderling en loskomen van partijpolitieke achtergronden. De aanbeveling is gericht op het werken op basis van de wetenschap en de belangen van burgers, leefbaarheid en welzijn.

Het middel hiervoor het is dat alle ministers (niet de ministeries) bij elkaar in één gebouw gaan zitten en werken.

Effect – Klimaatverandering		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onbekend	Het is onbekend hoeveel CO ₂ -reductie deze aanbeveling zal opleveren. De fysieke nabijheid van ministers kan in theorie zorgen voor efficiënter beleid, maar dit is niet noodzakelijk het geval. Zelfs als ministeries hetzelfde doel hebben, zoals het verkleinen van de klimaatimpact, kunnen zij verschillen van mening over de beste manier om dat te bereiken (bijvoorbeeld via nationale of Europese doelen). Nadeel van deze aanbeveling is dat de fysieke afstand tussen ministers en hun ambtenaren toeneemt.	

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onbekend	Het is onbekend hoe groot deze economische effecten zijn. Elke verhuizing van werkplekken geeft kosten, maar omdat het hier alleen om de ministers gaat zullen deze kosten beperkt zijn.	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Onbekend.		

Berekeningen, aannames en toelichting	
Het is moeilijk in te schatten of ministers door fysieke nabijheid meer gaan samenwerken. Het is daarom niet in te schatten of dit leidt tot een beter klimaatbeleid.	

Impactanalyse | Aanbeveling A7 'Iedere stem telt. Een evenwichtige afweging van belangen'

Aanbeveling van het Burgerberaad (A7)

Wat willen we bereiken?

- We willen dat er voortaan bij het opstellen van nieuw beleid een evenwichtige afweging wordt gemaakt van belangen van burgers, bedrijven, natuur en toekomstige generaties.

Waarom vinden we dit belangrijk?

- Beleid, waaronder klimaatbeleid, sneuvelt nu vaak door de lobby van grote bedrijven. Zij weten beleidsmakers beter te vinden en hebben meer geld. Individuele burgers en nieuwe of kleine (duurzame) bedrijven hebben die invloed op beleid vaak minder.
- Daarnaast is het nu niet inzichtelijk wie meebeslist en wie invloed uitoefent op het beleid.

Wat moet er gebeuren?

- Het invoeren van een verplicht 'lobbyregister', zoals in veel andere Europese landen, zodat alle Nederlanders kunnen zien wie invloed heeft gehad en wie betrokken is bij welke beslissing.
- Deze betrokkenen moeten vervolgens ook worden vermeld in het beleidsstuk zelf, een zogenaamde 'lobbyparagraaf'.
- Inspraak en invloed van burgers en duurzame ondernemingen vergroten:
 - Gemeentes en provincies organiseren permanente lokale en regionale inspraak over hoe de eigen omgeving eruit komt te zien;
 - Laat burgers (meer) invloed hebben op de onderwerpen waarover ze in gesprek willen gaan, wellicht, zoals in een deel van België, via het model van Permanente Burgerdialoog; laat burgers bepalen waarover burgers in gesprek gaan;
 - Onderzoek hoe duurzame initiatieven betere toegang kunnen krijgen tot beleidsmakers (zie aanbeveling: Aan de slag! Creëer beraadstafels voor duurzame mobiliteit en de voedselketen).

Wat zijn aandachtspunten?

- Inspraak van burgers en kleine (duurzame) bedrijven kan op verschillende manieren worden georganiseerd. Belangrijk aandachtspunt is dat het geen inspraak voor de vorm is.
- We willen niet dat de administratieve lasten van een lobbyregister en -paragraaf te hoog zijn.
- Onderzoek welke groepen nog niet worden vertegenwoordigd en hoe dit kan worden verbeterd.
- We beseffen dat het effect van deze maatregelen op klimaatverandering indirect is: het kan de uitstoot niet direct verlagen, maar wel de weg vrijmaken voor effectief beleid in het algemeen belang.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (A7) volgens CE Delft

De essentie van de aanbeveling is dat er voortaan bij het opstellen van nieuw beleid een evenwichtige afweging wordt gemaakt van de belangen van burgers, bedrijven, natuur en toekomstige generaties. Kernpunten van de aanbeveling zijn:

1. Het invoeren van een verplicht 'lobbyregister' zoals in veel andere Europese landen, zodat alle Nederlanders kunnen zien wie invloed heeft gehad en betrokken is bij welke beslissing.
2. Deze betrokkenen moeten vervolgens ook worden vermeld in het beleidsstuk zelf, een zogenaamde 'lobbyparagraaf'.

3. Inspraak en invloed van burgers en duurzame ondernemingen vergroten.
4. Gemeentes en provincies organiseren permanente lokale en regionale inspraak over hoe de eigen omgeving eruit komt te zien.
5. Laat burgers (meer) invloed hebben op de onderwerpen waarover ze in gesprek willen gaan, wellicht zoals via het model van Permanente Burgerdialoog zoals in een deel van België: Laat burgers bepalen waarover burgers in gesprek gaan.
6. Onderzoek hoe duurzame initiatieven betere toegang kunnen krijgen tot beleidsmakers (zie Deltacommissaris groep A.3).

Het is niet mogelijk om van de bovenste kernpunten een kwantitatieve analyse uit te voeren. Ze kunnen wel ondersteunend zijn aan andere aanbevelingen waarvan de uitvoering gevoelig is voor lobby-invloed. Het evenwichtig afwegen van belangen is een randvoorwaarde voor grote transities (veranderingen) van deze tijd volgens (TI-NL, 2023). De gevestigde orde met veel lobbykracht heeft namelijk baat bij het in stand houden van het huidige systeem. Dit advies is onderdeel van het thema 'Eten' maar zoals het nu is uitgewerkt heeft eigenlijk betrekking op meerdere thema's, zo ook spullen en reizen. Daarom zijn de effecten breder beschreven, met waar relevant voorbeelden uit de voedingssector.

Effect – Klimaatverandering 	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onbekend	Voor geen van de zes kernpunten is op dit moment te bepalen wat het verwachte klimaateffect zal zijn. Toch kan het indirecte effect van een betere balans tussen lobbykracht van bedrijven en de invloed van andere maatschappelijke groepen/burgers groot zijn. Uit een Europese studie blijkt dat belangrijke maatregelen zoals normering en beprijzing in de voedingssector vaak vastlopen door de invloed van de voedselindustrie (EC, 2023b). Het invoeren van dit advies kan daarom mogelijk bijdragen aan het doorvoeren van andere adviezen van het Burgerberaad (zoals fiches E1, E2, E3 en E5).

Effect – Economisch 	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onbekend	Van al deze zes kernpunten is niet kwantitatief te bepalen wat het te verwachten economische effect zal zijn.

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert) 	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Vergroot procedurele rechtvaardigheid	Al deze kernpunten zullen de procedurele rechtvaardigheid verhogen. Het advies heeft als doel om veel partijen evenwichtig te betrekken bij het opstellen van doelen en kiezen van maatregelen. Dit zou kunnen leiden tot het rekening houden met kwetsbare groepen en verdeelingsaspecten, maar is niet zeker.

Effect – Andere milieueffecten	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onbekend	Van alle zes kernpunten is niet te bepalen wat het te verwachten effect op andere milieueffecten zal zijn.



Effect – Bijdrage structurele verduurzaming (Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)	
Hoeveelheid	Toelichting effect
Onzeker	Dit advies richt zich op het structureel betrekken van burgers bij het maken van beleid, maar heeft niet direct betrekking op verduurzaming. Het effect van het beter betrekken van burgers bij beleidsvorming op duurzaamheid is onzeker.

Berekeningen, aannames en toelichting
Het advies voor een evenwichtige afweging van belangen sluit goed aan bij verschillende moties die de afgelopen jaren zijn ingediend die met name gaan over het invoeren van een lobbyparagraaf en meer consultatie van burgers. Veel van deze moties zijn aangenomen, maar structurele en wettelijke uitvoering bleef uit. Aanvullende literatuur: Een mogelijk afwegingskader voor het inrichten van een 'lobbyregister' is onderzocht door de Universiteit Leiden in opdracht van het Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties (blg-1068358.pdf). (TI-NL, 2023) heeft in haar rapport 'Lifting the Lid on Lobbying' geconcludeerd dat de Nederlandse lobbypraktijken dringend toe zijn aan hervorming.

Impactanalyse | Aanbeveling A8 'Van Cool naar KOEL: Verbind en vertel!'

Aanbeveling van het Burgerberaad (A8)

Wat willen we bereiken?

We willen iedereen (jong, oud, overheid en bedrijven) motiveren en stimuleren om blijvend bij te dragen aan een beter milieu/klimaat voor mens, dier en natuur met zo min mogelijk dwang van bovenaf.

Waarom vinden we dit belangrijk?

Door positieve gedragsverandering kan het milieu/klimaat beïnvloed worden. Als wij ons gedrag niet willen veranderen, krijgen we niets voor elkaar. We moeten ons bewust zijn van onze eigen ecologische handafdruk. De ecologische handafdruk is je maatstaf voor je positieve impact op de planeet en de mate waarin je als individu of organisatie een positieve impact kan hebben op je omgeving. Als je iets van bovenaf oplegt, is er vaak geen draagvlak. Door een kleinschalige aanpak van onderop kan je al met 30% draagvlak de meerderheid overtuigen, het zogenaamde kantelpunt.

Wat moet er gebeuren?

- Er komt een Deltacommissaris van de toekomst die een 'ombudsfunctie' heeft en wordt aangesteld voor langetermijnborging en 'stip op de horizon'. Deze Deltacommissaris stuurt op gedragsverandering door lokale initiatieven te faciliteren, hierover te vertellen, te toetsen aan bestaande wet- en regelgeving en nieuwe wet- en regelgeving te agenderen. Hiermee wordt het nationale gesprek mogelijk gemaakt en wordt het makkelijker om klimaatimpact te realiseren. Als een wegwijzer weet hij/zij richting te geven, als een ambassadeur, die onafhankelijk en onpartijdig is. Voorbeelden kunnen zijn: het mogelijk maken van voedselbossen, pleiten voor een voedingswet om gezonde voeding te stimuleren, buurtschuren te promoten, fietssnelwegen aan te leggen en deelauto's lokaal te stimuleren enzovoorts.
- Alle ambtenaren van het Ministerie van Klimaat (en Groene Groei) 'adopter' een aantal gemeenten/dorpen waar ze regionaal intensief contact mee onderhouden om lokale initiatieven rondom klimaat, eten, spullen gebruiken en vervoer te faciliteren en om initiatieven te verbinden die er al zijn. Hierdoor ontstaan er netwerken om zowel nieuwe projecten te initiëren, mogelijk te maken en bestaande projecten met elkaar te verbinden.
- Per gemeente komt er een klimaatburgemeester, die verbindt en vertelt. Deze klimaat-burgemeesters sluiten ook aan bij bestaande initiatieven en klimaatburgemeesters die er al zijn. Het is een nieuwe functie die uitgevoerd wordt door vrijwilligers. Hij of zij is aanjager van diverse initiatieven. Ze worden in iedere gemeente gekoppeld aan burgerberaden op gemeentelijk niveau: via dorpsraden en/of wijkraden wordt invloed uitgeoefend op gemeentelijke initiatieven.
- Koplopers en 'influencers' laten op een laagdrempelige manier zien hoe iedereen zijn eigen ecologische handafdruk positief kan beïnvloeden en hieraan kan bijdragen. Ze laten iedereen kennismaken met voorbeelden hoe je het klimaat 'koel' kunt maken en eco-positief gedrag kunt stimuleren door bijvoorbeeld op sociale media te laten zien: hoe je makkelijk een treinreis boekt naar Barcelona, hoe je hippe tweedehands kleding kunt aanschaffen, hoe je gezond blijft door te fietsen, hoe je afval kunt scheiden, hoe je zonnepanelen kunt aanleggen zonder eigen dak, hoe je een lokale voedselverspillings-app kunt ontwikkelen, hoe je het stroomnetwerk kunt ontlasten tijdens piekuren en hoe je tegels kan (kunt) wippen (hergebruiken) voor eigen geveltuintjes.

Aandachtspunten

- Tempo van ontwikkelingen binnen gemeenten zoveel mogelijk faseren. Neem de tijd.
- Deel successen en leer van elkaar.
- Tegenstrijdige belangen liggen op de loer: burgers versus ondernemers.
- Hoe gaan we dit monitoren op lokaal niveau? Welk en hoeveel effect hebben deze maatregelen?

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (A8) volgens CE Delft

Deze aanbeveling is gericht op het op gang brengen van gedragsverandering bij burgers, bedrijven en de overheid. Dit kan door het 'koel' maken van het onderwerp klimaat. Dit moet er enerzijds toe leiden dat iedereen bewust wordt van de eigen ecologische voetafdruk en zich daardoor verantwoordelijk voelt voor zijn of haar bijdrage aan het klimaat. Anderzijds moet het ook collectieve (gezamenlijke) verantwoordelijkheid en actie stimuleren.

In de aanbeveling is een breed aantal maatregelen opgenomen, met name gericht op bewustwording, het betrekken van jongeren en andere doelgroepen en transparantie. Er is nadrukkelijk opgenomen dat er geen regels van bovenaf worden opgelegd. De rol van de overheid is met name communicatief en participatief (ambtenaren adopteren steden of dorpen en wisselen ervaringen uit). Voorbeelden van genoemde maatregelen zijn:

- Ecologische handafdruk kenbaar maken, zodat iedere burger weet wat zij kunnen bijdragen. Eventueel koppelen aan financiële beloning.
- Een Deltacommissaris van de toekomst om gedragsverandering en lokale initiatieven aan te jagen en de langere termijn in de gaten te houden.
- Alle ambtenaren van het ministerie van Klimaat en Groene groei adopteren een aantal gemeenten waar ze duurzame initiatieven aanjagen en verbinder zijn.
- Per gemeente een klimaatburgemeester die verbindt en vertelt.

Promotiecampagnes in samenwerking met koplopers en influencers.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid

Onzeker, maar waarschijnlijk positief en potentieel groot afhankelijk van uitwerking

Toelichting effect

De aanbeveling gaat ervan uit dat burgers, bedrijven en de overheid verantwoordelijkheid nemen voor het onderwerp klimaat. Dit moet leiden tot gedragsverandering. Om gedragsverandering te realiseren moet wel aan een aantal randvoorwaarden voldaan. Zo moeten mensen verantwoordelijkheid willen nemen, moeten ze het ook kunnen en moeten ze hiervoor voldoende gelegenheid hebben. Bijvoorbeeld rolmodellen, zoals in de aanbeveling worden genoemd, kunnen bijdragen aan de zichtbaarheid van het gewenste gedrag. Ook is het belangrijk dat barrières worden weggenomen om het juiste bedrag te ondersteunen.

Tot hoeveel CO₂-reductie dit leidt, is onzeker en hangt af van de verdere instrumentering (keuze van maatregelen). In potentie kan het effect heel groot zijn. Campagnes, influencers en 'klimaat cool maken' kunnen sociale normen laten kantelen al kost dit tijd. Effectiviteit zal hoger zijn wanneer het is gekoppeld aan concrete, makkelijke keuzes (defaults, buurtdeals, ontzorging) en zichtbaar groepsgegedrag (dynamische normen 'steeds meer mensen'). De studie van Van der Werff (2021) laat onder andere zien hoe krachtig het is wanneer overheid en industrie het goede voorbeeld geven – dit versterkt 'groene identiteit' van burgers, werknemers en klanten, en het vergroot draagvlak voor klimaatmaatregelen.

Effect – Economisch		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Huishoudens en bedrijven: onzeke Overheid: -	Gedragverandering kan leiden tot extra kosten (investeringen in duurzame producten), maar ook tot het besparen van kosten (de verwarming een graadje lager, niet meer op vliegvakantie, gebruik maken van de deelschuur). De overheid zal kosten moeten maken voor onder meer scholingsprogramma's en andere bewustwordingsactiviteiten. Normfeedback en community-programma's – mits effectief uitgevoerd – kunnen juist relatief goedkoop zijn per vermeden ton CO₂ (zie bijvoorbeeld de studie van Allcot uit 2011).	

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdelingsaspecten (Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Kan positief bijdragen aan procedurele rechtvaardigheid (dat de manier waarop besluiten worden genomen als eerlijk en rechtvaardig wordt ervaren, ongeacht de uitkomst). Effecten op verdelende rechtvaardigheid onzeker.	In de aanbeveling staat dat de overheid moet weten wat er in de samenleving gebeurt en dat de samenleving betere toegang krijgt tot de overheid. Er is niet echt uitgewerkt hoe dit moet, maar dit kan in theorie positief bijdragen aan de procedurele rechtvaardigheid. Uit onderzoek blijkt dat hogere-inkomensgroepen gemiddeld de grootste klimaatimpact hebben. Zij hebben ook de meeste middelen voor gedragsverandering. Hier zou ook de grootste CO₂-winst kunnen worden geboekt. De baten van de gedragsverandering zijn in principe collectief. Als in de verdere instrumentering gestuurd wordt op het stimuleren van gedragsverandering bij hogere-inkomensgroepen en lagere-inkomensgroepen worden ontzien/gecompenseerd, kan dit positief bijdragen aan verdelende rechtvaardigheid (BIN NL, 2023). Lokale klimaatburgemeesters/ambtenaren-in-de-wijk en jongerenbetrokkenheid kunnen vertrouwen, cohesie en participatie vergroten. Gevaar is wel dat een 'i-frame-accent' (individueel aanspreken) zonder s-frame (regels, infrastructuur) verantwoordelijkheid teveel bij de individuele burger kan leggen en ongelijkheid kan vergroten (wie kan wél meedoen?). Daarom is aandacht nodig voor inclusieve interventies gecombineerd met lichte systeemmaatregelen.	

Effect – Andere milieueffecten		
Hoeveelheid	Toelichting effect	
Positief	Aanbeveling kan ook bijdragen aan waterbesparing, minder uitputting van grondstoffen en kan positieve effecten hebben op biodiversiteit.	

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming

(Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Onzeker	Hangt sterk af van de impact van de aanbeveling. De aanbevelingen zijn nu nog onvoldoende concreet om dit in detail te beoordelen. Gedragsinterventies kunnen ervoor zorgen dat burgers en overheden vaker duurzaam gedrag zullen vertonen, zeker als zij zich bewust zijn van dit duurzame gedrag. Dit kan leiden tot een normverandering zowel bij zichzelf als bij anderen. Ook zal door een evenwichtige beleidsmix – bijvoorbeeld met gedrag, techniek en financiële prikkels – sneller structurele verduurzaming ontstaan in de economie. Via een dergelijke beleidsmix wordt namelijk invloed uitgeoefend op opportuniteit (mogelijkheid), capaciteit (vaardigheden en middelen) en motivatie van burgers (voldoende prikkel) om duurzaam gedrag te vertonen.

Berekeningen, aannames en toelichting

De uitgangspunten en maatregelen die in de aanbeveling worden genoemd kunnen in potentie positief bijdragen aan CO₂-reductie, maar de aanbeveling mist concrete, goed uitgewerkte maatregelen die in meer detail kunnen worden onderzocht. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat kennisverspreiding en bewustwording weinig effect hebben op het beïnvloeden van gedrag van mensen. Het is bij gedragsverandering effectiever om maatregelen te richten op het wegnemen van obstakels om het gewenste gedrag te bereiken (Albarracín et al., 2024). Maatregelen gericht op bewustwording kunnen het effect van andere typenmaatregelen, zoals meer dwingende maatregelen, versterken. Het is daarom van belang om een gebalanceerde beleidsmix te ontwikkelen en misschien juist wel regels van bovenaf op te leggen (Doolaard et al., 2025; Hoffmann et al., 2025). Een belangrijk concept hierbij is de 'barrier-first approach' voor (Sharpe & Steg, 2025). Dit betekent dat we eerst moeten begrijpen welke drempels mensen tegenhouden om duurzaam te handelen. Vaak is motivatie niet het probleem, maar liggen er praktische, sociale of economische obstakels in de weg. Er is dus een holistische aanpak nodig, die zich ook richt op praktische, sociale en economische obstakels.

Potentieel effect gedragsverandering:

Huishoudens zijn verantwoordelijk voor een groot deel van de wereldwijde uitstoot wanneer je kijkt naar consumptie (en dus ook gedragingen). Sommige studies suggereren dat dit deelruim 70% is. Als we dan nog iets meer inzoomen laten diverse studies zien dat de top 10% van inkomens wereldwijd verantwoordelijk is voor 40 tot 60% van de uitstoot (vrijwel alle Nederlanders vallen onder deze 10% topinkomens wereldwijd). Effectieve gedragsverandering binnen deze groep (dat zij dus hun verantwoordelijkheid nemen) kan een effect hebben – mits het ook andere rollen (zoals investeerder, burger, rolmodel) aanspreekt.

Toch geldt: zonder bijbehorende systemen, prikkels, ondersteuning en normverandering blijft de impact beperkt. Maar mét die randvoorwaarden is het potentieel groot: niet alleen door directe gedragsverandering, maar ook doordat mensen met elkaar invloed uitoefenen op beleid, markten en sociale normen.

Bandbreedte van de te verwachte effecten:

De effecten zullen met name positief zijn als – naast bewustwording - ook wordt ingezet op maatregelen met een financiële prikkel en/of normerende maatregelen (verplichting). Een voorbeeld hiervan zijn de RRE-RREW-regelingen. Met deze regelingen kon gemiddeld 150-300 m³ gas per jaar per deelnemend huishouden worden bespaard door eenvoudige gedragsmaatregelen en kleine investeringen (Regeling Reductie Energieverbruik Woningen, hierbij konden gemeenten 100 euro per woning aanvragen voor kleine energiemaatregelen zoals tochtstrips, radiatorfolie, Ledlampen en inregelen van verwarmingssystemen en advies voor huurders en eigenaren). Bij meer vrijwillige instrumenten is het effect naar verwachting beperkt, omdat dit met name effect heeft op bewustwording én dit in beperkte mate het gedrag van burgers beïnvloedt. Wel treden er mogelijk – op de (middel)lange

Berekeningen, aannames en toelichting

termijn - meer effecten op. Bewustwording en samenwerking helpt burgers, bedrijven en overheden om verantwoordelijkheid te nemen voor hun klimaatinvloed en kan hiermee een hefboom zijn voor systeemverandering (WaagFutureLab & Nationaal Klimaat Platform, 2023). Dit effect is vooral zichtbaar als:

- de aanbeveling concreet vertaald wordt naar haalbaar gedrag;
- mensen de mogelijkheid (vaardigheden en gelegenheid) en motivatie hebben om mee te doen;
- het gedrag zichtbaar, sociaal gewaardeerd en ondersteund wordt;
- het beleid ook bestaande structuren en prikkels verandert, niet alleen intenties aanspreekt.

Aansluiten bij andere Burgerberaad thema's:

Mogelijk kan het vergroten van bewustwording gekoppeld worden aan de drie Burgerberaadthema's: eten, spullen en reizen en dan met aandacht voor: (1) het **collectief** - niet mensen individueel aanspreken, maar inzetten op sociale dynamiek, coöperatie en collectieve actie; (2) het **systeem** - gedragsinterventies koppelen aan regelgeving, prijsprikkels en institutionele verandering en (3) de **natuurlijke omgeving** - gedragsverandering situeren binnen planetaire grenzen en ecologische afhankelijkheden.

Deltacommissaris of toekomstcommissaris naar Hongaars voorbeeld

Naar Hongaars voorbeeld wordt een onafhankelijke functie ingesteld (zoals een 'Commissaris voor Toekomstige Generaties') die klimaatbeleid agendaert en coördineert, over ministeries heen (Ambrusné, 2010). Deze commissaris wordt ondersteund door een interdisciplinair team en werkt samen met maatschappelijke initiatieven, wetenschap en overheden. De aanpak is communicatief, verbindend, en gericht op het zichtbaar maken van positief duurzaam gedrag (zoals de eerdergenoemde 'koplopers'). Het voorbeeld uit Hongarije volgend: door agendering, symbolisch leiderschap en normverschuiving kunnen meer burgers en organisaties aanleren om duurzaam gedrag te vertonen.

- Kosteninschatting:
 - Team van 10 tot 15 experts + secretariaat + communicatiefonds → € 2–5 miljoen per jaar.
 - Ter vergelijking: de Deltacommissaris kost jaarlijks circa € 3 miljoen aan ambtelijke ondersteuning (rijksoverheid.nl).
- Mechanismen volgens gedragstheorie:
 - Symbolische functie (voorbeeldgedrag, institutionele norm).
 - Narratief leiderschap: Communiqueert over langetermijngevolgen (Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2022).
 - Positieve sociale beïnvloeding: handelingsperspectief, participatie (Albarracín et al., 2024).
- Risico's:
 - Te vrijblijvend of politiek tandoel als niet gekoppeld aan concrete middelen.
 - Succes afhankelijk van publieke zichtbaarheid en maatschappelijke inbedding.

Extra bronnen bij deze factsheet:

- Allcot (2011) Social norms and energy conservation: www.kuleuven.be/Incentives_and_Behaviour_2019
- Chater, N. & Loewenstein, G (in press) The i-Frame and the s-Frame: How Focusing on Individual-Level Solutions Has Led Behavioral Public Policy Astray: www.papers.ssrn.com
- Van der Werff, Steg en Ruepert (2021) My company is green, so am I: the relationship between perceived environmental responsibility of organisations and government, environmental self-identity, and pro-environmental behaviours
www.researchgate.net/My_company_is_green_so_am_I_the_relationship_between_perceived_environmental_responsibility_of_organisations_and_government_environmental_self-identity_and_pro-environmental_behaviours

Impactanalyse | Aanbeveling A9

‘De kracht van jongeren: dialoog, klimaat & actief burgerschap’

Aanbeveling van het Burgerberaad (A9)

Wat willen we bereiken?

Wij willen een nieuwe generatie jongeren die zich betrokken voelt bij klimaat en klimaatbeleid en die goed geïnformeerd is. Door jongeren op te leiden in het voeren van een open dialoog en hen kritisch te leren nadenken en hun mening te verwoorden, creëren we een generatie die bewuster is en zich actief onderdeel voelt van de samenleving.

Waarom vinden we dit belangrijk?

- Jongeren verdienen een stem in het klimaatbeleid en worden nu nog weinig gehoord. Het is tenslotte hun toekomst die het meest beïnvloed zal worden.
- Dialoogen voeren is belangrijk omdat je met respect leert luisteren naar anderen, zelfstandig leert nadenken en je mening leert verwoorden.
- Door in gesprek te gaan en te leren over thema's als eten, spullen en reizen vergroot je het bewustzijn over deze onderwerpen. Meer kennis zorgt voor het maken van bewustere keuzes.

Wat moet er gebeuren?

- Er moet meer nadruk worden gelegd op onderstaande kerndoelen voor Middelbare scholen door Stichting Leerplan Ontwikkeling:
 - het voeren van open dialoog, met nadruk op kritisch leren nadenken;
 - kennisoverdracht over klimaat.
- Middelbare scholieren wordt jaarlijks een klimaatvraagstuk voorgelegd door het ministerie. Geïnspireerd op het Burgerberaad leren jongeren over het vraagstuk, gaan ze klassikaal met elkaar in dialoog en komen ze tot aanbevelingen. Deze aanbevelingen worden regionaal gedeeld. Nadat de scholen hebben gestemd, presenteren zij hun beste ideeën aan de Tweede Kamer. Stapsgewijs van lokaal naar landelijk, naar voorbeeld van de voorleeswedstrijd.

Wat zijn aandachtspunten?

- Hoe stimuleer je scholen om de kerndoelen te behalen?
- Het programma vanuit het ministerie wordt georganiseerd op hetzelfde moment als het kindervragenuur in de Tweede Kamer.
- Dialoog voeren is breder inzetbaar voor andere doeleinden en onderwerpen.
- Men moet ervoor zorgen dat het breed gedragen wordt op alle onderwijsniveaus (vmbo tot en met vwo).
- De hoofdfocus is onderbouwleerlingen.
- Het voeren van dialoog & kennis over klimaat zijn twee losse kerndoelen, al kunnen deze kerndoelen goed gecombineerd worden.

Essentie van de aanbeveling van het Burgerberaad (A9) volgens CE Delft

Deze aanbeveling richt zicht op het goed informeren van jongeren en hen actief betrekken bij het klimaatbeleid. Jongeren zouden moeten worden opgeleid in het voeren van een open dialoog, gericht op meer klimaatbewustzijn en duurzaam handelen.

Achtergrond bij deze aanbeveling:

- jongeren worden nog weinig gehoord in het klimaatbeleid, maar het gaat om hun toekomst;
- dialogen voeren is belangrijk voor respect, leren luisteren en zelfstandig denken;
- meer kennis zorgt voor bewustere keuzes.

Middelen:

- in de kerndoelen voor middelbare scholen 'het voeren van open dialogen' en 'kennisoverdracht over klimaat' opnemen.

Middelbare scholieren worden jaarlijks een klimaatvraagstuk voorgesteld door het ministerie. Ze leren over het vraagstuk en gaan met elkaar in dialoog. Hierna komen ze tot aanbevelingen. Deze aanbevelingen worden regionaal gedeeld. Nadat scholen hebben gestemd, presenteren ze de beste ideeën aan het de Tweede Kamer. Dit gebeurt stapsgewijs van lokaal naar landelijk, naar het voorbeeld van de Voorleeswedstrijd.

Effect – Klimaatverandering



Hoeveelheid	Toelichting effect
Onbekend	Het is onbekend hoeveel CO₂-reductie deze aanbeveling bewerkstelligt. Het bevorderen van kennis en dialoog bij jongeren kan in theorie een positieve bijdrage leveren aan klimaatbeleid. Bijvoorbeeld omdat vervuilende normen ter discussie kunnen worden gesteld en bewustwording kan worden vergroot. Ook als deze aanbeveling geen direct effect heeft op de CO₂-uitstoot, kunnen deze nog wel ondersteunend zijn voor andere aanbevelingen. Bijvoorbeeld omdat het faciliteren van dialoog kan aanzetten tot positieve gedragsverandering.

Effect – Economisch



Hoeveelheid	Toelichting effect
Onbekend	De overheid zal waarschijnlijk kosten maken om deze aanbeveling uit te voeren. Als er bijvoorbeeld gratis dialoogtrainingen worden aangeboden voor kinderen/jongeren om te zorgen dat dit toegankelijk is voor iedereen, zal de overheid dit moeten betalen. Het is onbekend hoe groot deze economische effecten zijn.

Effect – Sociaal-maatschappelijk, waaronder verdeelingsaspecten
(Effecten op mensen en samenleving, zoals wie wat betaalt of profiteert)



Hoeveelheid	Toelichting effect
Positieve bijdrage aan een eerlijke verdeling en transparantie van het besluitvormingsproces.	Het bevorderen van dialoog kan aanzetten tot nadenken over een eerlijke verdeling en draagvlak creëren voor maatregelen die ongelijkheid verkleinen.

Effect – Bijdrage structurele verduurzaming
(Bijdrage aan langdurige duurzaamheid)

Hoeveelheid	Toelichting effect
Onbekend	Wanneer de maatregelen daadwerkelijk bijdragen aan het terugbrengen van vertrouwen, begrip en dialoog in de samenleving kan dit een structurele bijdrage leveren aan verduurzaming, bijvoorbeeld doordat positieve gedragsverandering kan worden gestimuleerd.

Berekeningen, aannames en toelichting

Dialoog stimuleren

De VN-organisatie UNESCO promoot wereldwijd de waarde van filosofieonderwijs. Filosofie bevordert het kritisch, creatief en onafhankelijk denken en kan zo bijdragen aan een beter begrip van de wereld. Onderwijs biedt zo handvatten om te reflecteren op concepten als democratie, rechtvaardigheid en gelijkheid die belangrijk zijn in onze besluitvorming (UNESCO, 2006). Indirect kan dit ook een positieve bijdragen leveren aan klimaatbeleid. Een concreet voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld Ecosofie bij Rotterdam Vakmanstad (Kallenberg, 2013). Het stimuleren van dialoog kan bijvoorbeeld ook door middel van een permanent Burgerberaad, zoals in Brussel (Bürgerrat, 2023). De effecten van burgerberaden moeten wel nog verder onderzocht worden.

Dit sluit ook goed aan bij de verplichtingen uit Artikel 12 van het Akkoord van Parijs: Action for Climate Empowerment. Kortgezegd verplicht dit de ondertekenaars dat ze zich in *moeten* zetten voor dialoog, klimaat-onderwijs etc. [Action for Climate Empowerment | UNFCCC](https://unfccc.int/topics/education-and-youth/big-picture/ACE). (zie <https://unfccc.int/topics/education-and-youth/big-picture/ACE>).

Literatuur

- 5pro. (2024). *Wat kost een app?* <https://5pro.nl/wat-kost-een-app/#:~:text=De%20app%20is%20dan%20continu,de%20bouwkosten%20van%20een%20app>.
- Agora Agriculture, & IDDRI. (2025). *Towards food policies that support healthy and sustainable consumption. Country case studies and the role of EU food policy*.
- Albarracín, D., Fayaz-Farkhad, B., & Granados Samayoa, J.A. (2024). Determinants of behaviour and their efficacy as targets of behavioural change interventions. *Nature Reviews Psychology*, 2024. <https://doi.org/10.1038/s44159-024-00305-0>
- Ambrusné, É.T. (2010). The parliamentary commissioner for future generations of Hungary and his impact. *Intergenerational Justice Review*, 2010(1).
- Arcadis. (2022). *Klimaatmonitor Waterschappen*.
- Baltussen, W., Biesbroek, S., Galema, S., Janssens, B., van Leeuwen, M., Manouchehrabadi, B., Meeusen, M., Oosterkamp, E., & Snoek, J. (2023). *Maatschappelijke impact van eiwittransitie*. Wageningen Economic Research.
- Belastingdienst. (2025). *Vliegbelasting*. Belastingdienst. https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelij/overige_belastingen/belastingen_op_milieugrondslag/vliegbelasting/
- Berkhout, P., Van der Meulen, H., & Ramaekers, P. (2024). *Staat van landbouw, visserij, voedsel en natuur*.
- BIN NL. (2023). *Rijk aan Gedragsinzichten - editie 2023*.
- Bürgerrat. (2023, 04-02-2023). *Permanent climate assembly in Brussels*. Bürgerrat. <https://www.buergerrat.de/en/news/permanent-climate-assembly-in-brussels/#:~:text=The%20world's%20first%20permanent%20climate,short%20time%20and%20not%20permanently>.
- CBS. (2023, 05-07-2023). *Meer kilometers van en naar het werk*. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2023/27/meer-kilometers-van-en-naar-het-werk>
- CBS. (2024a). *Emissies van de Nederlandse landbouw naar productgroepen*. Centraal Bureau voor de Statistiek. <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/aanvullende-statistische-diensten/2024/emissies-van-de-nederlandse-landbouw-naar-productgroepen-erratum/samenvatting>
- CBS. (2024b, 15-03-2024). *Ruim helft Nederlanders werkt weleens thuis*. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/11/ruim-helft-nederlanders-werkt-weleens-thuis#:~:text=De%20meeste%20mensen%20die%20thuis,%2C%20tot%203%2C8%20miljoen>.

- CBS. (2024c, 18-7-2025). *Statline: Mobiliteit; per persoon, vervoerwijzen, motieven, regio's*. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/84710NED>
- CBS. (2025, 28-03-2025). *Werkzame beroepsbevolking; thuiswerken, positie werkring, kenmerken*. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/85718NED?dl=A04B4>
- CBS. (lopend, 6 november 2024). *Verkeersprestaties vrachtvoertuigen; kilometers, laadvermogen, grondgebied*. Centraal Bureau voor de Statistiek. <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85415NED/table>
- CBS. (s.d.-a). *Hoeveel rijden personenauto's?* Centraal bureau voor de statistiek (CBS). <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/verkeer/verkeersprestaties-personenautos#:~:text=Van%20de%20114%2C3%20miljard,meer%20dan%20een%20jaar%20eerder>
- CBS. (s.d.-b). *Hoeveel rijden personenauto's?* Centraal bureau voor de statistiek (CBS). <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/verkeer/verkeersprestaties-personenautos>
- CE Delft. (2007). *Eco-labelling: to be or not to be?*
- CE Delft. (2018). *External Costs Charge: A policy instrument for climate change mitigation*.
- CE Delft. (2019). *The environmental benefit of Marktplaats trading*.
- CE Delft. (2020). *Update onderzoek economische effecten Het Nieuwe Werken*.
- CE Delft. (2021a). *Effect of shared electric mopeds on CO-2 emissions*.
- CE Delft. (2021b). *Nationale heffing op virgin plastics*.
- CE Delft. (2022a). *Een nationale belasting op primair fossiel plastic? Effecten op milieu en economie*.
- CE Delft. (2022b). *Verplicht aandeel recycleert of biobased in plastic in de Europese Unie*.
- CE Delft. (2023a). *Afbouw vrijstelling accijnzen bunkerbrandstoffen*.
- CE Delft. (2023b). *Duurzaam voedsel voor Den Haag*.
- CE Delft. (2023c). *Nationaal doel plasticnormering*.
- CE Delft. (2023d). *Rekentool RMP-regio's: Achtergrondrapportage*.
- CE Delft. (2023e). *STREAM Personenvervoer. Emissiekentallen 2030*.
- CE Delft. (2023f). *STREAM Personenvervoer. Emissiekentallen modaliteiten 2022*.
- CE Delft. (2023g). *Update KEV-factsheet werkgebonden personenmobiliteit 230258*. CE Delft. https://ce.nl/wp-content/uploads/2023/09/CE_Delft_230258_Factsheet-werkgebonden_Eindversie_Def.pdf
- CE Delft. (2023h). *Werkwijzer Nationale Kosten*.
- CE Delft. (2024a). *Effectbeoordeling Nationaal Programma Circulaire Economie*.
- CE Delft. (2024b). *European Frequent Flyer Levy Impact study*.
- CE Delft. (2024c). *Nationaal emissieplafond voor ESR-sectoren - Uitwerking beleidsinstrument als borging van klimaatdoelen*.
- CE Delft. (2024d). *Plastic Norm Quickscan economische effecten*.

- CE Delft. (2024e). *Suggesties voor aanvullend circulaire economiebeleid*.
- CE Delft. (2024f). *Top 10 van instrumenten ter stimulering van deelmobiliteit*.
- CE Delft. (2025a). *Climate Change Impact Analysis of Electric Aviation*.
- CE Delft. (2025b). *A Fair Share from Aviation*.
- CE Delft. (2025c). *A fair share from aviation: Solidarity levies in aviation*.
- CE Delft. (2025d). *Levensduurverlenging loont: Effecten van levensduurverlenging elektronische apparatuur op economie en milieu*.
- CE Delft. (2025e). *True Pricing van consumptiegoederen*.
- CE Delft. (2025f). *Vermindering broeikasgassen door circulaire maatregelen*.
- CE Delft. (Iopend). *CEREM (CE – Regionale Effectenberekening Mobiliteit)*. CE Delft. <https://ce.nl/method/cerem/>
- CE Delft, & Significance. (2025). *Effecten van een afstandsafhankelijke vliegbelasting*.
- Chapman, A., Mang, S., & Heuwieser, M. (2024). *A Frequent Flyer Levy in Europe: The Moral, Economic and Legal case*.
- CLO. (2022, 14-09-2022). *Zelfvoorzieningsgraad veevoer en mestafzet voor Nederlandse varkenshouderij (indicator 0611, versie 02, 14 september 2022)*. Compendium voor de Leefomgeving (CLO). <https://www.clo.nl/indicatoren/nl061102-zelfvoorzieningsgraad-veevoer-en-mestafzet-voor-nederlandse-varkenshouderij>
- CLO. (2025, 10-02-2025). *Broeikasgasvoetafdrukken Nederland, 2010 - 2021*. Compendium voor de leefomgeving (CLO). https://www.clo.nl/indicatoren/nl060305-broeikasgasvoetafdrukken-nederland-2010-2021?utm_source
- CPB. (2024). *Kiezen voor later: vier visies voor 2050*.
- CPB. (2025). *Verdeling autobelastingen over huishoudens*.
- CROW. (2023). *RMP-rekentool*. CROW. https://www.rmprekentool.nl/viewer/jivereportcontents.ashx?report=rmp_rekentool
- CROW. (2025). *Wat is een mobiliteitshub?* CROW. <https://www.mobiliteitshubs.nl/wat-is-een-mobiliteitshub>
- DOIT Software. (2024, 03-08-2024). *App-ontwikkelingskosten: hoe u uw budget goed kunt beheren*. DOIT Software. <https://doit.software/nl/blog/app-ontwikkelen-kosten#:~:text=De%20gemiddelde%20kosten%20voor%20het%20ontwikkelen%20van%20een%20app%20liggen,ontwikkeling%20van%20platform%20onafhankelijke%20oplossingen>.
- Doolaard, F., Van Dijk, W., Pietersma, S., & Goslinga, S. (2025). *Interventies via het systeem of het individu?: Gedragswetenschappelijke inzichten in het belang van de interactie*. *Beleidsonderzoek Online*. <https://doi.org/10.5553/BO/221335502025007>
- Dunea. (n.d.). *Watergebruik, wat is normaal?* Dunea. <https://www.dunea.nl/klantenservice/watergebruik>
- EC. (2023a). *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on common rules promoting the repair of goods and amending Regulation (EU)*.

- EC. (2023b). *Towards sustainable food consumption: promoting healthy, affordable and sustainable food consumption choices*.
- ElaadNL. (2024). *Elektrisch rijden voor iedereen. Outlook Personenauto's. Update 2024*.
- Emerson, C., & Moritsch, S. (2021). *Making Carbon Border Adjustment proposals WTO-compliant*. KPMG.
<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2021/03/making-carbon-border-adjustment-proposals-wto-compliance.pdf>
- EP. (2023). *Directive (EU) 2023/2413 of the European Parliament and of the Council of 18 October 2023 amending Directive (EU) 2018/2001, Regulation (EU) 2018/1999 and Directive 98/70/EC as regards the promotion of energy from renewable sources, and repealing Council Directive (EU) 2015/652*. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023L2413>
- Except Integrated Sustainability. (2015). *Peerby Impact Assessment*.
- Gezondheidsraad. (2023). *Gezonde eiwittransitie*.
- Goudappel. (2024). *Landelijke reizigersonderzoek 2023*.
- GPA, & ProVeg NL. (2025). *Eiweet: Landelijke supermarkt eiwitverhouding 2024*.
- Hoffmann, T., Mlakar, Ž., Rauws, W., & Bolderdijk, J.W. (2025). Personal Actions or Systemic Solutions: How The Focus of the Conversation Influences Willingness to Talk about Environmental Issues. *Journal of Environmental Psychology*, 105.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494425000738>
- HR-kiosk. (2018, 13-03-2018). *Vervoer vanwege de werkgever*. HR-kiosk. <https://www.hr-kiosk.nl/hoofdstuk/vervoer/vervoer-vanwege-de-werkgever>
- Ihemezie, E.J., Ukwuaba, I.C., & Nnaji, A. (2018). Impact of 'Green' Product Label Standards on Consumer Behaviour: A Systematic Review Analysis. *International Journal of Academic Research in business and Social Sciences*, 2018(9).
https://www.researchgate.net/publication/328419858_Impact_of_'Green'_Product_Label_Standards_on_Consumer_Behaviour_A_Systematic_Review_Analysis
- InterVISTAS. (2007). *Estimating Air Travel Demand Elasticities, Final report*.
- Ipsos European Public Affairs. (2023). *The EU Ecolabel (FL535)*.
- Jefatura del Estado. (2025). *Ley 1/2025, de 1 de abril, de prevención de las pérdidas y el desperdicio alimentario*. Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado.
https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-6597
- Kalavasta, CE Delft, & Berenschot. (2025). *Nederland klimaatneutraal in 2040 - Een haalbaarheidsanalyse*.
- Kallenberg, F. (2013, 15-02-2023). Interview met Henk Oosterling: We moeten van CO2 naar ECO3. *Down to Earth magazine*.
<http://www.concire.nl/data/20130218%20interview%20Henk%20Oosterling.pdf>
- KiM. (2020). *Thuiswerken en de coronacrisis*.
- KiM. (2021). *Gaat het reizen voor werk en studie door COVID structureel veranderen?*
- KiM. (2022). *Effecten tariefverlagingen in het ov (achtergrondrapport)*.

- KiM. (2023). *Substitutiemogelijkheden van luchtvaart naar spoor in 2030 en 2040*.
- KiM. (2024a). *Effecten van maatregelen op doorstroming en verduurzaming reisgedrag: een overzicht in 25 factsheets*.
- KiM. (2024b). *Modal shift van auto naar de combinatie fiets-ov*.
- KiM. (2025). *Verdieping en verbreding van "De Vliegende Hollander 2024"*.
- KPMG. (2023). *Sustainability standards and labels: navigating the jungle*.
- KWR. (2020). *Berekening CO₂-voetafdruk van drinkwaterbedrijven*.
- Lee, D.S., Fahey, D.W., Skowron, A., Allen, M.R., Burkhardt, U., Chen, Q., Doherty, S.J., Freeman, S., Forster, P.M., Fuglestvedt, J., Gettelman, A., De León, R.R., Lim, L.L., Lund, M.T., Millar, R.J., Owen, B., Penner, J.E., Pitari, G., Prather, M.J., & Wilcox, L.J. (2021). The contribution of global aviation to anthropogenic climate forcing for 2000 to 2018. *Atmospheric Environment*, 244.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231020305689>
- Mazzetto, A., Falconer, S., & Ledgard, S. (2022). Mapping the carbon footprint of milk production from cattle: A systematic review. *Journal of Dairy Science*, 2022(12).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030222005859>
- Milieu Centraal. (2022a). *Onderzoek: Lang leve je spullen*. Milieu Centraal.
<https://www.milieucentraal.nl/professionals/factsheets-en-rapporten/onderzoek-lang-leve-je-spullen/#:~:text=In%20opdracht%20van%20het%20Planbureau%20van%20de%20Leefomgeving,telefoon%29%20binnen%20de%20domeinen%20wonen%20en%20vrije%20tijd>.
- Milieu Centraal. (2022b). *Project milieudruk consumptie domeinen wonen en vrije tijd*.
- Milieu Centraal. (2023). *Monitor Duurzaam Leven: Hoe duurzaam leeft Nederland? Monitoring van 98 duurzame keuzes en openheid tot duurzaam gedrag*.
- Milieu Centraal. (n.d.). *Carpoolen*. Milieu Centraal.
<https://www.milieucentraal.nl/duurzaam-vervoer/alternatieven-voor-de-auto/carpoolen/>
- Ministerie van KGG. (2024). *Klimaatplan 2025-2035*. Ministerie van KGG.
<https://www.internetconsultatie.nl/klimaatplan2024/b1#sectie-4773>
- mobitool-Trägerschaft, & Paul Scherrer Institut P. S. I. (2023). *Mobitool-Faktoren v3.0 Excel-Datenbank mit aufbereiteten ecoinvent-Umweltdaten und Emissionsfaktoren (Update 2023)*. Mobitool. <https://www.mobitool.ch/de/tools/mobitool-faktoren-v3-0-25.html?tag=18>
- MuConsult. (2019). *Financiële prikkels om fietsen naar het werk te stimuleren - een studie naar de effecten*.
- NEa. (2025). *Eerste resultaten hernieuwbare energie voor vervoer in Nederland 2024*.
<https://www.emissieautoriteit.nl/documenten/2025/03/27/eerste-resultaten-hernieuwbare-energie-voor-vervoer-in-nederland-2024>
- Partners for Innovation. (2023). *Verkenning naar de gevolgen van de verplichting voor een minimumaandeel recyclee en/of*

- biogebaseerd kunststof en rubber voor Nederlandse converters.
- PBL. (2017). *Fiscale vergroening: Belastingverschuiving van arbeid naar grondstoffen, materialen en afval.*
- PBL. (2019). *Kwantificering van de effecten van verschillende maatregelen op de voetafdruk van de Nederlandse Voedselconsumptie.*
- PBL. (2021). *Thuiswerken en de gevolgen voor wonen, werken en mobiliteit.*
- PBL. (2023). *Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2023: Ramingen van broeikasgasemissies, energiebesparing en hernieuwbare energie op hoofdlijnen.*
- PBL. (2024). *Klimaat- en Energieverkenning 2024.*
- PBL, & CPB. (2020). *Kansrijk Mobiliteitsbeleid 2020.*
- PBL, & CPB. (2024). *Europese importheffing op CO2 effectief tegen wegdek.*
- Provincie Noord-Holland, & Goudappel. (2021). *Kwantitatieve effectbepaling Smart Mobility.*
- Provincie Zuid-Holland. (n.d.). *Verstedelijking en functiemenging.*
- Prussi, M., Yugo, M., De Prada, L., Padella, M., Edwards, R., & Lonza, L. (2020). *JEC Well-to-Tank report v5 : JEC well-to-wheels analysis : well-to-wheels analysis of future automotive fuels and powertrains in the European context.*
- Ricardo, GWS, & Ipsos. (2021). *Study on the taxation of the air transport sector.*
- Rieger, J., Freund, F., Offerman, F., Geibel, I., & Gocht, A. (2023). From fork to farm: Impacts of more sustainable diets in the EU-27 on the agricultural sector. *Journal of Agricultural Economics*, 2023. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1477-9552.12530>
- Rijksoverheid. (2024a). *Nationaal Plan van Aanpak Drinkwaterbesparing.*
- Rijksoverheid. (2024b). *Regeerprogramma - Uitwerking van het hoofdlijnenakkoord door het kabinet.*
- Rijksoverheid. (2025). *Wat is de maximale reiskostenvergoeding die ik van mijn werkgever kan ontvangen?* Rijksoverheid. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/inkomstenbelasting/vraag-en-antwoord/wat-is-de-maximale-kilometervergoeding-die-ik-van-mijn-werkgever-kan-ontvangen>
- Rijksoverheid. (n.d.). *Vermindering voedselverspilling.* <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voeding/vermindering-voedselverspilling>
- Rijkswaterstaat. (n.d.). *Factsheet: Deelscooters.* Rijkswaterstaat. <https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen-met-rijkswaterstaat/werkwijzen/werkwijze-in-gww/communicatie-bij-werkzaamheden/werkwijzer-hinderaanpak/toolbox-slim-reizen/factsheet-deelscooters>
- RIVM. (2024). *De milieubelasting, eiwitinname en -ratio van de voedselconsumptie in Nederland (2019-2021).*
- RTDS Group, & Delft, C. (2022). *SUSBIND Industry-led White-Paper for EU Ecolabel Criteria for Wooden Furniture Revision.*

- RVO. (2025a). *Rapportageverplichting werkgebonden personenmobiliteit*. Rijkdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). <https://www.rvo.nl/onderwerpen/rapportage-wpm>
- RVO. (2025b). *Veelgestelde vragen rapportageverplichting WPM*. Rijkdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). <https://www.rvo.nl/onderwerpen/rapportage-wpm/veelgestelde-vragen>
- RVO, & Revnext. (2024). *Trendrapport Nederlandse markt personenauto's. Feiten, cijfers en ontwikkelingen*.
- ShareNL. (2015). *Milieu-impact en -kansen deeleconomie*.
- Sharpe, E.J., & Steg, L. (2025). A critical reflection on behavioural difficulty: Proposing a barrier-first approach. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2025.101500>
- Simon, W., Hijbeek, R., Frehner, A., Cardinaals, R., Talsma, E., & van Zanten, H.H.E. (2024). Circular food system approaches can support current European protein intake levels while reducing land use and greenhouse gas emissions. *Nature Food*, 2024, 320-330. <https://doi.org/10.1038/s43016-023-00734-9>
- T&E. (2023). *Aviation tax gap: How much revenues are governments losing out on due to poor aviation taxation?*
- T&E. (2025). *Palm oil in disguise: How recent import trends of palm residues raise concerns over a key feedstock for biofuels*.
- TI-NL. (2023). *Lifting the lid on lobbying: hidden power and influence in the Netherlands*.
- TNO. (2009, januari 2009). *Regelmatig fietsen naar het werk leidt tot lager ziekteverzuim*. TNO. <https://publications.tno.nl/publication/34620630/HSFOlh/hendriksen-2009-regelmatig.pdf>
- TNO. (2022). *Akkoord van belang Over belangenvertegenwoordiging aan de klimaattafels en de totstandkoming van het Klimaatakkoord*.
- TNO. (2024). *De broeikasgasvoetafdruk per segment in de Nederlandse samenleving*.
- TNO. (2025a). *Effects of HVO on pollutants emissions of stage V non-road diesel engines*.
- TNO. (2025b). *Het potentieel van leefstijlveranderingen in de Nederlandse klimaattransitie*.
- Tweede Kamer der Staten Generaal. (2024). *Amendement van de leden Maatoug en Stultiens over over het afschaffen van de vrijstelling van leidingwaterbelasting voor grootgebruikers*.
- UNESCO. (2006). *Intersectoral Strategy on Philosophy*.
- Urgenda, & Kalavasta. (2024). *Landinzicht: Grond voor een vruchtbaar gesprek*.
- Van der Werf, H.M.G., Knudsen, M.T., & Cederberg, C. (2020). Towards better representation of organic agriculture in life cycle assessment. *Nature Sustainability*, 2020, 419-425. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0489-6>
- Van Lieshout, L., Knüppe, J., & Voedingscentrum. (2023). *Voedselverspilling bij consumenten thuis in Nederland in 2022*.

- Velthoven, A. (2025, 14-04-2025). *HVO toch niet zo groen als gedacht; fraude met palmolie*. <https://www.ttm.nl/energie/hvo/hvo-toch-niet-zo-groen-als-gedacht-fraude-met-palmolie/168087/>
- Vipre. (2022). *bol.com start met volledig elektrische shuttleservice*. Vipre. <https://vipre.nl/bol-com-start-met-volledig-elektrische-shuttleservice/>
- Vitens. (2024). *Jaarverslag 2024: Water voor nu en later*. Vitens. <https://www.vitensjaarverslag.nl/>
- Voortgangsoverleg Klimaatakkoord. (2022). *Eindverslag Voortgangsoverleg Klimaatakkoord*. Voortgangsoverleg Klimaatakkoord. https://www.eerstekamer.nl/overig/20221122/eindverslag_voortgangsoverleg/document3/f=/vlyaghorwgzi_opgemaakt.pdf
- WaagFutureLab, & Nationaal Klimaat Platform. (2023). *Meer draagkracht voor de energietransitie: Een verkenning voor een nieuwe publiek-civiele samenwerking*.
- Wageningen Food & Biobased Research. (2024). *Climate footprint of food waste in the Netherlands*.
- Wageningen University & Research. (2023). *Het perspectief van biologische landbouw: effecten van het vergroten van het areaal biologische akkerbouw en melkveehouderij op klimaat, natuur en dierenwelzijn*.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2022). *Terugpraten naar het heden: het geven van een stem aan toekomstige generaties*.
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2023). *Rechtvaardigheid in klimaatbeleid: Over de verdeling van klimaatkosten*.
- Wilfer, T. (2023, 28-04-2023). *Reparaturbonus in Österreich: Schon über halbe Million Geräte repariert*. EUWID. <https://www.euwid-recycling.de/news/international/reparaturbonus-in-oesterreich-schon-ueber-halbe-million-geraete-repariert-280423/>
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L.J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J.A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., . . . Murray, C.J.L. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)31788-4)
- Witteveen+Bos. (2024). *Verkenning beprijzen watergebruik*.