



Emissieloos rijden

Als het aan het kabinet ligt, zullen alle nieuwe auto's uiterlijk 2030 emissieloos zijn, dus op elektriciteit of waterstof rijden. Dan moet er voldoende infrastructuur zijn om elektriciteit te laden en waterstof te tanken. Wat betekent dit voor de komende jaren? Hoe ver is het eigenlijk met de ontwikkeling van auto's en van de infrastructuur?

Verdubbeling verkoop volledig elektrische auto's

In 2018 zullen in Nederland naar schatting 15.000 volledig elektrische auto's de showroom verlaten. Dat is bijna vier procent van het totaal aantal nieuwe auto's. Dit komt neer op een verdubbeling vergeleken met 2017, toen ongeveer zeventuizend volledig elektrische auto's zijn verkocht. Volgens RAI Vereniging komen steeds meer nieuwe modellen elektrische auto's op de markt, die beter betaalbaar zijn en een groter bereik hebben. Dat alles maakt de elektrische auto aantrekkelijk voor een steeds grotere groep autorijders. Het gaat vooral om zakelijke rijders: bijna negentig procent van de nieuw verkochte elektrische auto's in 2017 zijn zakelijk aangeschaft. Dat heeft vooral te maken met de lage bijtelling van vier procent, die duurt tot 2021. Voor de meeste particulieren is een elektrische auto nog steeds te duur. Particulieren zijn volgens RAI-voorzitter Steven van Eijck alleen met een aanschafsubsidie te verleiden tot de aankoop van zo'n auto. Van de nieuw verkochte auto's in 2018 zal zo'n 75 procent op benzine rijden en zeventien procent op diesel.



Door het wegvallen van fiscaal voordeel is de verkoop van plug-in hybrides in 2017 met meer dan negentig procent teruggelopen. De verkoop van hybrides zonder stekker ontwikkelt zich normaal. In de eerste tien maanden van 2017 zijn hiervan bijna 15.000 verkocht.

"De richting is duidelijk", zegt Angie Boakes, manager e-mobility bij Shell. "Niet alleen Nederland, ook andere Europese landen willen het verkeer koolstofarm maken. In steden zal het vervoer veelal elektrisch zijn, daarbuiten lijkt rijden op waterstof een geschikte optie, vooral voor het zware vrachtverkeer."

Op het ogenblik zijn ongeveer dertien op de duizend auto's in Nederland plug-in hybride of volledig elektrisch. "De regering moet het gebruik van de elektrische auto voorlopig nog wel stimuleren, want die breekt niet vanzelf door", zegt Jan Wouters, manager Green Mobility van AutomotiveNL (de clusterorganisatie van de Nederlandse automotive industrie). "Het is belangrijk voor de doorbraak dat de gewone man of vrouw zich een elektrische auto kan veroorloven. Dat de elektrische auto qua totale kosten vergelijkbaar zal zijn met een benzine- of dieselauto en dat er voldoende modellen zijn om uit te kiezen." Hij verwacht dat dit over zes à acht jaar het geval zal zijn. "Dit betekent overigens niet dat benzine- en dieselauto's meteen uit het straatbeeld verdwijnen. In 2029 verkochte dieselauto's zullen zeker tot 2040 blijven rijden."

STILSTAAN

Boakes: "Veel mensen aarzelen een elektrische auto te kopen vanwege de zogenoemde *range anxiety* (angst om stil te komen staan/red). Maar waarom? De meeste mensen leggen met hun auto dagelijks hooguit vijftig kilometer af, terwijl de actieradius 150 tot 250 kilometer is. De elektrische auto kan dus ruimschoots voorzien in de dagelijkse behoefte aan mobiliteit. Maar een verdere toename van de energiedichtheid van de accu's helpt natuurlijk wel de *range anxiety* te verminderen. Die energiedichtheid neemt elk jaar gemiddeld met zes procent toe."

Wouters constateert, dat de Europese auto-industrie afwachtend is. "Fabrikanten nemen hybride en puur elektrische modellen op in hun portfolio, omdat ze op die manier in 2021 kunnen voldoen aan de EU-norm voor een uitstoot van maximaal 95 gram CO₂ per kilometer, gemiddeld gerekend over de modellen die ze produceren (gebaseerd op een gemiddeld gewicht van 1.372 kilogram). Zodra ze verwachten er echt geld mee te verdienen, stappen ze in. Van dat punt zijn we niet zo ver verwijderd."

OPLAADSERVICES

Shell voorziet momenteel bijna al zijn mobiele klanten bij tankstations van energie, maar dat gaat veranderen. Een elektrische auto is immers net zo goed thuis of op het werk op te laden. Vandaar dat Shell in oktober NewMotion heeft overgenomen, een jonge Nederlandse *scale-up* (een bedrijf dat vijf jaar na zijn start nog bestaat en een omzet heeft van een miljoen euro of meer/red). Het bedrijf is in Europa de op één na grootste aanbieder van laaddiensten en heeft inmiddels dertigduizend klanten voorzien van laadpalen. Het bedrijf biedt ook *roaming service* aan; leaserijders hoeven niet hun elektriciteitsrekening tot hoofdbreken toe uit te pluizen om de laadkosten bij hun werkgever te kunnen declareren, want dat gebeurt automatisch. Boakes: "Net als bij de euroShell Card krijg je de rekening nooit te zien. De elektronica achter de laadpaal rekent uit hoeveel kilowattuur er in je auto is gegaan, wanneer en tegen welke kosten, waarna de verrekening plaatsvindt achter de schermen. En met de NewMotion laadpas kun je gebruik maken van vijftigduizend laadpalen in Europa, waarbij verrekening van de kosten eveneens automatisch plaatsvindt. Over enige tijd zullen laadpaal en laaddiensten waarschijnlijk zijn inbegrepen bij de aankoop van een elektrische auto. Dat zal de laatste reserves van mensen ten aanzien van elektrische auto's waarschijnlijk wegnemen."

ELEKTRICITEITSPRIJS

Zeker zo interessant vindt Boakes, dat de laadpaaltechnologie de mogelijkheid biedt het opladen van de auto uit te stellen tot een tijdstip waarop de elektriciteitsvraag op het net relatief laag is en de elektriciteitsprijs navenant laag is. "Het opladen kost vier tot vijf uur, zodat je hiermee niet altijd meteen hoeft te beginnen als je de auto thuis of bij je werk parkeert. Als de laadpaal via een soort simkaart met internet verbonden is en de auto net is ingepluggd, krijgt de laadpaal bijvoorbeeld eerst het sein om te wachten met laden en enkele uren later, wanneer de elektriciteitsprijs tot het gewenste niveau is gedaald, met laden te beginnen. Op die manier werk je ook mee aan het in balans houden van vraag en aanbod op het elektriciteitsnet. Voor jou is echter vooral belangrijk, dat de auto 's ochtends opgeladen en wel klaar staat. Dat is altijd het geval."

“
OP HET OGENBLIK ZIJN
ONGEVEER DERTIEN OP
DE DUIZEND AUTO'S IN
NEDERLAND PLUG-IN
HYBRIDE OF VOLLEDIG
ELEKTRISCH
”



Als iemand de auto toch plotseling nodig heeft, is dat geen probleem. Boakes: “Als de accu altijd voor minimaal vijftig procent is opgeladen, kun je er nog een rit van vijftig tot honderd kilometer mee maken. En als je het opladen niet wilt uitstellen, kun je via de app op je telefoon de laadpaal opdracht geven meteen met opladen te beginnen. De keuze is aan jou.”

Met NewMotion erbij kan Shell nu overal oplaadservices aanbieden. “Het innovatieve bedrijf zal op armlengte van het grote concern opereren en groeien om *killing with kindness* te voorkomen”, zegt Boakes. Eerder al heeft Shell aangekondigd twintig tankstations in Nederland van snelladers te voorzien. Hiermee is een accu in ongeveer dertig minuten op te laden. Daarnaast heeft Shell een overeenkomst getekend met IONITY voor een netwerk van snelle oplaadpunten langs de Europese snelwegen.

BETROUWBAAR

De waterstofauto is nog een zeldzaam verschijnsel op de weg, maar dat gaat veranderen. Bekende fabrikanten van waterstofauto's zijn momenteel Toyota en Honda, beide Japans, Hyundai, Koreaans, en Mercedes-Benz (Daimler), Duits. “Waterstofauto's sluiten qua technologie perfect aan bij elektrische auto's. Bij waterstofauto's zijn het geen accu's die de elektromotoren voeden voor de aandrijving, maar een brandstofcel”, zegt Adwin Martens, directeur van WaterstofNet, een

organisatie die via publiek-private projecten de toepassing van waterstof in België en Nederland bevordert. Zelf rijdt hij ook in een waterstofauto. “De waterstofauto's zijn al door en door getest, waardoor ze heel betrouwbaar zijn. Met mijn auto heb ik zonder problemen al 65.000 kilometer gereden.” Hij legt uit dat een waterstofauto 'van de vijf' is: een volle tank bevat vijf kilo samengeperst waterstofgas onder een druk van zevenhonderd bar, goed voor een afstand van vijfhonderd kilometer. Het tanken duurt minder dan vijf minuten en kost vijftig euro. En de vanaf-prijs is ruim vijftigduizend euro. “Om te concurreren met benzine, zal de prijs van waterstof moeten dalen tot vijf à zes euro per kilo”, aldus Martens. Hij verwacht dat het bereik binnen enkele jaren zal toenemen tot achthonderd à negenhonderd kilometer, vergelijkbaar met het bereik van een benzineauto.

Wouters: “Het voordeel van een brandstofcel met waterstof is, dat die als het koud is even goed functioneert als wanneer het warm is. Daarom maakt de Belgische supermarktketen Colruyt in zijn koelhallen gebruik van heftrucks die op waterstof rijden en uiteraard omdat ze alleen waterdamp uitstoten.”

Zowel Wouters als Martens wijzen erop, dat Azië voorloopt met personenauto's op waterstof, Europa hobbelt daar achteraan. “Van de Toyota Mirai komen jaarlijks momenteel zo'n drieduizend exemplaren van de band. Die zijn in eerste instantie bestemd voor de Japanse en Californische markt.

Daarna blijven er een paar honderd over, waar liefhebbers in Europa om zullen moeten vechten. Waterstofauto's zullen pas echt doorbreken als er enkele honderdduizenden per jaar van de productielijnen komen”, aldus Martens.

KIP OF EI

Zolang er nog maar weinig waterstofauto's zijn, loont het niet echt om waterstofgas bij tankstations aan te bieden. Maar zonder die stations zal niemand een waterstofauto aanschaffen. “Een kip-ei-kwestie dus”, stelt Martens. In Nederland zijn nu twee waterstofstations: één in Rotterdam en één in Helmond. In België is er één in Zaventem en binnenkort één bij een Colruyt-supermarkt in Halle. Acht tankstations met waterstof zitten in de pijplijn, waarvan vier in Nederland. Dat aantal zal waarschijnlijk groeien tot twintig à vijftig in 2020. In Duitsland neemt Shell deel aan een joint venture die waterstof op vierhonderd plaatsen in het land wil aanbieden. Het goede nieuws is, dat er al wereldwijde protocollen zijn voor het tanken van waterstof, zodat iemand met een waterstofauto terechtkan bij elk waterstofstation.

Boakes: “Willen we het doel van Parijs halen en alle fossiele brandstoffen vervangen, dan moeten we tempo maken en niet voor één oplossing gaan, maar alle bruikbare oplossingen aangrijpen. Shell zal bij alle oplossingen een belangrijke rol spelen.”



Alles wat je altijd al wilde weten over elektrische auto's, maar nooit durfde te vragen

Mondiaal gezien stond Nederland eind 2016 met het relatief aantal verkochte elektrische auto's op de tweede plaats, na Noorwegen. Qua absoluut aantal elektrische auto's en plug-in hybrides (bijna 120.000) steekt Nederland met kop en schouders uit boven het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk, Duitsland en andere Europese landen. Wereldwijd spannen China, de Verenigde Staten en Japan hiermee de kroon.

Wel scoren de grote Europese landen met hybrides zonder stekker weer beduidend hoger dan Nederland. Qua aantal publieke laadpalen (twaalf procent van het wereldtotaal) staat Nederland op de derde plaats in de wereld en qua laadinfrastructuur op de eerste plaats: geen ander land heeft zo'n dicht netwerk van laadpunten.

Hoe ver kom je?

elektrische auto 200 – 500 KM

Door steeds betere accu's en elektromotoren neemt die afstand toe, al blijkt uit praktijkonderzoek van consumentenorganisaties dat de door autoproducenten beloofde afstand niet altijd gehaald wordt.

hybride auto 40 KM

Hoeveel kilometer rijden we dagelijks?

In het woon-werkverkeer leggen we in Nederland gemiddeld **22 kilometer** af. Die afstand kunnen we zowel met een elektrische auto als met een plug-in hybride met gemak elektrisch afleggen.

Hoe doet Nederland het?

In totaal rijden in Nederland bijna negen miljoen auto's. Dit betekent dat dertien op de duizend auto's elektrisch of plug-in hybride zijn. Eind oktober 2017 reden in Nederland in totaal bijna:

117.500
elektrische auto's

98.400
plug-in hybrides

19.000
volledig elektrische auto's

37
waterstofauto's (met brandstofcel)

Hoeveel kost het opladen?

Thuis laden is altijd goedkoper dan laden aan de straat. Thuis kost het meestal rond de twintig cent per kilowattuur, aan de straat tegen de dertig cent per kilowattuur. In sommige gevallen komen daar nog kosten per minuut bij, plus een starttarief en transactiekosten voor het gebruik van de laadpas. Het thuis opladen van een accu van dertig kilowattuur van een puur elektrische auto kost zo'n zes euro en is goed voor een rit van zo'n tweehonderd kilometer. Toch is elektrisch rijden per kilometer duurder dan de traditionele auto door de hogere aanschafprijs.

Met hoeveel procent per jaar gaat de capaciteit van een accu achteruit?

Tesla-gebruikers constateren dat de accu geleidelijk aan wat achteruit gaat, maar vinden dat over het algemeen nog acceptabel. De actieradius blijkt na tweehonderdduizend kilometer vaak met vijf tot tien procent te zijn verminderd.

Gaat het elektrisch vermogen dan ook omlaag?

Nee, het vermogen is geheel en al afhankelijk van de elektromotoren.

Wanneer moet je de accu vervangen?

Dit hangt weer af van het type auto en type accu. Veel plug-in hybrides en volledig elektrische auto's van vijf jaar oud hebben nog geen noemenswaardige problemen gehad.

Moet je de accu op een gegeven moment op eigen kosten laten vervangen?

Problemen met de accu worden altijd onder garantie verholpen. Fabrikanten bieden vaak jarenlange garantie bij een onbeperkt aantal kilometers.

Hoe lang duurt het opladen van een elektrische auto?

Aan een oplaadpaal met een vermogen van drie tot elf kilowatt duurt het opladen van een elektrische auto over het algemeen vier tot vijf uur. Bij 20 Shell-tankstations in Nederland is het straks mogelijk een bijna lege accu met een snellader van vijftig kilowatt in dertig tot veertig minuten op te laden tot tachtig procent, maar het kan sneller. Het laden van een plug-in hybride aan een 'normale' laadpaal duurt anderhalf tot drie uur.

Hoeveel kilowattuur gaat er in de accu's van een elektrische auto?

Bij een plug-in hybride auto varieert dit van vier tot achttien kilowattuur. Bij een volledig elektrische auto kan dit, afhankelijk van het type, oplopen tot honderd kilowattuur.

Wat is het effect van koud weer?

Bij koud weer kan de actieradius tien tot twintig procent lager zijn. Oudere modellen hebben hier veel meer last van dan nieuwe. Vrieskou is niet slecht voor de accu.

Als je 's winters de verwarming aanzet, wat betekent dat dan voor de actieradius?

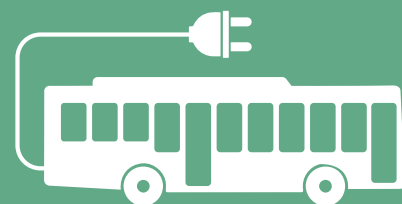
De actieradius valt dan lager uit. Het is handig om de verwarming of een standkachel nog voor het wegrijden aan te zetten. De auto warmt dan op, terwijl die nog is aangesloten op de laadpaal. Dat scheelt flink in de actieradius. Voor elektrische auto's zijn wel speciale verwarmings- en airco-eenheden ontwikkeld, die veel efficiënter met energie omgaan, zodat de terugval in actieradius beperkt blijft.



NIEUWE GENERATIE ONDERWEG

ELEKTRISCHE BUSSEN EN VRACHTWAGENS

TEKST ERIK TE ROLLER BEELD VDL BUS & COACH BV



18 meter



80 KM

OP EEN VOLLE BATTERIJ VAN

2030

ALLE STADSBUSSEN
EN REGIONALE
BUSSEN

EMISSIEVRIJ



145 KWh



Ook de zware jongens van de weg gaan om. Bussen en vrachtwagens moeten snel schoner en allerlei partijen werken daar hard aan. Voornamelijk is die elektrische variant echter wel ongeveer twee tot drie keer zo duur in aanschaf.

Bijna twee jaar geleden al spraken regering, provincies en vervoersregio's af, dat alle nieuwe bussen in het openbaar vervoer vanaf 2025 'emissievrij aan de uitlaat' zullen rijden: op elektriciteit van accu's of op waterstof. In 2030 moet de gehele vloot van stadsbussen en regionale bussen emissievrij zijn.

De marktvraag voor elektrische bussen en de levering ervan is inmiddels goed op gang gekomen. In het kielzog hiervan verschijnen dit jaar ook de eerste elektrische vrachtwagens op de weg en volgen waarschijnlijk de eerste coaches en vrachtwagens voor de lange afstand met hybride aandrijving, later gevolgd door coaches en vrachtwagens op waterstof.

De Nederlandse bedrijven Ebusco en VDL, maar ook het Chinese BYD profiteren van deze ontwikkeling. Zo heeft VDL eind 2016 aan vervoersmaatschappij Hermes, onderdeel van Connexxion, 43 elektrische bussen geleverd voor het stadsvervoer in Eindhoven. Deze bussen van achttien meter lengte leggen elk zo'n 250 à driehonderd kilometer per dag af. Vanaf april van dit jaar neemt Connexxion honderd van deze bussen in gebruik voor het

openbaar vervoer in de regio rond Schiphol. "Als je kijkt naar het totaal aantal elektrische bussen in Europa, dan is dat best veel en loopt Nederland hiermee voorop", zegt Menno Kleingeld, directeur van VDL Enabling Transport Solutions.

VDL maakt de meeste onderdelen van de carrosserie en het chassis van de bussen zelf en laat toeleveranciers de rest produceren. De onderdelen van elektrische aandrijving, inclusief de accu's, koopt het bedrijf in. "We doen aan zowel systeemintegratie als assemblage. De bussen ontwerpen we volledig zelf en brengen we onder eigen vlag uit", licht Kleingeld toe.

SNEL LADEN

Het lijkt logisch om bussen van zoveel accu-capaciteit te voorzien, dat ze de hele dag kunnen rijden en opladen alleen 's nachts nodig is. Hiervoor hebben de meeste Aziatische busfabrikanten gekozen. Kleingeld: "VDL past een veel kleiner accupakket toe, zodat de bus gelet op de asbelasting meer passagiers kan meenemen. Ook hebben de lithium-ion-accu's van het pakket een andere

chemische samenstelling, waardoor ze sneller zijn op te laden en langer meegaan. De gebruiker moet de bus dan wel overdag een aantal keren opladen. Hiervoor leveren wij snelladers van driehonderd kilowatt, waarmee je een bus in een half uur kunt opladen. Voor de bussen die bij Schiphol gaan rijden, leveren we zelfs snelladers van 450 kilowatt."

Een bus van achttien meter lengte kan op één acculading van 145 kilowattuur ongeveer tachtig kilometer rijden, een bus van twaalf meter lengte honderd tot honderdtien kilometer en een bus van tien meter lang honderddertig kilometer. Een stadsbus van achttien meter legt gemiddeld in een uur ongeveer vijftien tot twintig kilometer af en moet dus drie à vier keer per dag aan het laadstation. Dat lijkt een nadeel, maar volgens Kleingeld biedt het juist meer flexibiliteit: "In de loop van de tijd neemt de accu-capaciteit door veroudering geleidelijk af, zodat het bereik kleiner wordt. Als je een bus normaal alleen 's nachts oplaadt, krijg je een probleem. Een bus die je ook overdag oplaadt, moet je alleen wat frequenter opladen." Andere voordelen van elektrische bussen zijn dat ze bij vaart minderen rem-energie opslaan in de accu's. Dit bespaart niet alleen energie, maar spaart ook de remmen, zodat die minder onderhoud vergen. Ook komt van de remmen minder fijnstof vrij. Dat draagt bij aan een schoner milieu, vooral in de stad. Verder vergen elektromotoren minder onderhoud dan verbrandingsmotoren.

“
**OOK VRACHTWAGENS
 KUNNEN OP WATER-
 STOF RIJDEN**, MAAR EEN
 BRANDSTOFCEL IS NOG
 VRIJ DUUR EN DE PRIJS VAN
 WATERSTOF BELOOPT TIEN
 EURO PER KILOGRAM

”



Daar staat tegenover dat een elektrische bus nu nog ongeveer twee keer zo duur is als een conventionele bus en een elektrische vrachtwagen ongeveer drie keer zo duur. De verwachting is dat de prijs zal dalen als de bussen eenmaal in grotere aantallen en dus efficiënter te produceren zijn.

WATERSTOF

Stadsbussen en coaches kunnen ook goed op waterstof rijden. Het streven is dat in Nederland eind 2019 vijftig bussen rijden op waterstof. “De technologie is volwassen, maar doordat waterstof betrekkelijk duur is en waterstoffankstations schaars zijn, zal het nog wel even duren voor er meer waterstoffbussen en ook waterstoffvrachtwagens op de weg verschijnen”, verklaart Kleingeld. Op het ogenblik rijden in Eindhoven twee bussen op waterstof. Qua techniek verschillen ze weinig van elektrische bussen: ze hebben een kleinere accu en verder een tank met samengeperst waterstof (onder een druk van 350 bar) en een brandstofcel die waterstof omzet in water en elektriciteit.

“Ook vrachtwagens kunnen op waterstof rijden, maar een brandstofcel is nog vrij duur en de prijs van waterstof belooft tien euro per kilogram. Voor een kostenneutrale overstap naar waterstof zal de prijs moeten zakken naar twee euro per kilogram. Ook moeten er natuurlijk meer tankstations met waterstof komen. Nu kun je in Nederland



op drie plaatsen waterstof tanken”, aldus Kleingeld.

MIERENZUUR

Waterstof is nu alleen onder hoge druk (350 of 700 bar) mee te nemen, maar dat kan anders. In Eindhoven gaat binnenkort een VDL-bus testritten maken met een kleine aanhanger van Team FAST, een studententeam van de Technische Universiteit Eindhoven. De aanhanger bevat een tank met vloeibaar mierenzuur, een kleine installatie die het mierenzuur katalytisch omzet in waterstof en CO₂ en een brandstofcel die de waterstof omzet in elektriciteit. Die elektriciteit gaat via een kabel naar de bus. Op den duur zal dit alles in te bouwen zijn in de bus. Voordeel is dat mierenzuur normaal te tanken is, nadeel dat het corrosief is en bij vier graden Celsius bevriest, zodat extra voorzieningen nodig zijn om het vloeibaar te houden. Kleingeld: “Daar komt nog bij dat de energieketen van windmolen via mierenzuur tot aan het wiel van de bus nog zeer inefficiënt is. Daar valt nog heel wat aan te verbeteren.”

SLIPSTREAM

Elektrische vrachtwagens volgen in de *slipstream* van elektrische bussen. In het eerste kwartaal van 2018 presenteert VDL een eerste elektrische vrachtwagen. “Het gaat om een bestaande veertig ton DAF-trekker, waarin als

het ware de ingewanden van een elektrische bus zijn geïmplementeerd”, legt Kleingeld uit. “Deze trekker-trailer-combinatie heeft een bereik van 120 kilometer en is in te zetten voor bijvoorbeeld het vervoer van producten van een distributiecentrum buiten het centrum naar een supermarkt in het stadscentrum.”

De elektrische trekker met trailer van VDL komt in 2018 in serie op de markt. Daarna zullen varianten volgen, waaronder vuilniswagens die geruisloos en emissieloos door de stad kunnen rijden. VDL test dit jaar ook een veertig ton truck voor de lange afstanden, die op waterstof gaat rijden.

Kleingeld wijst erop, dat de overheid bewust vaart zet achter de aanschaf van elektrische bussen. “Het doel is het creëren van living labs waarmee veel kennis en ervaring met elektrische voertuigen op te doen is. Een proef met een elektrisch voertuig hier of daar helpt niet. Als de aantallen eenmaal omhoog gaan, gaat de prijs van elektrische bussen en vrachtwagens naar beneden. Dan zullen de vervoersbedrijven gemakkelijk de overstap kunnen maken van diesel naar elektrisch. En dat is precies wat de overheid wil bereiken.”

“
**ELEKTRISCHE VRACHTWAGENS
 VOLGEN IN DE SLIPSTREAM VAN
 ELEKTRISCHE BUSSEN**

”