

PROFESSOR JOERI VAN MIERLO (VUB)

# «Geen tekort aan grondstoffen voor batterijen»

België heeft zijn specialisten, ook op het gebied van elektromobiliteit. Professor Joeri Van Mierlo, verbonden aan de Vrije Universiteit van Brussel (VUB) is al meer dan twintig jaar betrokken bij het onderzoek naar alternatieve aandrijvingen voor auto's. Hij is er zeker van: «Op lange termijn rijden we allemaal elektrisch.»

**U hebt verschillende studies geleid die onderzochten wat de voornaamste obstakels zijn bij de doorbraak van elektrische voertuigen. Kunt u die op een rijtje zetten?**

Professor Joeri Van Mierlo: «Uiteraard moeten de mensen nog even wennen aan het idee om elektrisch te rijden. Deze auto's laten zich anders besturen. Ze zijn stil. Je hoeft niet meer te schakelen en tanken moet je ook al niet doen. Wel moet je op tijd bijladen. Los van dat wennen aan die nieuwe manier van rijden, zijn er enkele zaken die de doorbraak van elektrische voertuigen werkelijk verhinderen. In de eerste plaats is het aanbod van 100% elektrische voertuigen nog vrij beperkt. Bovendien zijn die voertuigen ook niet

**«Het aantal elektrische en hybride voertuigen zal zeker toenemen, dat moet ook als we de uitstoot van CO<sub>2</sub> willen verminderen»**

meteen goedkoop. De prijs is dus ook een obstakel. Een tweede belangrijke belemmering is de beperkte actieradius. Een derde punt dat vaak wordt aangestipt, is het bijladen van de batterij. Het duurt vrij lang en het aantal laadpalen is beperkt. Toch stellen we nu vast dat er belangrijke ontwikkelingen zijn, waardoor de doorbraak van elektrische voertuigen (EV's) in een stroomversnelling kan komen. Het aanbod EV's wordt groter, het rijbereik

neemt toe en er zijn verschillende initiatieven om het aantal publieke laadpalen op te voeren. Dat laatste is vooral belangrijk in een stedelijke omgeving, waar niet iedereen de kans heeft om zijn auto thuis bij te laden. Er is ook een behoefte aan meer snellaadsystemen, waardoor het mogelijk is om langere afstanden te overbruggen.»

**Tot voor kort bedroeg het theoretische rijbereik van volledig elektrische voertuigen 150 tot 200 kilometer. Nu is 300 kilometer en meer mogelijk. Waar komt die vooruitgang vandaan?**

«De ontwikkeling van de batterijtechnologie gaat sneller vooruit dan aanvankelijk werd gedacht. De nieuwste batterijen hebben een betere samenstelling. Ze kunnen meer energie opnemen en ook de kostprijs daalt.»

**Zijn er voldoende grondstoffen voor de nieuwe batterijontwikkelingen?**

«Er is zeker geen tekort aan grondstoffen. Wel worden we daardoor afhankelijk van bepaalde landen en regio's zoals China, Latijns-Amerika en Afrika. Maar met aardolie is dat eigenlijk ook zo. Batterijgrondstoffen hebben één groot voordeel: eenmaal ze in het industrieel circuit zitten, kunnen ze gerecycleerd worden. Bij aardolie is dat niet het geval.»

**De auto met brandstofcel, een alternatief voor EV's, staat nog in zijn kinderschoenen. Komt de ontwikkeling niet in het gedrang als elektrische voertuigen over meer performante batterijen kunnen beschikken?**

«Een terechte opmerking. Bij een auto met een brandstofcel wordt de elektriciteit aan boord gemaakt dankzij waterstof. Maar om die waterstof aan te maken, heb je eerst elektrische energie nodig. Uit ons onderzoek blijkt dat je voor een brandstofcelauto driemaal meer energie nodig hebt om waterstof aan te maken dan voor het laden van een batterij. Stel dat je met duurzame elektriciteit werkt, dan betekent zo iets dat je bijvoorbeeld driemaal meer windmolens of zonnepanelen nodig hebt om een auto met een brandstofcel te laten rijden. Als de batterijtechnologie nog verder verbetert, dan zal dat zeker een negatieve invloed hebben op de verdere ontwikkeling van de brandstofcelauto. Wel heeft een auto met brandstofcel het voordeel dat hij snel weer over zijn volledige actieradius kan beschikken. Het tanken van waterstof duurt maar drie tot vijf minuten. Het bijladen van een batterij duurt nog altijd veel langer. Een nadeel van een brandstofcelauto is dan weer zijn prijs. Die is al serieus gedaald maar blijft toch nog hoog. De prijs kan enkel verder naar beneden door de productie op te voeren.»

**Hoe ziet u het wagenpark evolueren op korte en lange termijn?**

«Het aantal hybride en elektrische voertuigen zal zeker toenemen. Op lange termijn zie ik ons allemaal volledig elektrisch rijden. We moeten wel, als we met het oog op de klimaatwijzigingen de uitstoot van CO<sub>2</sub> drastisch willen verminderen.»



Professor Joeri Van Mierlo (VUB).