

Liever een hybride

Is de elektrische auto een blijvertje? De overheid mikt op 1 miljoen exemplaren in 2025, de onderzoeker benadrukt dat elektriciteit makkelijker te vergroenen is dan diesel of benzine, milieuclubs dromen over een duurzame en elektrische A15. En intussen koopt de consument het liefst een elektrische auto waar hij benzine in kan gooien. Tekst Harry Perrée Beeld ANP

In augustus kocht mede-eigenaar Koen Sweers van rijkschool De Betuwe in Tiel een elektrische Renault Zoë. "Ik moest mijn automaat vervangen en heb toen twee offertes laten maken. Eentje voor de Clio automaat en eentje voor de Zoë. Toen zei mijn boekhouder dat de elektrische automaat op lange termijn goedkoper is." En dus kocht Sweers de Zoë, en een laadpaal.

"De eerste 12.000 kilometer zitten er alweer op. Het gaat goed", vertelt hij vanuit zijn andere lesauto – hij geeft ook les in een schakelauto. "Hier linksaf", klinkt het, want de les gaat intussen gewoon door. Sweers' duurdere elektrische auto verdient zichzelf met lagere brandstof- en onderhoudskosten terug. "Ik had gepland dat ik over twee jaar echt ga verdienen, maar als ik zo doorrijd als nu is dat misschien al over anderhalf jaar." Had de rijkschoolhouder het boekhoudersadvies genegen en zijn licht opgestoken in *Nieuwe Elektrische Vervoersconcepten in Nederland* (mei 2013) van ECN en het Planbureau voor de Leefomgeving, dan had hij wellicht een

ouderwetse diesel gekocht. De onderzoekers concluderen namelijk: "Er is nog geen sluitende businesscase te maken voor elektrisch rijden. De aanschafkosten (en daarmee de afschrijvingskosten) zijn voor ondernemers te hoog." Zo denken collega-rijkschoolhouders er ook over, is Sweers' ervaring. "Ze zijn er niet van overtuigd dat je er geld mee kunt verdienen. Het voordeel van een elektrische auto is dat je een MIA (milieu-investeringsaftrek, HP) hebt", legt hij uit. "Als je de auto vijf jaar houdt, kun je meer aftrekken van de belasting en daardoor verdienen je hem sneller terug. En ik kan de prijs van stroom voor een jaar vastzetten. Dat kun je met diesel niet doen."

Droom

Hoe blij Sweers ook is met zijn Renault Zoë, vooralsnog hoort hij bij een select clubje *front runners*. Op 1 november van dit jaar reden er, op een totaal van acht miljoen personenauto's, 2.569 volledig elektrische auto's rond in Nederland. Dat moet snel veranderen, vinden Natuur en Milieu en Milieu-

defensie. De twee milieuclubs werken samen aan een droom: in 2015 delen 40 duizend mensen samen 3.500 elektrische auto's op het traject van de A15 tussen Rotterdam en Arnhem, op stroom die langs datzelfde traject is opgewekt met zon en wind.

"Voor het Project A15 experimenteren we met autobezit en autogebruik", legt Maarten van Biezen van Natuur en Milieu uit. "De auto's komen op bedrijventerreinen, maar kunnen ook privé worden gereden, met daarbij een applicatie dat je de auto kunt doorverhuren in de buurt. Dan is iemand de beheerder van een auto, maar deelt die met tien bureaus. Het is belangrijk dat we de ervaring van elektrisch rijden delen. Dit is", zo blijkt de projectleider optimistisch vooruit, "dé proeftuin voor elektrisch rijden in Nederland en misschien wel in Europa. En tegelijkertijd is het meer dan een keertje proberen: we hebben het over 3.500 elektrische auto's."

Op dit moment rijden nog maar pakweg twintig elektrische auto's rond onder de vlag van Project A15. Daaronder vier elektrische taxi's en tien elektrische huurauto's in

"De meeste elektrische auto's hebben een beperkte actieradius; dat maakt mensen zenuwachtig" Paul de Waal, BOVAG



Een gigantische videoprojectie op het grootste gebouw van Nederland, 'De Rotterdam', vormde op 25 november de aftrap van het Project A15.

"Er zijn misschien wel te veel concurrerende technologieën. Dan breekt er maar lastig eentje door" Bert van Wee, TU Delft

Rotterdam, en de Zoë van Sweers. Van Biezen: "We willen laten zien wat er al gebeurt, dat mensen al heel creatief zijn. Die groep willen we verder activeren."

Plug-in

De overheid wil dat Nederland in 2015 20 duizend elektrische auto's telt, voor 2020 ligt de lat op 200 duizend, voor 2025 op 1 miljoen. De verkoop van volledig elektrische auto's lijkt echter te stagneren. De automobilist omarmt intussen wel *Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV)*, zoals de Volvo V60 en de Toyota Prius. Die kun je aan het stopcontact opladen en hebben onder de motorcap een verbrandingsmotor die bij lege accu's de elektrische aandrijving overneemt. Ook de verkoop van *Extended Range Electric Vehicles (EREV)*, zoals de Opel Ampera en de Chevrolet Volt, zitten in de lift. Deze hybride heeft naast oplaadbare accu's een generator

op benzine die de elektrische aandrijving te allen tijde kan voorzien van stroom. Het aantal plug-in hybrides groeide in krap twee jaar van 17 naar 11.252 (1 november).

"Je kunt ze gebruiken zoals je gewend bent een auto te gebruiken", verklaart BOVAG-woordvoerder Paul de Waal het succes van de hybrides. "We kunnen hoog of laag springen, maar de meeste elektrische auto's hebben een beperkte actieradius; dat maakt mensen zenuwachtig." Wat ook helpt aan het succes van de hybride is dat de bijtelling voor de leaserijder geen 25 maar 0 procent is. Zo blijven de doelstellingen van de overheid binnen handbereik, want halfbloed elektrische auto's tellen in de overheidsstatistieken net zo hard mee als volbloed exemplaren.

Daar valt wat op aan te merken. TNO onderzocht in 2012 het gebruik van drie typen plug-in hybrides: de Opel Ampera, de

Chevrolet Volt en de Toyota Prius plug-in. De eerste twee verbruiken slechts 1,2 liter benzine op 100 kilometer, de Prius 2,1 liter. Althans, volgens de verkoopboekjes van de fabrikanten. In de dagelijkse praktijk verbruiken de drie typen "significant meer dan volgens de fabrieksofgave", ontdekten de onderzoekers. Met een CO₂-uitstoot die tot vier keer groter is dan beloofd. De lage uitstoot is alleen haalbaar als de auto veel vaker op de accu rijdt. In de praktijk wordt die niet vaak genoeg opgeladen, of rijdt de automobilist vooral lange trajecten, waarbij de auto overschakelt naar de benzinestand.

Tankpasje

Dat is een probleem, beaamt Bettina Kampman van CE Delft, die verschillende onderzoeken en adviezen over de elektrische auto op haar naam heeft staan. Maar het is vooral een oplosbaar probleem, vindt ze. "Het is →

→ nieuwe techniek; die staat in de kinderschoenen en dan is het systeem nog niet optimaal gevormd. Zo is er voor leaserijders nog geen prikkel om die auto thuis op te laden. Als ze de auto met het tankpasje volgooien met benzine, krijgen ze dat automatisch vergoed. Als ze thuis opladen is dat nog niet altijd zo." Als de werkgever strikter is met het tankpasje en de stroomrekening van thuis vergoedt, slinkt het probleem al flink.

Volgens Kampman brengen plug-in hybrides elektrisch rijden binnen bereik van een grotere groep automobilisten. Een volledig elektrische auto bevat al snel voor 15 duizend euro aan accu's, nodig voor een actieradius van 150 kilometer. "Dat is een voordeel van een plug-in hybride; je kunt er voor 20, 50 of 60 kilometer accu's in zetten en de rest doe je met een benzinemotor." Elke kilometer elektrisch is meegenomen, want daarmee stoot de automobilist minder CO₂ uit. Zo vormt de hybride een opstapje naar volledig elektrisch rijden.

Opladeceremonie

Dat meent ook journalist Rijkert Knoppers. "Mensen raken door de plug-in hybride bekend met elektrisch rijden, met de hele opladeceremonie", zegt hij. In het boek *Rijden onder spanning, waarheen met de elektrische auto?* onderzoekt Knoppers de ontwikkeling van de elektrische auto, op www.stroomwagens.nl blogt hij erover. Op dit moment is het tekort aan laadpalen het grootste probleem, meent hij. Is het groot-schalig plaatsen van laadpalen überhaupt een goede aanpak, vraagt hij zich af. "Van de week kwam er nog een rapport uit waaruit blijkt dat veel minder mensen dan gedacht thuis kunnen opladen. Die wonen in een flat of in een rijtjeswoning zonder eigen oprit." Dan maakt een eigen laadpaal een stuk lastiger te realiseren.

Knoppers' voorkeur gaat uit naar de waterstofauto. Die slaat geen elektriciteit op in accu's, maar wekt onder de motorkap elek-



Foto: Renault

tricititeit op uit waterstof. "Dat vind ik de mooiste techniek; het tanken gaat snel, de actieradius is groot – 400 tot 500 kilometer – en je hebt niet zo'n uitgebreide infrastructuur van laadpalen nodig." Probleem is wel dat alleen nog Hyundai een waterstofauto in de showroom heeft staan en dat Nederland nog maar één waterstofstation telt. Hoogleraar transporttechnologie Bert van Wee waarschuwt voor de onvoorspelbaarheid van innovaties. "In de *stepping stone*-theorie kun je de plug-in zien als een opstapje naar de volledig elektrische auto. Maar er zijn ook voorbeelden waarbij de intermediaire techniek, zoals de plug-in hybride, het zó goed doet dat deze wordt doorontwikkeld en in dit geval zou dat dan kunnen betekenen dat de elektrische auto het niet redt." Verder kunnen, onder druk van de elektrische auto, fabrikanten van auto's met een verbrandingsmotor opeens hun stinkende best doen om extra zuinige benzine- en dieselauto's te maken. Dat maakt het voor de elektrische auto lastiger om door te breken. Van Wee: "Er zijn nu misschien wel te veel concurrerende technologieën. Je hebt de plug-in hybride, de volledig elektrische auto, de waterstofauto, er is een nieuw concept met een magnesium-luchtaccu. Het zijn zoveel technologieën dat er maar lastig eenje doorbreekt."

Klimaatdoelen

Elektrisch rijden heeft hoe dan ook de toekomst, meent Bettina Kampman. "We kun-

nen stroom veel makkelijker vergroenen dan benzine en diesel, want dan zit je vast aan biobrandstoffen. Er zijn veel meer duurzaamheidsproblemen om dat te vergroenen." Alleen een overstap van fossiele brandstoffen naar elektriciteit brengt klimaatdoelen binnen handbereik. "Ik weet niet hoe we anders 80 of 90 procent CO₂-reductie moeten halen in 2050." Rijsschoolhouder Sweers heeft de eerste stap al gezet. Dat zijn lesauto met volle accu's een stuk minder ver rijdt dan een diesel met een volle tank, vindt hij niet bezwaarlijk. "Van de zomer kon ik er 180 kilometer mee rijden, nu het kouder is 130. Ik rijd 's ochtends weg en dan doe ik drie of vier leerlingen. Dan ga ik naar huis en leg ik hem aan de laadpaal. In vijftig minuten is ie weer vol. Dan houd ik thuis effe pauze of neem ik de schakelauto en ga daar mee verder." Gestrand is hij nog niet. "Er zijn genoeg noodplekken waar je even kunt bijladen." □

"Ik weet niet hoe we zonder elektrisch vervoer 80 of 90 procent CO₂-reductie moeten halen in 2050" Bettina Kampman, CE Delft



Dana Nachman, VS, documentairemaker
Op IDFA met: The Human Experiment
Over: ongeregeerd chemicaliëngebruik in VS

Hoe kwam je op dit onderwerp? "Ik moest een nieuwsitem produceren over hoe je je huis minder giftig kon maken. Eerlijk gezegd geloofde ik niet dat onze regering producten niet op hun veiligheid test, maar na een minuut googelen besefte ik dat het klopte. Als iets me enorm shockeert, maak ik er een film over. Deze gaat over een van de grootste sociale- en milieurampen in de wereld: de duizenden kleine chemische blootstellingen die ieder van ons dagelijks ondergaat en waarvan de gezondheidsrisico's nauwelijks bekend zijn. Met co-regisseur Don Hardy volg ik een groep activisten die dit wil stoppen."
Wat hoop je te bereiken? "Vooral dat mensen over chemicaliën gaan nadenken, ik geloof dat je dan uiteindelijk wel stappen moet ondernemen. Een niet erg milieubewuste vriendin gebruikte de babyshampoo van Johnson's die in de film wordt genoemd. Ze stopte er niet meteen mee na het zien van de film, maar steeds als ze haar kind waste dacht ze eraan. Uiteindelijk zullen mensen zich realiseren dat bang zijn voor de giftige stoffen die ons omringen niet helpt en ze echt dingen in hun leven moeten gaan aanpassen."

Heeft de industrie jullie tegengewerkt?

"We hebben jarenlang tevergeefs geprobeerd ze te interviewen. Tot onze ontzetting mochten we bij een bijeenkomst in de Senaat over dit onderwerp niet filmen, terwijl er wel een camera van de American Chemistry Council aanwezig was."

Ben je een activistische filmmaker?

"De keuzen die je als filmer maakt zijn activistisch op zichzelf, maar een meer journalistieke insteek wordt vaak geloofwaardiger gevonden. Van de andere kant, als ik hier niet heel erg in geloofde, zou ik er nooit drie jaar van mijn leven in steken."

"Ieder van ons staat dagelijks duizenden keren bloot aan chemicaliën en de gezondheidsrisico's zijn nauwelijks bekend"