

De potentie van circulaire strategieën voor mobiliteit

Een modelberekening naar de effecten
van deelauto's en lichtere auto's op het
batterijgrondstoffengebruik en de CO2-
uitstoot van personenauto's

Samenvatting

De overstap naar elektrische auto's is een cruciale stap in de energietransitie om de CO₂-uitstoot in de mobiliteitssector te verminderen. Deze transitie vereist echter een aanzienlijke hoeveelheid grondstoffen voor de autobatterijen zoals lithium, kobalt en nikkel.¹ Deze 'kritieke materialen' zijn schaars, maar onmisbaar voor diverse technologische toepassingen in onze moderne samenleving, zoals windmolens en zonnepanelen, elektronica en medische apparatuur. De vraagstijging leidt ook tot nieuwe mijnbouwprojecten die lokaal milieuschade veroorzaken. Het is dus essentieel dat we zo zuinig mogelijk omgaan met de grondstoffen.

Een circulair grondstoffenbeleid is nodig, waarbij we de nadruk leggen op het verminderen van onze grondstoffenbehoefte. Hier is nu nog weinig aandacht voor in beleid. Het huidige beleid beperkt zich tot recycling en innovatie. Ook beïnvloeden de huidige ontwikkelingen van steeds meer auto's en steeds grotere en dus zwaardere auto's, het grondstoffengebruik juist negatief. Onderliggend rapport benadrukt het belang van circulaire economieprincipes hoog op de zogenaamde R-ladder (zie kader pagina 4) voor vermindering van onze grondstoffenbehoefte.

Duurzaam, circulair grondstoffenbeleid is cruciaal voor verduurzaming van het wagenpark

In opdracht van Natuur & Milieu heeft CE Delft het potentieel berekend van twee circulaire scenario's om de vraag naar (kritieke) batterijgrondstoffen en de CO₂-uitstoot van personenauto's te beperken tussen 2025 en 2030. Scenario 1 (reduce) richt zich op lichtere auto's, Scenario 2 (rethink) gaat over deelautogebruik. Deze scenario's zijn vergeleken met een "Business-as-usual"-scenario: de ontwikkelingen van het wagenpark dat is gebaseerd op het huidige Nederlandse mobiliteitsbeleid.

De uitkomsten van het onderzoek laten zien dat maatregelen voor minder en lichtere auto's een fors besparingspotentieel hebben. CE-Delft berekende dat:

1. Door te kiezen voor lichtere auto's in plaats van de topzware auto's in Nederland, kan tot 10 procent batterijgrondstoffen worden bespaard (24-27 kton) en 1 procent CO₂ uitstoot (0,2 mton CO₂) van het wagenpark.
2. Het stimuleren van deelautogebruik waardoor minder auto's nodig zijn, leidt tot een besparing van 22 procent batterijgrondstoffen (23-56 kton) en een reductie van 8 procent CO₂ uitstoot (1,2 mton CO₂) van het wagenpark.
3. Gecombineerd leiden de maatregelen tot 31 procent vermindering van batterijgrondstoffen (56 kton) en 9 procent CO₂ uitstoot (1,2 mton). Overlap van effecten tussen beide scenario's is hierbij gecorrigeerd door CE Delft
4. Op de langere termijn zal het gehele wagenpark elektrisch zijn en de effecten in absolute zin dus ook toenemen naar een besparing van 262-348 kton batterijgrondstoffen.

¹ IEA, Mineral requirements for clean energy transitions.

Aanbevelingen

Om mogelijke besparingen op kritieke grondstoffen te realiseren en CO₂-uitstoot te reduceren doen we de volgende aanbevelingen aan de (Rijks)overheid:

- Stuur met mobiliteitsmaatregelen niet alleen op CO₂-uitstoot, maar ook op grondstoffenbesparing. Zo krijgen we een mobiliteitssysteem dat CO₂- en grondstoffenefficiënt is;
- Geef prioriteit aan circulariteitsmaatregelen voor mobiliteit die zorgen voor het verminderen van grondstoffengebruik door het stimuleren van deelauto's en lichtere voertuigen;
- Neem mobiliteit op als een van de primaire productketens in het Nationaal Programma Circulaire Economie;
- Stimuleer met financiële prikkels de keuze voor deelvervoer, zoals subsidieregelingen voor elektrische deelauto's, belastingvoordelen voor deelvervoer en/of verlaging van het BTW voor deelauto's naar het tarief van openbaar vervoer;
- Stimuleer compacte en lichtere (elektrische) auto's door deze meer financiële prikkels te geven, met bijvoorbeeld variabele parkeertarieven in gemeenten en via de motorrijtuigbelasting of de autobelasting (BPM), en door eisen te stellen in aanbestedingen voor wagenparken van overheden en bedrijven (bijvoorbeeld via de Regeling bevordering schone wegvoertuigen).

1. Introductie

De Nederlandse overheid stimuleert de overgang naar elektrisch rijden om de CO₂-uitstoot te verminderen. Ook in Europa mogen er vanaf 2035 alleen nog elektrische auto's worden verkocht. Deze transitie is een belangrijk onderdeel van de energietransitie, waarin fossiele brandstoffen worden vervangen door duurzame alternatieven zoals windmolens, zonnepanelen en batterijen.

De energietransitie brengt ook een grondstoffentransitie met zich mee: de vraag naar grondstoffen zoals lithium, kobalt en nikkel stijgt sterk, vooral door de behoefte aan batterijen voor elektrische auto's.² Dit zijn de zogenaamde kritieke materialen, omdat ze belangrijk zijn voor de economie en waarvan tegelijkertijd de leveringszekerheid onder druk staat. Schaarste kan ontstaan wanneer de vraag sneller stijgt dan het aanbod of wanneer de benodigde grondstoffen komen uit landen waar de politieke situatie niet stabiel is. Daarnaast is er het risico dat snelle uitbreiding van mijnbouwprojecten tot nog meer lokale milieuschade zal leiden, zoals grootschalige ontbossing, water- en luchtvervuiling. Autobatterijen zijn een belangrijke factor in de stijging van deze vraag naar kritieke materialen.

In Nederland groeit het aantal auto's aanzienlijk. In 2024 waren er 9,1 miljoen personenauto's, waarvan 532.000 volledig elektrisch. Tegen 2030 wordt verwacht dat dit aantal stijgt naar ruim 10 miljoen auto's, waarvan bijna 2 miljoen elektrisch. Tegelijkertijd worden auto's steeds zwaarder. Tussen 2010 en 2020 nam het gemiddelde gewicht van auto's jaarlijks met 8 kilo toe.³ Een belangrijke oorzaak hiervan is de populariteit van SUV's, die 200 tot 300 kilo zwaarder zijn dan middelgrote.⁴ In 2023 was de helft van de nieuw verkochte auto's in Nederland een SUV.⁵ Dit verhoogde gewicht leidt tot een nog grotere vraag naar grondstoffen, zoals olie voor brandstofauto's en batterijgrondstoffen voor elektrische voertuigen.

Ons mobiliteitssysteem is sterk afhankelijk van grondstoffen uit het buitenland, zoals olie en batterijmaterialen. Door de groei in het aantal en het gewicht van auto's zal deze afhankelijkheid alleen maar toenemen, wat Nederland kwetsbaar maakt. Verstoring in de grondstoffenvoorziening, zoals bij eerdere oliecrises, kan grote gevolgen hebben voor onze mobiliteit en zelfs voor de gehele economie. Om de milieuimpact van mijnbouw te beperken en een betrouwbare grondstoffenvoorziening te garanderen, is een duurzaam grondstoffenbeleid noodzakelijk, gebaseerd op de principes van de circulaire economie. Hierbij is het vooral belangrijk dat het mobiliteitssysteem zo wordt ingericht dat zo min mogelijk grondstoffen nodig zijn en materialen zo lang mogelijk gebruikt worden.

Natuur & Milieu heeft CE Delft gevraagd om het potentieel van twee circulaire scenario's te berekenen: het verminderen van het gewicht van batterijen en het stimuleren van deelauto's. Met deze scenario's is berekend wat hun impact is op het verminderen van het grondstoffengebruik voor autobatterijen en de CO₂-uitstoot.

² IEA, [Mineral requirements for clean energy transitions](#).

³ Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), [Achtergrondrapport: Het wijdverbreide autobezit](#), p.54.

⁴ IEA, [SUV's are setting new sales records](#).

⁵ Autoreview, [Harde cijfers bevestigen: meer dan de helft van alle nieuwe auto's in Europa is een SUV](#).

Waarom dit onderzoek?

De energietransitie richt zich sterk op het behalen van klimaatdoelen, maar een duurzaam grondstoffenbeleid ontbreekt vaak. Recent onderzoek van het Centrum van Milieuwetenschappen Leiden toont aan dat actoren binnen energietechnologie vooral gericht zijn op het behalen van de klimaatdoelen, terwijl het realiseren van een circulaire energieketen minder prioriteit krijgt.⁶ Dit brengt een risico met zich mee, omdat de schaarste aan grondstoffen en de schade door mijnbouw het behalen van de klimaatdoelen kunnen belemmeren.

Hoewel er in Europa en Nederland steeds meer aandacht is voor grondstoffenbeleid voor de energietransitie, en meer specifiek voor batterijen, beperkt het beleid zich veelal tot recycling en innovatie. Dit beleid is een stap in de goede richting, maar de focus zou juist ook moeten liggen op het verminderen van de grondstoffenvraag. Zo is er in grondstoffenbeleid voor batterijen geen aandacht voor de steeds zwaarder worden auto's en de stijging van het aantal auto's.

In Nederland is er vanuit de overheid wel aandacht voor deelauto's. Zo is er recent een programma gestart Natuurlijk!Deelmobiliteit dat als doel heeft deelmobiliteit een volwaardig onderdeel van het mobiliteitsnetwerk te maken. Maar net als bij ander duurzaam mobiliteitsbeleid, worden de effecten op grondstoffen en kritieke materialen niet meegenomen. Juist dit is van belang, omdat geopolitieke ontwikkelingen het onderwerp kritieke materialen steeds urgenter maken. Aangezien autobatterijen zo'n grote drijver zijn in de stijging van vraag naar kritieke materialen, zou duurzaam mobiliteitsbeleid ook moeten gaan over grondstoffengebruik. Zo kunnen er beter afgewogen keuzes worden gemaakt, waarin zowel CO₂-reductie als grondstoffenvraagreductie als doelen worden meegenomen.

De R-ladder voor een circulaire economie

Het centraal stellen van minder en langer gebruik van grondstoffen en producten is de essentie van de circulaire economie. De circulaire economie draait namelijk om het minimaliseren van grondstoffengebruik, het verlengen van de levensduur van producten en het maximaliseren van hergebruik.

In figuur 1 staat een overzicht van de zogenaamde R-ladder: een circulariteitsladder waarin een rangorde van verschillende strategieën worden beschreven die bijdragen aan het verminderen van het gebruik van primaire, abiotische grondstoffen. Hoe hoger op de ladder, hoe groter de grondstoffenbesparing en de daarmee gepaard gaande milieudruk. De circulariteitsstrategieën zijn te categoriseren in 1) Minder, 2) Langer 3) Opnieuw 4) Anders (substitutie).

⁶ Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden, [Productgroepanalyse hernieuwbare energietechnologie](#).

Figuur 1: R-ladder met strategieën van circulariteit

Circulariteitsstrategie	R-ladder	Soort maatregel
Minder (narrow) <i>Minder grondstoffen gebruiken door van producten af te zien, ze te delen of efficiënter te fabriceren</i>	Refuse	Afzien product
	Rethink	Gebruik intensiveren (delen), multifunctioneel
	Reduce	Efficiënter maken met minder grondstoffen/materialen
Langer (slow) <i>Het langer en intensiever gebruiken van producten en onderdelen door circulair ontwerp, hoogwaardig hergebruik en reparatie, zodat vraag naar nieuwe grondstoffen vertraagt</i>	Re-use	Hergebruik product
	Repair	Repareren, onderhouden in zelfde functie
	Refurbish	Opknappen, moderniseren
	Remanufacture	Onderdelen afgedankt product in zelfde soort nieuw product zelfde functie
	Repurpose	(onderdelen) afgedankt product in nieuw product andere functie
Opnieuw (close) <i>Sluiten van de kringloop door recycling materialen, zodat minder afval wordt verbrand, gestart en minder nieuwe grondstoffen nodig zijn</i>	Recycle	Materialen verwerken tot hoog- of laagwaardige toepassing
	Recover	Verbranding met energierugwinning
Anders (substitute) <i>Vervangen van eindige grondstoffen door hernieuwbare/secundaire grondstoffen of andere primaire grondstoffen met minder milieudruk</i>	Replace	Eindige grondstoffen vervangen door hernieuwbare of met lagere milieudruk

2. Aanpak van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om inzichtelijk te maken wat het potentieel is van circulariteitstrategieën op het verminderen van batterijgrondstoffengebruik en CO₂-uitstoot van personenauto's in Nederland. CE Delft heeft hiervoor twee hypothetische scenario's doorgerekend, gebaseerd op circulaire maatregelen uit de R-ladder (zie kader). We hebben gekozen voor interventies die hoog op de R-ladder staan omdat daar de meeste impact op het verminderen van het grondstoffengebruik zit en hier nog te weinig aandacht voor is in overheidsbeleid.

De analyse richt zich op de periode 2025-2030, omdat dit aansluit op het huidige Nederlandse mobiliteitsbeleid. De onderzochte batterijgrondstoffen zijn: lithium, nikkel, kobalt, mangaan, aluminium, ijzer, koper en grafiet. De scenario's zijn vergeleken met een Business as Usual-scenario, gebaseerd op het huidige mobiliteitsbeleid van de Rijksoverheid.

Scenario Reduce: lichtere auto's

Dit scenario is gebaseerd op de interventie dat er geen topzware auto's meer worden verkocht. Lichtere auto's verminderen de vraag naar grote batterijen en het brandstofgebruik, wat het gebruik van batterijgrondstoffen en de CO₂-uitstoot verlaagt.

- Geen elektrische auto's boven 2000 kg en geen brandstofauto's boven 1550 kg worden meer verkocht.
- Topzware auto's worden vervangen door middelgrote modellen, zoals kiezen voor de middelgrote station wagon Peugeot e-308 SW in plaats van de zware SUV Peugeot e-5008.
- Het aantal auto's in Nederland blijft gelijk, maar de gemiddelde auto wordt lichter.

Scenario Rethink: deelauto's

Dit scenario is gebaseerd op de interventie dat de deelauto een toegankelijk en aantrekkelijk alternatief is geworden in Nederland. Een deelauto vervangt meerdere privéauto's. Hierdoor daalt het aantal auto's

in Nederland. Ook daalt het aantal autokilometers, omdat deelauto-gebruikers gemiddeld minder kilometers rijden. Hierdoor daalt zowel de vraag naar batterijgrondstoffen als ook de CO₂-uitstoot.

- Het aantal deelauto's groeit naar 500.000, waarvan 100.000 via commerciële aanbieders en 400.000 via particuliere platforms.
- Dit scenario is gebaseerd op onderzoek van adviesbureau MuConsult voor Rijkswaterstaat. MuConsult schetst verschillende groeiscenario's voor deelauto's in de periode 2022-2030. Natuur & Milieu neemt de ambitieuze ontwikkeling als uitgangspunt, waarin de deelauto gemeengoed wordt in de samenleving.

Aannames en scope

Omdat de studie is gebaseerd op hypothetische scenario's, zijn er een aantal aannames die hier ten grondslag aan liggen.

- Gewichtsklassen auto's: De limieten van 2000 kg voor elektrische auto's en 1550 kg voor brandstofauto's zijn gebaseerd op internationaal beleid van hogere parkeertarieven voor zware voertuigen in binnensteden.⁷ Een SUV is moeilijker te classificeren, omdat deze sportuitvoeringen van auto's voorkomen in alle, dus ook de lichtere segmenten. Als Natuur & Milieu stellen we niet voor om de topzware auto's te verbieden. Met deze modelberekening willen we laten zien wat het effect is van zware auto's op het grondstoffengebruik en welke potentie er is als we meer gaan sturen op kleinere en lichtere modellen;
- De actieradius kan nog als argument worden gebruikt om te kiezen voor grotere auto. Uit recent Nederlands onderzoek blijkt echter dat er voor dagelijks gebruik slechts een batterij nodig is van 40 kWh met een actieradius van 300km⁸. Een middelgrote auto heeft een gemiddelde actieradius van 357 km en is daarmee ruim voldoende.
- Deelauto's: De studie van MuConsult gaat uit van de periode 2022-2030, maar dit onderzoek gaat over de periode 2025 en 2030. Dat betekent dat de effecten van de mensen die voor 2025 zouden zijn overgaan op een deelauto en geen nieuwe auto hebben aangeschaft niet zijn meegenomen. Ook zijn we uitgegaan van het volledige technisch potentieel van de deelauto, dat betekent dat alle deelauto's actief gebruikt worden. Momenteel worden van de particuliere deelauto's die op platformen worden aangeboden (zogenaamde Peer 2 Peer auto's) slechts 8 procent actief gebruikt.
- Alleen de CO₂-uitstoot in de gebruiksfase (Tank to Wheel) is berekend. De CO₂ besparing komt van autokilometers van brandstofauto's. Die zijn ofwel minder geworden of door lichtere auto's is er minder CO₂ uitstoot per kilometer. De uitstoot van de productiefase van de auto is niet meegenomen.

⁷ EU Urban Mobility, [Paris introduces triple parking fees for SUVs](#).

⁸ Centrum voor Milieuwetenschappen Leiden, [Productgroepanalyse hernieuwbare energietechnologie](#).

3. Resultaten

Door de combinatie van beide circulaire scenario's (lichtere auto's en deelauto's) kan het grondstoffengebruik voor batterijen met 31 procent worden verminderd. Dit komt doordat beide interventies leiden tot een afname van de nieuwverkoop van elektrische auto's en een afname van het gemiddelde gewicht van auto's en daarmee de batterijen, wat ervoor zorgt dat er veel minder batterijgrondstoffen nodig zijn. Lichtere auto's zorgen voor een batterijgrondstoffenbesparing van 10 procent. Deelauto's verminderen het batterijgrondstoffengebruik met 22 procent. Omdat er een kleine overlap zit in de effecten van beide maatregelen, komt de totale besparing uit op 31 procent.

Door beide scenario's te combineren, daalt de CO₂-uitstoot van Nederlandse personenauto's met 9 procent. Dit effect wordt veroorzaakt doordat er minder zware brandstofauto's rijden (lichtere auto's) en het totale aantal autokilometers van brandstofauto's eveneens daalt (deelauto's scenario).

Resultaten lichtere auto's

Zonder ingrijpen, is de verwachting dat in 2030 28 procent van het elektrische wagenpark tot de topzware categorie behoort, en van de brandstofauto's is dat 20 procent. Met ingrijpen slinkt het percentage topzware elektrische auto's naar 14 procent en de topzware brandstofauto's naar 11 procent. De categorie middelgrote auto's neemt juist toe.

Deze daling komt door de verandering van de nieuwverkoop van elektrische en brandstofauto's: in dit scenario wordt namelijk in plaats van de topzware auto's, gekozen voor middelgrote auto's. Het aantal topzware (>2000kg) elektrische auto's dat niet meer verkocht wordt, komt uit op 270 duizend auto's. Dit is 27 procent van de alle nieuw verkochte elektrische auto's tussen 2025-2030 en is 3 procent van het totale wagenpark van 10 miljoen auto's in 2030. Bij de nieuwverkoop van elektrische auto's zien we dus dat een aanzienlijk deel tot de topzware categorie behoort.

Het aantal brandstofauto's zwaarder dan 1550 kg dat niet meer wordt verkocht is 210 duizend auto's, dat is 20 procent van alle nieuw verkochte brandstofauto's. Omdat zware brandstofauto's ook meer CO₂ uitstoten, heeft deze maatregel ook een positief effect van 0,2 Megaton CO₂-besparing, dat neerkomt op ongeveer 1 procent minder CO₂-uitstoot van het wagenpark.

Resultaten deelauto's

Als deelauto's gemeengoed worden in Nederland, kan één deelauto vier tot zes privéauto's vervangen blijkt uit het rapport van CE Delft. Het wagenpark zou hierdoor met 340.000 auto's krimpen, een afname van 3 procent. Belangrijk hierbij is dat het vervangen van privéauto's niet altijd direct invloed heeft op de verkoop van nieuwe auto's, omdat veel vervangen auto's als tweedehands worden doorverkocht. De daadwerkelijke besparing ontstaat wanneer mensen ervoor kiezen een deelauto te gebruiken in plaats van een nieuwe auto aan te schaffen.

Volgens de modelberekening gebaseerd op dit scenario zou de nieuwverkoop van elektrische auto's in de periode 2025-2030 met 220.000 voertuigen dalen, wat neerkomt op een afname van 22 procent. Omdat minder auto's worden geproduceerd, daalt de vraag naar batterijgrondstoffen proportioneel, wat resulteert in een grondstoffenbesparing van eveneens 22 procent.

Deelauto's zijn vaak elektrisch, en gebruikers maken doorgaans minder kilometers per jaar. Hierdoor daalt het aantal brandstofkilometers, wat bijdraagt aan een totale CO₂-reductie van bijna 8 procent van de automobilititeit tussen 2025 en 2030.

Er zit een groot, onbenut potentieel in de particuliere deelauto's. Momenteel wordt slechts 8 procent van de aangeboden auto's actief gebruikt, terwijl deelauto's zowel qua grondstoffen als CO₂ uitstoot een forse besparing opleveren.

4. Conclusies & aanbevelingen

De overgang naar elektrisch rijden is essentieel voor CO₂-reductie en de vervanging van fossiele brandstoffen, maar brengt ook een aanzienlijke toename in de vraag naar schaarse en kritieke grondstoffen voor autobatterijen met zich mee, zoals lithium, nikkel en kobalt. Dit leidt tot uitdagingen op het gebied van geopolitieke afhankelijkheid, milieuschade door mijnbouw en schaarste van deze grondstoffen. Het groeiende aantal en gewicht van auto's in Nederland vergroot deze afhankelijkheid van grondstoffen, wat leidt tot nog meer kwetsbaarheid voor geopolitieke instabiliteit, schaarste en onnodige milieu-impact door mijnbouw.

Uit de modelberekening blijkt dat het stimuleren van lichtere auto's en het toegankelijker en aantrekkelijker maken van deelauto's, het mogelijk maakt om 31 procent van de benodigde batterijgrondstoffen voor personenauto's te besparen. Ook kan hiermee de CO₂ uitstoot van het wagenpark met 9 procent gereduceerd worden. Er valt dus veel winst te behalen door prioriteit te geven aan circulaire maatregelen hoog op de R-ladder die de grondstoffenbehoefte verminderen, waardoor geopolitieke afhankelijkheden worden verkleind, minder druk gelegd wordt op schaarse grondstoffen en onnodige milieuschade van mijnbouw zoveel mogelijk voorkomen wordt.

Duurzaam mobiliteitsbeleid kan niet zonder grondstoffenbeleid

Grondstoffenbeleid is de basis voor een succesvol klimaatbeleid, ook bij mobiliteit. Hoewel er binnen het mobiliteitsbeleid initiatieven zijn, zoals het stimuleren van deelmobiliteit, wordt het effect op grondstoffen vaak over het hoofd gezien. Zo worden beleidseffecten wel doorgerekend op CO₂ besparing, maar niet op grondstoffenbesparing. Door een beter beeld te hebben van de grondstoffen- én klimaateffecten kunnen er betere afgewogen keuzes worden gemaakt. Een integrale aanpak in mobiliteitsbeleid, waarin zowel CO₂-reductie als grondstoffengebruik worden meegenomen, is essentieel om de energietransitie duurzaam en toekomstbestendig te maken.

Daarnaast is het van belang om de focus te leggen op het verminderen van onze grondstoffenbehoefte, naast de huidige aandacht die vooral uitgaat naar recycling en innovatie. Hier is nog onvoldoende aandacht voor in beleid, waardoor er een groot onbenut potentieel is om zowel grondstoffen als CO₂ te besparen en daarmee een kans voor het behalen van de CO₂ doelen, het voorkomen van schade door mijnbouw en het verbeteren van de onafhankelijkheid van onze economie.

Aanbevelingen

Het is aan de (rijks)overheid om te zorgen dat er meer aandacht is voor maatregelen die leiden tot kleinere, lichtere auto's en minder autobezit. Daarom doen we de volgende aanbevelingen:

- Stimuleer met financiële prikkels de keuze voor deelfervoer, zoals subsidieregelingen voor elektrische deelauto's, belastingvoordelen voor deelfervoer en/of verlaging van het BTW voor deelauto's naar het tarief van openbaar vervoer;
- Stimuleer compacte en lichtere (elektrische) auto's door deze meer financiële prikkels te geven, met bijvoorbeeld variabele parkeertarieven in gemeenten en via progressievere wegenbelasting of een nieuwe grondslag in de autobelasting (BPM);
- Stimuleer compactere auto's door eisen te stellen in aanbestedingen voor wagenparken van overheden en bedrijven (bijvoorbeeld via de Regeling bevordering schone wegvoertuigen).
- Onderzoek aanvullende interventies voor mobiliteit die hoog op de R-ladder staan op zowel CO₂ uitstoot als grondstoffenbesparing.