

NOTITIE 2: SAMENVATTING

Klimaatbeleid voor mobiliteit

**WAAROM EN HOE DE
NEDERLANDSE AANPAK
SYSTEMATISCHER, AMBITIEUZER
EN RECHTVAARDIGER KAN**

28 JANUARI 2022

Auteurs: Micha Arnoldus, Hans Jeekel

Contact en website

info@labverantwoordemobiliteit.nl

www.labverantwoordemobiliteit.nl



Laboratorium
verantwoorde
mobiliteit

Uitgangspunten

Mobiliteit blijft achter als het gaat om het behalen van resultaten in de klimaatuitdaging. Dat meldt ook de nieuwe regering (Rutte IV) in het Regeerakkoord:

“in de transportsector is de uitstoot sinds 1990 het minste afgenomen, en inclusief luchtvaart en scheepvaart is deze zelfs toegenomen”.

In deze tweede notitie stellen we een betere mobiliteitsaanpak voor in verband met klimaatverandering.

Onze uitgangspunten voor deze aanpak

- a) Het principe: ‘gelijke monniken, gelijke kappen’ tussen maatschappelijke sectoren**
- b) Het (Britse) carbon- budget – benadering**
- c) De noodzaak van intergenerationele rechtvaardigheid**

Kernpunten voor de toepassing van deze aanpak

- Ga uit van een carbon- budget- benadering bij het vaststellen van jaarlijkse emissieplafonds. Benoem voor mobiliteit het traject tussen 2030 en 2050 op expliciete manier.
- Benoem ook het doel in 2050 en geef aan wat de tussendoelen voor 2035, 2040 en 2045 zijn.
- Creëer voor het gehele Nederlandse klimaatbeleid een aanpak zoals die in het Verenigd Koninkrijk wordt gevolgd, met een Klimaatcommissie, duidelijke transparantie in maatregelpakketten per periode, en helder zicht op verantwoordelijke stakeholders.

Kernpunten voor noodzakelijke ambities

- Aanvaard niet langer dat mobiliteit als enige maatschappelijke sector 80 % of meer van zijn emissiereductie na 2030 mag realiseren
- Zorg er minimaal voor dat mobiliteit met het emissiedoel voor 2030 in de buurt komt van de op één na slechtst scorende maatschappelijke sector, de landbouw (met 60 % reductie na 2030)
- Erken dat we in 2030 waarschijnlijk slechts 20 % van het wagenpark elektrisch zullen hebben, en omdat beprijzen dan pas wordt ingevoerd het tussen 2022 en 2030 fors verminderen van het aantal gereden fossiele brandstof- kilometers een kern-beleidsdoel zal moeten worden (dit conform Schotland waar nu voor deze periode een beleidsdoel van 20% is vastgelegd)
- Erken dat met name het realiseren van hogere bezettingsgraden in auto's en hogere beladingsgraden in vrachtwagens ook veel emissiereductie zal opleveren.

Kernpunten voor het creëren van rechtvaardigheid

- Erken dat zeker ook vanuit solidariteit tussen generaties het streven erop gericht moet zijn om zoveel mogelijk emissiereductie voor 2035 te realiseren.
- Hanteer een generatietoets, opdat niet de komende generaties juist bij mobiliteit het grootste deel van emissiereductie moet gaan realiseren, terwijl zij het overgrote deel van het probleem niet hebben veroorzaakt.
- Communiceer vanaf nu: “alleen een forse vermindering van het aantal gereden fossiele brandstofkilometers dit decennium zal ervoor zorgen dat bij mobiliteit de klimaatrekening niet bij de jongere generaties wordt gelegd”

Onze voorgestelde strategie voor 95% CO2-reductie in 2050

Transparantie in doelen, doelstellingen en instrumenten vinden wij bij deze aanpak van het grootste belang. We laten in deze notitie zien waarom de huidige aanpak juist deze transparantie en vooral ook een systematiek ontbeert. We stellen dat het gevaarlijk is om het gros van emissiereductie uit te stellen naar de tweede helft van de periode tussen nu en 2050. En ook dat het gevaarlijk is om uitsluitend met één of twee emissieplafond- tijdstippen te werken, en het pad daartussen open te laten. Er moeten veel meer tussendoelen komen, die hun basis vinden in het totaal aantal emissies dat nog geëmitteerd mag worden voordat het onmogelijk wordt de maximaal 1,5 graad opwarming- doelstelling te realiseren (CE Delft, 2016).

We presenteren zodoende een scenario om in 2050 95% CO2-reductie in het vervoer over land te bereiken ten opzichte van het basisjaar 1990. We kiezen als focus het goederenvervoer en het personenvervoer over de weg. Luchtvaart en maritiem vallen daarmee buiten het bestek van deze notitie. Deze notitie is ontwikkeld tijdens de bachelor Course on Decarbonizing Mobility die wordt aangeboden door de Technische Universiteit Eindhoven.

In deze notitie behandelen we achtereenvolgens : de *actuele situatie* in Nederland, gebaseerd op de KEV ([Klimaat en Energie Verkenning](#)) 2021. En laten daarbij ook zien hoe in andere landen het beleid inzake mobiliteit en klimaat vorm krijgt. Daar valt veel van te leren, dus moeten we er meer tijd en energie in steken om deze lessen naar Nederland te halen. Dan geven we de uitgangspunten voor onze aanpak, laten zien waar onze aanpak verschilt en hoe een meer systematische kijk op klimaatverandering in relatie tot personen – en goederenvervoer voor meer transparantie kan zorgen.

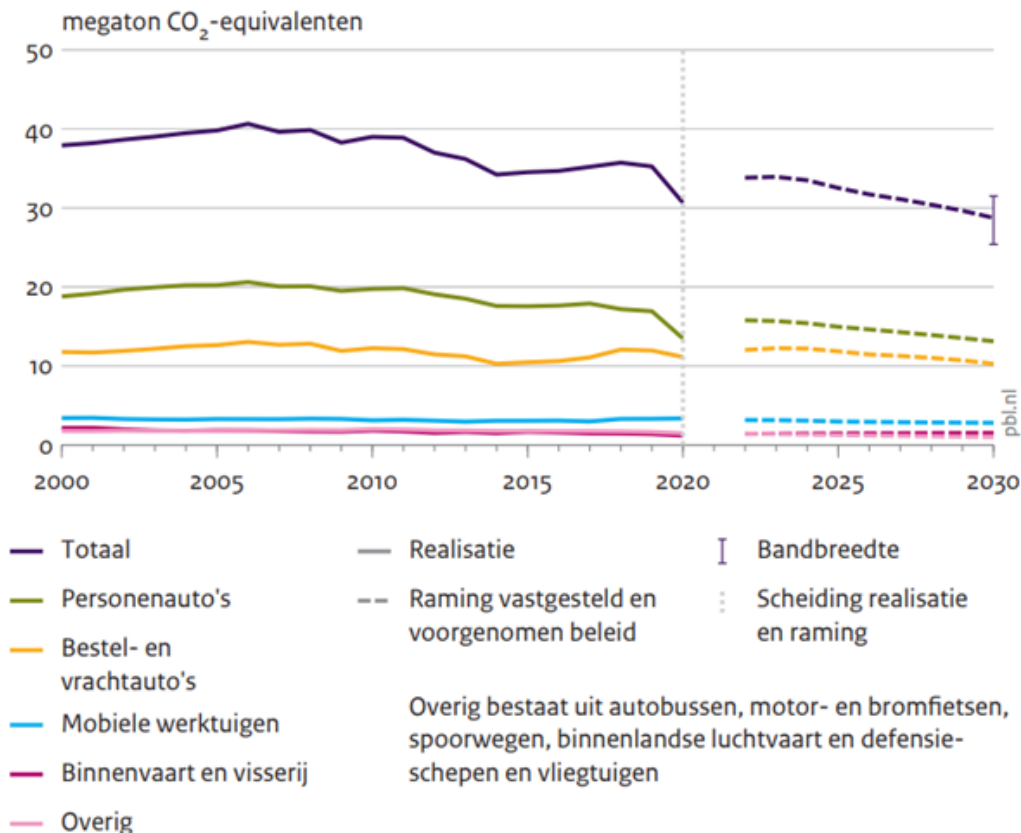
Vervolgens presenteren we een methode om klimaatstrategieën te toetsen en passen deze toe op een eigen voorstel en op het huidig vastgesteld beleid. Tot slot presenteren we een mogelijke integrale strategie om deze doelen te bereiken. Aan de basis hiervan liggen een vijftal catalogi aan maatregelen, evenals een benadering voor (noodzakelijke) veranderingen in levensstijlen.

De actuele stand van zaken in Nederland rond mobiliteit en klimaat

Het vorige Kabinet (Rutte III) verplichtte zich met de Klimaatwet uit 2019 tot het streven om de uitstoot van broeikasgassen vanaf Nederlands grondgebied in 2030 met 49 procent te hebben teruggebracht ten opzichte van 1990. Voor 2050 is het reductiedoel 95 procent (Staatsblad 2019). Daarnaast is er het Klimaatakkoord van 2019 waarin per maatschappelijke sector wordt beschreven hoe dit streven voor 2030 te halen. Het Klimaatakkoord is ook bedoeld om te voldoen aan het Europese emissiedoel voor de Nederlandse ESR-sectoren (kleine industrie, gebouwde omgeving, mobiliteit en landbouw) en aan de Europese (streef)doelen voor het Nederlandse aandeel hernieuwbare energie en energiebesparing. Na het uitkomen van het Klimaatakkoord in juni 2019 is het nationale klimaatbeleid geactualiseerd. Tot slot heeft de Europese Commissie recent klimaatvoorstellen gedaan om de broeikasgasemissie in 2030 in de Europese Unie met 55 procent te reduceren (EU, Fit for 55).

Ontwikkelingen in Nederland tot 2019

Emissie broeikasgassen door mobiliteit



Bron: Emissieregistratie (realisatie); KEV-raming 2021

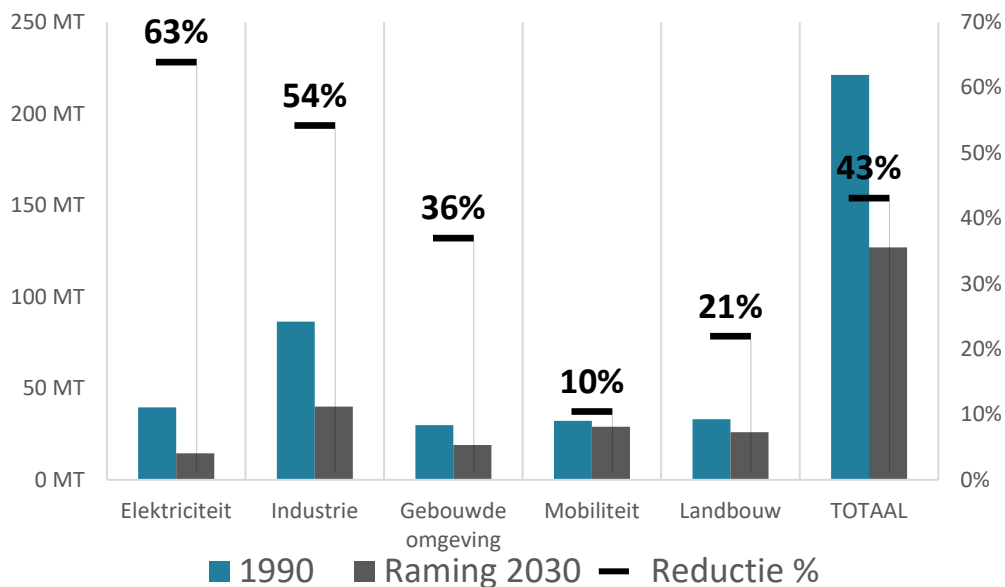
Nederland de afgelopen 3 decennia nauwelijks afgenomen (Emissieregistratie KEV, 2019). Nederland ging van 38 Mton in 1990 naar 35,6 Mton in 2018.

De jaren 2019-2021

Toch is in de afgelopen twee jaar – overigens waarschijnlijk grotendeels tijdelijk - iets veranderd rond mobiliteit. In de Coronatijd is de uitstoot vanuit mobiliteit fors verminderd. De KEV meldt een emissiereductie in mobiliteit in 2020 van bijna 5 megaton CO₂-equivalenten (-13 procent) ten opzichte van 2019. Ook al zijn daarbij enkele structurele effecten (bijvoorbeeld meer elektrische auto's), is deze daling voor een deel ook aan de coronapandemie gerelateerd, aldus de KEV en waarschuwt daarom: *“De emissies zullen weer toenemen op korte termijn, naar verwachting tot iets onder het niveau van voor Corona.”*

Iets vereenvoudigd verwacht de KEV (2021) de navolgende reductiepercentages per maatschappelijke sector.

Reductie % per sector



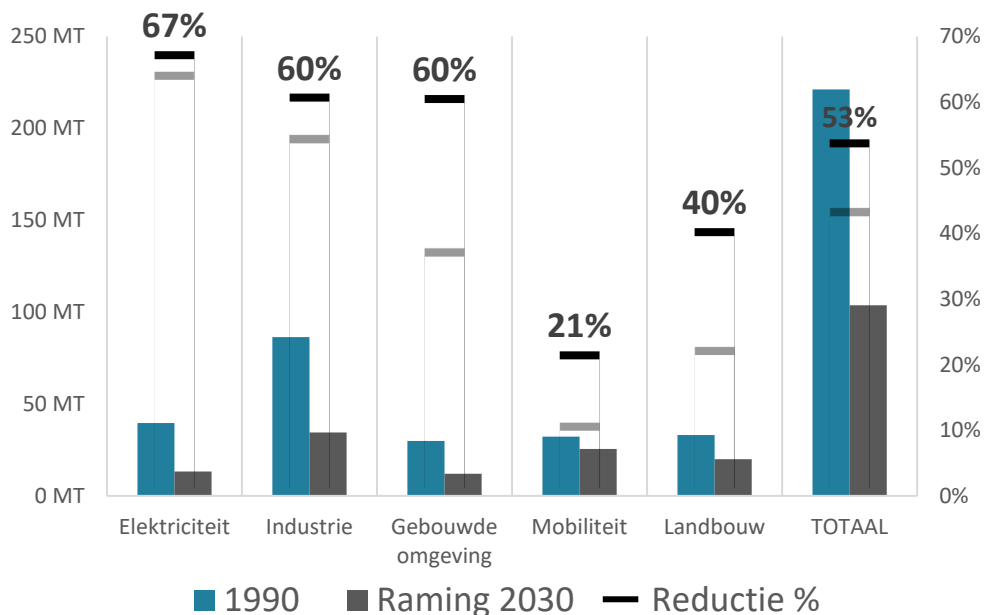
Concluderend:

- Mobiliteit weet van alle maatschappelijke sectoren tot 2030 verreweg het minst te reduceren qua broeikasgassen, en met een raming van 29 Mt blijft de emissie in 2030 4 Mt verwijderd van de beoogde restemissie.
- Mobiliteit zou in de periode 1990-2030 22,5% reductie moeten realiseren en realiseert daarvan, zoals het er uitzag voordat het nieuwe Regeerakkoord werd gepubliceerd, minder dan de helft.
- Nederland als geheel zou 49 % moeten realiseren en realiseert maar 42,9 %. Daarmee blijven we ver verwijderd van een nieuw doel, dat dicht in de buurt van het Europese doel van 55 % zal liggen (EU, Fit for 55)!

Geen hoopvol beeld en dat ziet de politiek ook in. In het regeerakkoord van het nieuwe Kabinet (15 dec 2021) is op blz 46-47 een belangrijke tabel opgenomen met als bijschrijft: *“Deze tabel geeft een overzicht van de klimaatmaatregelen uit het Coalitieakkoord. Dit is een indicatieve eerste schatting van het mogelijke CO2-effect, een doorrekening van het PBL is nodig. De waarden in de tabel geven een bandbreedte weer van het mogelijke effect. Een verdere invulling van de maatregelen is nodig. Het klimaatpakket zal in samenhang moeten worden doorgerekend door PBL voor een goede inschatting van de totale CO2-effecten”*

We geven hieronder vereenvoudigd weer wat nu de nieuwe beleidsdoelen voor 2030 zijn;

Reductie % per sector na Regeerakkoord



Deze grafiek laat zien dat met dit beleid;

1. Nederland de 49 % doelstelling kan halen, en dicht in de buurt van de EU -doelstelling van 55 % terechtkomt.
2. Mobiliteit in 2030 nog steeds verreweg het laagste reductieniveau van alle maatschappelijke sectoren kent, waardoor waarschijnlijk zo'n 80% van alle reductie op mobiliteit nog tussen 2030 en 2050 moet gaan plaatsvinden.

Met zo'n enorme opgave voor de boeg zou je verwachten dat er juist voor mobiliteit stevig beleid is voorbereid voor de periode 2030-2050. Dat nu lijkt niet het geval. Ook de KEV schrijft: *De jaarverplichting voor hernieuwbare energie in het vervoer geldt tot en met het jaar 2030. Voor de periode daarna is nog niets vastgelegd. Het Klimaatakkoord bevat geen afspraken over de wijze waarop elektrisch rijden in de periode 2026-2030 wordt gestimuleerd.*

Wel is een onderzoek uitgevoerd naar vormen van betalen naar gebruik, waarbij de ambitie uit het regeerakkoord van het kabinet-Rutte III van 100 procent nul-emissie-nieuwverkoop in 2030 als uitgangspunt geldt. Dit onderzoek is inmiddels afgerond, maar er zijn nog geen besluiten genomen over het beleid voor de periode na 2025. We constateren hiermee dat er nog nauwelijks beleid is voor de periode 2030-2050. Sterker; er zijn geen beleidsdoelen

vastgelegd per maatschappelijke sector. Dat klemmt natuurlijk het meest bij de mobiliteitssector waar de overgrote meerderheid van emissiereductie precies in die periode zal moeten worden gerealiseerd.

Hoe het ook kan: lessen uit het buitenland

Als voorbeeld tot navolging nemen we de Britse systematiek. In het Verenigd Koninkrijk is een Climate Change Committee ingesteld die de regering adviseert. Er wordt gewerkt met een zgn. carbon budget aanpak. De emissieplafonds worden voor elk jaar tot 2050 naar beneden bijgesteld. Er is sprake van heldere doelen en heldere tijdslijnen. De periode tot 2050 is ingedeeld in een aantal tijdvakken en per tijdvak wordt een policy package gemaakt. De Britten zijn nu bezig met het zesde policy package voor de periode 2033-2037. In een dergelijk package worden door het Committee concrete beleidsdaden voorgesteld aan de regering. De regering moet expliciet op de adviezen reageren. Zo wordt duidelijk welke maatregelen die het Committee voorstelt worden voorbereid en wanneer deze zullen worden genomen. De maatregelen worden voorbereid in vormen van open dialoog met de bevolking. Zo ontstaat een beleid dat open, transparant en gedragen is. In vergelijking hiermee, maar ook met de aanpak in Scandinavische landen kan het beleid in Nederland rond klimaat en mobiliteit niet- systematisch worden genoemd.

Onze aanpak: naar een systematisch mobiliteitsbeleid in verband met klimaatverandering

Met de huidige Nederlandse aanpak ontbreekt dus elke focus op het bereiken van de doelen voor 2050. We hopen dat het nieuwe Kabinet snel met een uitgewerkt voorstel voor een systematisering van beleid komt, gebaseerd op de Britse systematiek. We willen daar zeker bij helpen. In het Regeerakkoord staat overigens nog een voorstel dat wij positief waarderen; het idee van een generatietoets op het klimaatbeleid. Deze analyse van (inter)nationaal beleid brengt ons tot drie hoofduitgangspunten voor een voorgestelde strategie:

- a. het principe: "gelijke monniken, gelijke kappen" tussen maatschappelijke sectoren
- b. De (Britse) carbon- budget – benadering
- c. De noodzaak van intergenerationele rechtvaardigheid

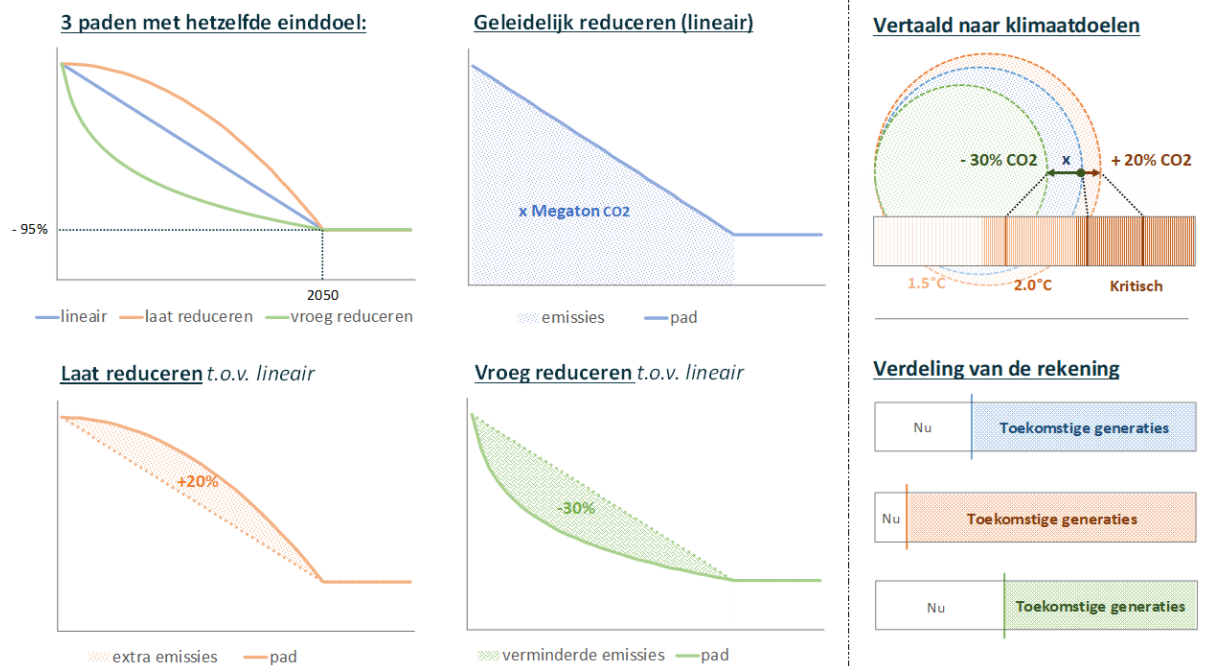
Toelichting op de uitgangspunten klimaatbeleid voor mobiliteit

Gelijke monniken, gelijke kappen:

Als we uitgaan van de algemene doelstelling van 95 % CO₂-emissiereductie in 2050, is er maar heel weinig optimalisatieruimte om te schuiven tussen verschillende sectoren. Zo kom je al snel uit op “gelijke monniken gelijke kappen”.

Carbon budget-benadering:

Emissiepaden en consequenties (schematisch)



Intergenerationele rechtvaardigheid:

Hier geven we een eerste invulling aan het idee van de Jonge Klimaatbeweging; de generatietoets voor klimaat. Juist voor mobiliteit, met 75 % reductie te realiseren na 2030 moet gelden dat we niet de toekomstige generaties onze vervuiling moeten laten opruimen. Dat betekent; zo groot mogelijke reductie voor 2035 realiseren. Dit is een extra reden om

nadruk te leggen op maatregelen die al vroeg resultaat boeken. Zou er bijna uitsluitend in worden gezet op elektrificatie, dan zou er veel reductie voor ons uit worden geschoven. Het effect van elektrificatie komt namelijk pas laat. Bovendien zal beprijzing ook pas vanaf 2030 in effect treden, en kan er ondertussen nog ‘goedkoop’ worden vervuld. Om toekomstige generaties minder achter te stellen, worden ‘vroeg’ maatregelen belangrijker: denk aan het beperken van autokilometers, aanmoedigen van een modal shift, maar ook brandstofnormen.

Actualisatie

Als we de emissies van mobiliteit excl. lucht- en scheepvaart uit het KEV (PBL, 2021; t11a) uit de periode 2015-2020 optellen komen we op 170 Megaton. Om het door CE Delft opgestelde budget uit 2015 te actualiseren naar 2020, want we hebben een gedeelte van dit budget al geconsumeerd, moet het budget behorende bij beide worden gekort met **170 Megaton**. Dit levert ons een budget van **257 Megaton** bij 1.5 graad en **492 Megaton** bij 2.0 graad.

<i>Onderdeel</i>	<i>Jaar</i>	<i>1.5DC</i>	<i>2DC</i>
<i>Alle sectoren</i>	<i>2015</i>	<i>1 894 MT</i>	<i>3 907 MT</i>
<i>Mobiliteit (inclusief lucht- en scheepvaart)</i>	<i>2015</i>	<i>709 MT</i>	<i>1 244 MT</i>
<i>Mobiliteit (exclusief lucht- en scheepvaart)</i>	<i>2015</i>	<i>427 MT</i>	<i>662 MT</i>
<i>Correctie voor geconsumeerd budget</i>	<i>2016-2020</i>	<i>-170 MT</i>	<i>-170 MT</i>
<i>Mobiliteit (exclusief lucht- en scheepvaart); geactualiseerd</i>	<i>2020</i>	<i>257 MT</i>	<i>492 MT</i>

Onze strategie: wat maakt het verschil?

Waarin onze strategie in de kern afwijkt van het huidig vastgesteld beleid, is dat het maatregelen bevat die veel eerder in effect treden dan elektrificatie. Denk aan het beperken van vraag en het aanmoedigen van modal-shift via thuiswerken, mobiliteitsbudgets en ruimtelijke ingrepen. We kiezen hiervoor omdat we stellen dat het gevaarlijk is om het gros van emissiereductie uit te stellen naar de tweede helft van de periode tussen nu en 2050. Eveneens gevaarlijk vinden we het hanteren van uitsluitend met één a twee emissieplafond-tijdstippen en het pad daartussen open te laten. Er moeten veel meer tussendoelen komen, die hun basis vinden in het totaal aantal emissies dat nog geëmitteerd mag worden voordat het onmogelijk wordt de maximaal 1,5 graad opwarming- doelstelling te realiseren (CE Delft, 2016).

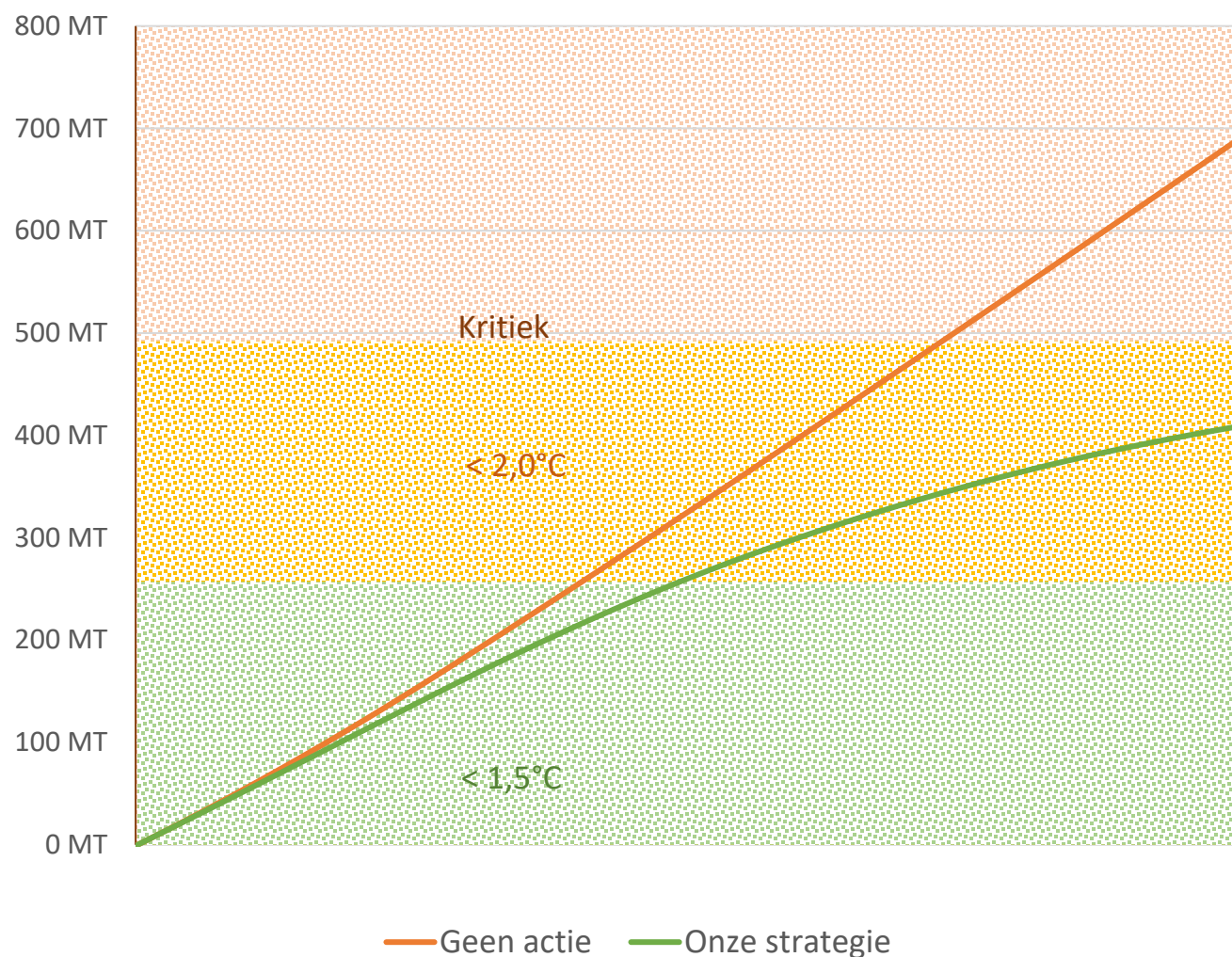
Het toetsen van onze maatregelpakketten op hun effect is het meest experimentele deel van deze notitie. Het is niet gemakkelijk, maar wel van cruciaal belang om een klimaatstrategie te kwantificeren. De reden hiervoor is dat het ons dwingt kritisch na te denken over de *impact* en *timing* van maatregelen. Zo kan er zorgvuldiger worden nagedacht over hoe een strategie

aansluit op het vastgestelde carbon budget en intergenerationele rechtvaardigheid. Tegelijk moeten wij erkennen dat het niet gemakkelijk is om een inschatting te maken van de impact van maatregelen. Onze uitwerking is dan ook verre van perfect, maar biedt wel het houvast dat ervoor nodig is.

Hoofdlijn van de resultaten

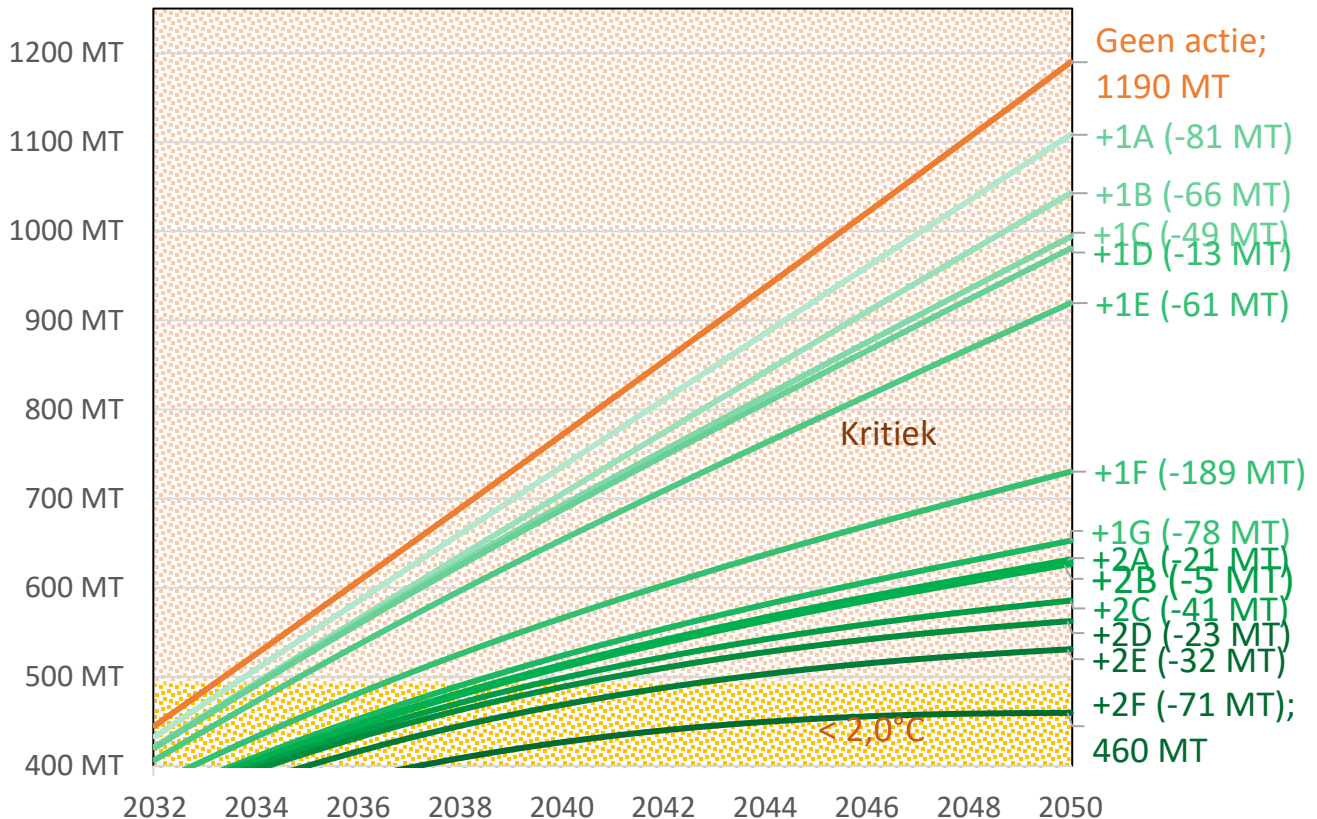
De uitkomsten van het model geven een indicatie van hoe onze strategie in zijn geheel presteert en hoeveel de afzonderlijke maatregelpakketten daaraan bijdragen. Omdat we uitgaan van een carbon budget, tonen we de resultaten in een grafiek van *cumulatieve CO₂-uitstoot*. Het uitgegeven carbon-budget wordt in 2020 op 0 gesteld, en neemt ieder jaar toe met de hoeveelheid CO₂ in Megaton die dat jaar is uitgestoten. De vastgestelde carbon budgets zijn in groen en geel aangegeven. In de eerste grafiek vind je de cumulatieve CO₂-uitstoot bij het toepassen van onze strategie.

Cumulatieve uitstoot 2020-2050

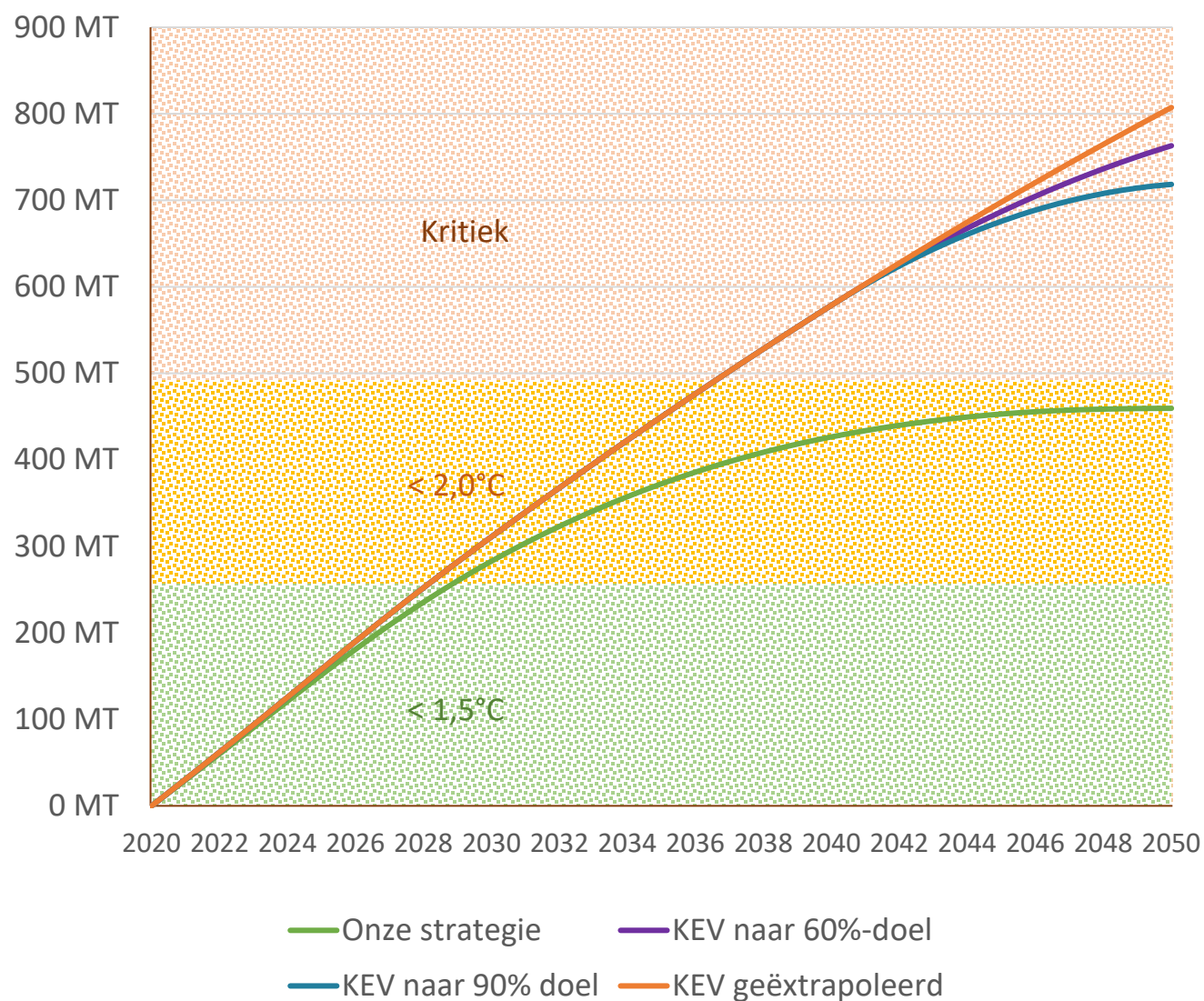


Het wordt in de figuur hieronder duidelijk dat onze strategie er net niet in slaagt de 1.5 °C doelstelling te behalen, maar wel binnen de 2.0 °C doelstelling valt.

Uitgesplitst naar maatregelpakket



Wat opvalt, is dat bij personenvervoer het effect van maatregelen die al vanaf jaar 1 bijdragen (1A: *vraag beperken*, 1B: *bezettingsgraad* en pakket 1E: *brandstof- en voertuignormen*) significant bijdragen tot misschien wel 2/3 van het effect van elektrificatie. Dit wordt juist bij onze carbon budget benadering extra duidelijk, omdat vroege successen over de jaren versterkt worden. Ook zie je dat in de berekening de maatregelen rond beprijzing (1C en 2B) in cijfers minder lijken bij te dragen. Toch is beprijzing een *cruciale* randvoorwaarde om de klimaattransitie voor mobiliteit mogelijk te maken. Hoe dit precies zit wordt verder besproken in deel C van deze notitie.



Wat de grafiek toont, is dat de scenario's op basis van huidig beleid beduidend minder goed scoren dan onze strategie. Zelfs bij het razendsnel behalen van de 90% doelstelling tussen 2040 en 2050 (wat absoluut niet realistisch is), wordt het carbon budget van 2.0°C helaas alsnog opgemaakt.

De kern van onze strategie

Tot slot onze strategie. Om die echt te lezen raden wij de lange notitie aan. We presenteren deze in vijf richtingen om de uitdaging van 95 % emissiereductie voor personen- en goederenvervoer in 2050 aan te gaan. Elke richting bevat een strategische inleiding en een *catalogus van maatregelen*. Ook bevat het een uitleg over de *kwantificering en tot slot een betoog over levensstijlen en attitudes* die in de samenleving als geheel moeten veranderen om de uitdagingen die zich voordoen echt aan te kunnen..

De vijf richtingen met hun catalogi

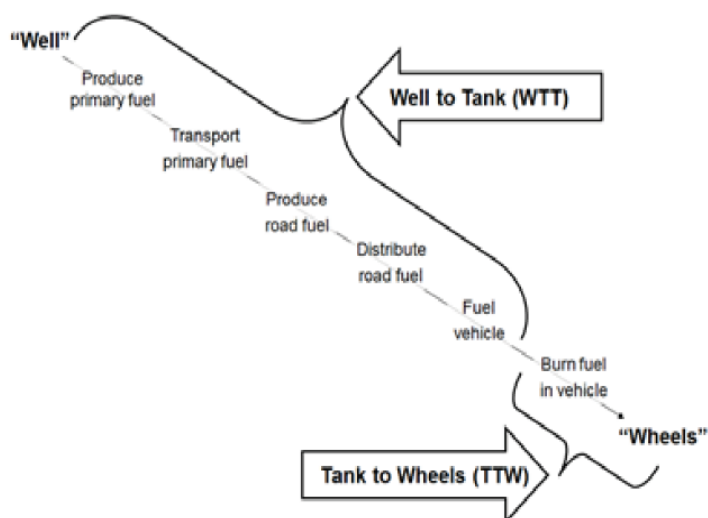
1. Energie en aandrijfsystemen
2. De geschikte prijzen bepalen
3. Gedeelde mobiliteit en beter gebruik van bestaande capaciteiten
4. Overstap naar minder vervuilende transportmiddelen
5. Ruimtelijke oplossingen

Hier telkens alleen de kern van elke richting

Richting 1: Energie en aandrijfsystemen

Kern van deze strategie

Alle mobiliteitsexperts beschouwen het elektrificeren van het wagenpark als de kernoplossing om in 2050 tot nul uitstoot van voertuigen te komen. Omdat in het mobiliteitsbeleid alleen de tank-to-wheel-emissies worden meegerekend, kan een dergelijke optimistische uitspraak worden gedaan. Alle emissies van well-to-tank worden meegeteld in het energiebeleid.



Er is dus pas rond 2050 mogelijk een emissievrije vloot, en alleen dan als ook de opwekking van elektriciteit in dat jaar 100 CO₂ neutraal zal zijn. Met de huidige ontwikkelingen zal het Nederlandse wagenpark in 2031 waarschijnlijk bestaan uit:

- 4,5 miljoen personenauto's op fossiele brandstof die nu al op onze wegen rijden,

- 2,2 mln. fossiele brandstofauto's die in het komende decennium worden verkocht (deels hybride, met betere emissienormen, maar die zeker 80% van hun kilometers met fossiele brandstoffen rijden)
- ongeveer 2 mln. elektrische voertuigen (of lager, de optimisten noemen dit getal, de KEV 2021 gaat uit van 1,1 mln elektrische personenauto's)
- enkele 100.000'en waterstof personenauto's
- en een nog steeds grote meerderheid van vrachtwagens en bestelauto's op fossiele brandstof.

Dit betekent dat er het komende decennium nog een enorme uitstoot van fossiele brandstoffen zal ontstaan. Zoals CE Delft (2016) berekende met alle komende emissies zal de mobiliteit zo rond 2032 waarschijnlijk het plafond van 1,5 °C bereiken. *In een CO2-budgetbenadering komt de overstap naar 100 % elektrisch en waterstof gewoon te laat.*

Dit betekent dat om onder het plafond van 1,5 °C te blijven, er in dit decennium (2020-2030) maatregelen moeten worden genomen die de uitstoot van fossiele brandstoffen door het personen- en goederenvervoer direct verminderen. Zoals gesteld in '[Bestemming Parijs](#)' ([Studiegroep, 2020](#)) betekent dit een -substantiële- doelstelling om tussen nu en 2035 het aantal afgelegde (fossiele) auto- en vrachtwagenkilometers fors te verminderen.

Dit relateert de oplossing van elektrificatie van ons wagenpark. Het is zeker cruciaal maar ook zeker niet voldoende om doelstellingen van klimaatbeleid te halen.

Richting 2. De geschikte prijzen bepalen

Kern van deze strategie

In het kort: Een deel van de oplossing moet komen van passende prijzen voor autorijden en voor het gebruiken van vrachtwagens en bestelauto's. De prijs per kilometer dient volledig in verhouding te staan tot de te leveren CO2-reductie en de kosten van benodigde adaptatie-investeringen. De prijs per afgelegde kilometer van fossiele brandstoffen zal dan aanzienlijk hoger zijn, wat helpt bij het verminderen van auto- en vrachtwagenkilometers. Er ligt een voorstel van een brede coalitie (RAI, BOVAG, ANWB, Stichting Natuur en Milieu, 2021, Autobelastingplan 2022-2030) om beprijzing per kilometer te realiseren. Dat plan is in het nieuwe Regeerakkoord overgenomen. Alleen de intrede is te laat, voorzien voor 2030. Zoals we uit de literatuur weten dat een stijging van de prijs van autorijden met 10% resulteert in ongeveer 3% minder gereden kilometers (Graham and Glaister, 2002: The demand for automobile fuel: a survey of elasticities). Dus om slechts 10% fossiele kilometers te besparen, zal de prijs van rijden met minimaal 30% omhoog moeten. Een dergelijke prijs moet binnen enkele jaren worden bereikt. Wij vinden dat beprijzing ook een CO2-grondslag moet krijgen.

Richting 3: Gedeelde mobiliteit en beter gebruik van bestaande capaciteiten

Kern van deze strategie

In het kort: Auto's en vrachtwagens zijn matig tot slecht bezet. Er wordt veel lucht vervoerd. Auto's hebben meestal 5 tot 7 zitplaatsen en hebben een bezettingsgraad van slechts 1,38 persoon, en deze bezettingsgraad loopt nog steeds terug. Vrachtwagens rijden met een beladingsgraad van gemiddeld net onder de 50%. Een betere benutting van de bestaande capaciteiten zou leiden tot veel minder voertuigen op onze wegen en veel minder uitstoot. Oplossingen bestaan uit ridesharing (geen autodelen, maar meer mensen per auto) en het verhogen van de beladingsgraad. Het is nog voor weinig mensen een gewoonte, maar dat zou het wel moeten worden. Daar zijn praktische oplossingen voor: platforms voor matching. Stel dat het in de komende tien jaar mogelijk is om een 20% hogere bezettingsgraad van auto's en een 5% hogere bezettingsgraad van vrachtwagens te realiseren. Dit zou kunnen leiden tot een vermindering van de gereden voertuigkilometers met ten minste 15 %.

Richting 4: Overstap naar minder vervuilende transportmiddelen

Kern van de strategie

In het kort: Overstappen van autogebruik naar het openbaar vervoer, fietsen of lopen of een abonnement bij een mobiliteitsaanbieder die Mobility as a Service organiseert, leidt tot minder CO₂-uitstoot. Voor vrachtwagens geldt hetzelfde voor de overstap naar de trein of de binnenvaart. Autoritten tot minimaal 7,5 kilometer kunnen vaak per fiets/e-bike gemaakt worden. En we zullen het openbaar vervoer zo aantrekkelijk moeten maken dat een deel van de automobilisten daarop zal overstappen. Ook nuttig zou de rol van werkgevers kunnen zijn, die een einde zouden moeten maken aan de vergoeding van autokilometers en de levering van leaseauto's zouden moeten stopzetten. Vervang die posten vanaf 2022 door een mobiliteitsbudget per medewerker. En richt die budgetten zo in dat er een prikkel is voor medewerkers om dichterbij hun werk te gaan wonen, of juist minder op locatie te gaan werken. Een bijzondere verschuiving is van reizen naar thuisblijven. COVID heeft geleerd dat gemiddeld 2 dagen per week thuiswerken voor minimaal 55% van alle beschikbare banen heel goed mogelijk is. Hier zou een coördinatie-inspanning van werkgevers nuttig zijn.

Richting 5: Ruimtelijke oplossingen

Kern van de strategie

In het kort: De Nederlandse samenleving is een stedelijke samenleving. Maar steden verschillen nogal. Sommige steden zijn nog sterk afhankelijk van auto's. Dergelijke steden produceren soms twee keer zoveel autoritten en minstens 40% meer autokilometers per hoofd van de bevolking dan steden die al verder zijn op het gebied van duurzame mobiliteit. In essentie worden de laagste emissies geproduceerd in steden met hoge dichtheden, goed

openbaar vervoer, veel ruimte voor fietsen en wandelen, werken met lage-emissiezones, met autovrije zones, met stratenclassificatie via superblokken. Dergelijke vooruitstrevende steden realiseren op de iets langere termijn kansen voor transitgerichte ontwikkeling, het bouwen van slimme hubs op enige afstand van de stedelijke kern en het investeren in duurzame last mile(s) logistiek. Op stadsniveau zullen doelen gesteld moeten worden. Binnen 10 jaar moeten de achterblijvende steden, met meer dan 40% verplaatsingen per auto, het niveau bereiken dat nu wordt bereikt door de geavanceerde steden die het nu al goed doen (meer dan 60% verplaatsingen per voet, fiets en openbaar vervoer). Voor deze groep steden zou een strakkere doelstelling geformuleerd kunnen worden. Suburbs zijn meer auto-afhankelijk dan steden. Hier moeten we gedurfde nieuwe instrumenten introduceren. Reizen van suburb naar suburb is nu voor 90% of meer autoreizen. De 1 miljoen nieuwe huizen moeten in elk geval goed met OV ontsloten worden.