

Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer  
der Staten-Generaal  
Binnenhof 4  
2513 AA DEN HAAG

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Rijnstraat 8  
2515 XP Den Haag  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000  
F 070-456 1111

**Ons kenmerk**  
IENW/BSK-2020/225867

**Uw kenmerk**  
2020Z15489

Datum 17 november 2020  
Betreft Beantwoording Kamervragen van de leden Schonis en  
Sienot (beiden D66) over het bericht 'Nieuwe studie:  
elektrische auto gaat langer mee dan gedacht'.

Geachte voorzitter,

Met deze brief beantwoord ik de Kamervragen welke zijn gesteld door de leden Schonis en Sienot (beiden D66) over het bericht 'Nieuwe studie: elektrische auto gaat langer mee dan gedacht' (met kenmerk 2020Z15489 en ingezonden op 3 september 2020).

**Vraag 1**

Bent u bekend met het bericht 'Nieuwe studie: elektrische auto gaat langer mee dan gedacht'?<sup>1</sup>

**Antwoord 1**

Ja.

**Vraag 2**

Herkent en onderschrijft u de resultaten uit het recente onderzoek van de TU Eindhoven?<sup>2</sup> Zo nee, waarom niet?

**Antwoord 2**

Ik herken en onderschrijf de resultaten van het onderzoek van de TU Eindhoven. In deze studie wordt geconcludeerd, op basis van nieuwe onderzoeken, dat een elektrische auto / batterij veel langer mee gaat dan tot nu toe werd gedacht. Ook blijkt dat de productie van de batterij tot minder CO<sub>2</sub>-uitstoot leidt dan werd aangenomen. Ik ben verheugd te zien dat het onderzoek naar elektrische voertuigen niet stilstaat en dat belangrijke parameters – zoals CO<sub>2</sub>-reductie, levensduur van de auto en batterij, en verantwoorde productie van batterijen – zich positief blijven ontwikkelen. Ik heb het Planbureau voor de leefomgeving (hierna: PBL) en andere instanties zoals de Algemene Rekenkamer gewezen op de bevindingen van het rapport.

---

<sup>1</sup> NOS.nl, 1 september 2020; <https://nos.nl/artikel/2346236-nieuwe-studie-elektrische-auto-gaat-langer-meedan-gedacht.html>

<sup>2</sup> [https://www.oliver-krischer.eu/wp-content/uploads/2020/08/English\\_Studie.pdf](https://www.oliver-krischer.eu/wp-content/uploads/2020/08/English_Studie.pdf)

### Vraag 3

Deelt u de conclusie uit het onderzoek dat de milieuprestaties van elektrische personenauto's tot op heden worden onderschat?

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

### Antwoord 3

Indien de bevindingen van het rapport zoals de langere levensduur van de elektrische auto's in de komende tijd op grote schaal empirisch bevestigd worden heeft dat positieve effecten op de kosteneffectiviteit van een elektrische auto. De positieve effecten van een emissievrije auto gaan dan immers langer mee. Sommige studies zoals van de Algemene Rekenkamer gaan bijvoorbeeld nog uit van een levensduur van slechts 5 jaar van een elektrische auto. De ontwikkelingen en innovaties bij de productie van volledig elektrische auto's gaan snel en de stroommix wordt steeds groener.

**Ons kenmerk**  
IENW/BSK-2020/225867

Los van de klimaatwinst heeft volledige elektrische automobilititeit ook nog andere voordelen voor de consument en de samenleving: elektrische automobilititeit draagt bij aan de energietransitie, omdat de elektromotor een veel hoger rendement (ca 90%) heeft dan de fossiele brandstofmotor (35%) en daarom energie bespaart. Daarnaast draagt het bij aan doelstellingen van het Schone Lucht Akkoord<sup>3</sup>. Voorts draagt elektrische automobilititeit volgens studies bij aan extra werkgelegenheid<sup>4</sup>. Tot nu toe behoort Nederland tot één van de wereldwijde koplopers op het gebied van elektrisch vervoer, aldus RVO. De positieve effecten op werkgelegenheid, innovatie en export zijn eerder door hen in kaart gebracht<sup>5</sup>.

### Vraag 4

Deelt u de mening dat het voor het monitoren van de voortgang van de afspraken uit het Klimaatakkoord van belang is dat de meest recente inzichten worden gebruikt, ook ten aanzien van het mobiliteitsdeel? Zo nee, waarom niet?

### Antwoord 4

Ja, die mening deel ik.

### Vraag 5

Met welke kosten per ton CO<sub>2</sub>-reductie is bij de totstandkoming van het Klimaatakkoord gerekend voor wat betreft het onderdeel automobilititeit en waar is dat op gebaseerd?

### Antwoord 5

Voor de bepaling van de effecten van het Nederlandse Klimaatakkoord worden volgens internationale afspraken voor automobilititeit alleen de directe ('tank-to-wheel') emissies op Nederlands grondgebied meegenomen. De indirecte emissies bij de productie en distributie van auto's, brandstoffen of elektriciteit worden in andere sectoren meegenomen of vallen buiten de afbakening van Nederlands grondgebied. In het onderzoek van de TUE staat de technische levensduur en levenscyclus van elektrische auto's centraal. In 2015 heeft TNO een vergelijkbare 'life cycle analysis' uitgevoerd om naast de CO<sub>2</sub>-uitstoot en vervuilende emissies als gevolg van het *gebruik* van het voertuig ook de CO<sub>2</sub>- en vervuilende emissies die worden uitgestoten bij de *productie* van het voertuig, de accu's én de

<sup>3</sup> <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/convenanten/2020/01/13/bijlage-1-schone-lucht-akkoord>

<sup>4</sup> <https://www.ce.nl/publicaties/1616/werkgelegenheid-door-elektrisch-vervoer-in-2020>

<sup>5</sup> <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-en-milieu-innovaties/elektrisch-rijden/informatie-over-elektrisch-rijden/voordelen-economie>

elektriciteit en brandstoffen inzichtelijk te maken. Een emissievrije auto met accupakket die volledig op groene stroom wordt gereden, stoot gemiddeld 70% minder CO<sub>2</sub>-uit dan een vergelijkbare auto op benzine. Rijdt men de emissievrije auto op grijze stroom, dan is de CO<sub>2</sub>-uitstoot bij gebruik van de elektrische auto 30% minder dan bij gebruik van een conventionele auto. Ook een recente studie van Transport & Environment<sup>6</sup> van april 2020 toont aan dat een gemiddelde elektrische auto in Europa al 3 keer schoner is dan een conventionele auto. Bij de kosteneffectiviteitsanalyses van het Nederlandse stimuleringsbeleid staan vooral de directe emissies van autogebruik en de verwachte verblijfsduur van auto's binnen Nederland centraal.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

**Ons kenmerk**  
IENW/BSK-2020/225867

In het rapport "kosteneffectiviteit stimuleringsbeleid EV" (Revnext, 2020) worden de kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub> beschreven van het stimuleringsbeleid voor nul-emissie auto's in het Klimaatakkoord. De totale overheidskosten van het beleid in 2020-2025 liggen voor de zakelijke rijder op circa 500 euro per ton en voor de particuliere rijder op 600 euro per ton. Deze totale overheidskosten bestaan voor circa 50% uit indirecte kosten zoals accijnsderving en minder inkomsten uit BPM. Dat zijn kosten die bij elke verduurzamingsmaatregel optreden, die geen stimuleringseffect hebben en vergelijkbaar zijn met bijvoorbeeld de accijnsdervingen bij alcohol of sigaretten die optreden als maatregelen worden genomen om dit gebruik te ontmoedigen. Conform de huidige begrotingssystematiek moeten ook deze indirecte kosten worden meegenomen in de berekening van de totale overheidskosten. Als deze indirecte effecten echter buiten beschouwing worden gelaten en alleen gekeken wordt naar de directe kosten, dan bedragen deze voor particulieren 190-262 euro per ton voor particulieren en 220-311 euro per ton voor de zakelijke rijders. Hierbij is nog uitgegaan van een conservatieve inschatting voor de verblijfsduur en afschrijvingstermijn van een elektrische auto, namelijk van 10 jaar met een autogebruik van 140.000 tot 205.000 km. Binnen de totale kosteneffectiviteit betreft circa 200 tot 300 euro per ton de directe stimuleringskosten, zoals de BPM-vrijstelling, MRB-vrijstelling, bijtellingskorting en subsidies voor elektrische auto's. De overige kosten betreffen indirecte effecten in het belastingstelsel zoals lagere BPM en accijnsopbrengsten doordat elektrische auto's in de plaats komen van conventionele auto's.

Naast het overheidskostenperspectief is voor de maatschappij als geheel het nationale kostenperspectief van belang. In Kansrijk mobiliteitsbeleid 2020<sup>7</sup> staat beschreven dat de nationale kosten van het Klimaatakkoord voor elektrisch rijden reeds in 2025 lager zijn dan 0 euro per ton CO<sub>2</sub>. Het stimuleringsbeleid is maatschappelijk gezien kosteneffectief.

Ondanks dat er nog geen grootschalige ervaringscijfers zijn met elektrische auto's van ouder dan 10 jaar en het onzeker is in welke mate en op welke leeftijd elektrische auto's in de toekomst naar het buitenland geëxporteerd worden, is een technische levensduur en verblijfsduur van langer dan 10 jaar aannemelijk voor een volwassen markt. Zo hebben benzineauto's in Nederland een gemiddelde leeftijd van 12 jaar en de gemiddelde leeftijd bij export is 16 jaar. Ik heb daarom een gevoeligheidsanalyse met 15 jaar en een autogebruik van 190.000 tot 255.000 km laten uitvoeren. De totale overheidskosten van het beleid in 2020-

<sup>6</sup>[https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/downloads/T%26E's%20EV%20life%20cycle%20analysis%20LCA\\_0.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/downloads/T%26E's%20EV%20life%20cycle%20analysis%20LCA_0.pdf)

<sup>7</sup> <https://www.pbl.nl/publicaties/kansrijk-mobiliteitsbeleid-2020>, Bijlage 4: Fiches, pagina 131. CPB en PBL (2020).

2025 liggen in dat geval op circa 300 (zakelijke rijder) tot 500 (particulier) euro per ton CO<sub>2</sub>. Binnen de totale overheidskosten bedragen de directe stimuleringskosten dan circa 100 tot 250 euro per ton CO<sub>2</sub>.

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Vraag 6

Zijn de resultaten van het onderzoek aanleiding om de kosten per ton CO<sub>2</sub>-reductie in het onderdeel automobilité uit het Klimaatakkoord te herijken? Zo ja, binnen welke termijn kunt u deze herijking gereed hebben? Zo nee, waarom niet?

**Ons kenmerk**  
IENW/BSK-2020/225867

Antwoord 6

Veel kenmerken van auto's en gedragsontwikkelingen in de Nederlandse automarkt hebben invloed op de kosteneffectiviteitsberekeningen. De belangrijkste kenmerken en ontwikkelingen worden zo goed mogelijk meegenomen in de rekenmodellen. Op basis van monitoring van deze kenmerken en ontwikkelingen worden de rekenmodellen up-to-date gehouden en ramingen periodiek geactualiseerd. De overheidskosteneffectiviteit en de nationale kosteneffectiviteit (CPB en PBL 2020) geven het meest actuele inzicht in de kosteneffectiviteit. Het onderzoek van de TUE heeft op onderdelen een andere afbakening en berekeningswijze dan de wijze waarop overheidsbeleid op kosteneffectiviteit beoordeeld moet worden. De belangrijkste uitgangspunten en aannames achter de kosteneffectiviteitsberekeningen komen goed overeen. Het ministerie blijft deze ontwikkelingen monitoren. Op basis van deze monitoring kunnen de uitgangspunten van de methodiek van effectiviteitsberekeningen in de toekomst eventueel worden geactualiseerd. Het blijft daarbij van belang om bij de overheidskosten nadrukkelijk onderscheid te maken tussen directe stimuleringskosten en afgeleide indirecte kosten zoals accijnsderving en gedeerde BPM die bij elke vorm van verminderd gebruik van fossiele brandstoffen optreden.

Vraag 7

Deelt u de mening dat de consument beter geïnformeerd moet worden over de levensduur van elektrische occasions? Zo ja, wat gaat u daartoe ondernemen? Zo nee, waarom niet?

**Ministerie van  
Infrastructuur en  
Waterstaat**

Antwoord 7

Ik deel de opvatting dat de consument goed geïnformeerd moet worden over elektrische occasions, inclusief levensduur van elektrische occasions. In het kader van het Klimaatakkoord heb ik daarom ook met de partners van het formule E-team<sup>8</sup> afspraken gemaakt over scholing van personeel als ook aanvullende informatieverstrekking/communicatie.

**Ons kenmerk**  
IENW/BSK-2020/225867

De markt van elektrische occasions is nog pril en in ontwikkeling. Steeds meer consumenten en marktpartijen oriënteren zich op de mogelijkheden van elektrische occasions. Vanuit de Rijksoverheid heb ik elektrische occasions geïncorporeerd in de Subsidieregeling Elektrische Personenauto's Particulieren (SEPP), zodat elektrisch rijden ook toegankelijk wordt voor consumenten die een elektrische occasion wensen aan te schaffen.

Vraag 8

Kunt u deze vragen afzonderlijk beantwoorden?

Antwoord 8

Ja.

Hoogachtend,

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

S. van Veldhoven - Van der Meer

---

<sup>8</sup> Het FET is een publiek-private samenwerking tussen het bedrijfsleven, kennisinstellingen en de en kent een grote diversiteit aan leden: 3TU, ANWB, Vereniging Elektrische Rijders (VER), AutomotiveNL, BOVAG, MVO Nederland, Energie-Nederland, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, ministerie van Economische Zaken en Klimaat, ELaadNL, RAI Vereniging, Vereniging DOET, Natuur en Milieu, VNA en de VNG.