

# Er hangt elektriciteit in de lucht maar diesel verkoopt



Renault belooft een grootschalige introductie van zijn Z.E.-modellen (Zero Emission) vanaf medio 2011.

**Op de Parijse Mondial de l'automobile (2 – 17/10/2010) stonden heel wat elektrische auto's in de spots. Het bleken stuk voor stuk showcars, hooguit prototypes, waarvan de productie beloofd wordt voor 2011. In afwachting valt op dat hybride-aandrijving in versneld tempo bij de concessies verschijnt en 'diesel' zich nog lang niet gewonnen geeft!**

■ Eduard CODDÉ

Onder druk van de Kyoto-norm en andere milieuconferenties wordt angstvallig gezocht naar uitwegen om de uitstoot van auto's drastisch te verminderen, want de auto-industrie is internationaal uitgeroepen tot de boeman van de vervuiling. Daarbij wordt vlotjes over het hoofd gezien dat nieuwe industriële mogelijkheden als China en India, maar ook andere Aziatische landen hun wagenparken explosief zien aangroeien met alle daarmee gepaard gaande vervuiling. China kocht in het voor de auto-industrie als rampenjaar genoteerde 2009 liefst 13 miljoen nieuwe auto's, een stijging met +37% t.o.v. 2008. Ook in India groeide de autoverkoop met +15%. Het krampachtig gespartel van onze lokale en West-Europese overheden om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te drukken - niet eens de echt schadelijke uitstoot van voertuigen! - weegt dan ook totaal niet op tegenover de enorme toename aan vervuiling door de pas verworven mobiliteit in de nieuwe industrielanden.

## Dagdromen

Op elk autosalon dat we het afgelopen jaar bezochten, werd de elektrische auto in het voetlicht gereden als de oplossing voor de toekomst van onze individuele mobiliteit. Daarmee lost de elektrische auto de door een brandstofcel aangedreven vierwieler af, die het voorbije decennium als hoop voor de industrie en mobiele mensheid werd afgeschilderd. Het kwam echter nooit verder dan showcars, concept cars, enkele prototypes...

De troeven van de elektrische auto zijn samen te vatten in vrij van schadelijke uitstoot en geruisloos. Dat is echter een te fel groen gekleurde theorie. Nu al gaan

stemmen op dat een stille auto in de stad te gevaarlijk is en dat er kunstmatig 'lawaaï' zal moeten toegevoegd worden...

Elektrische auto's lijken uitstekend te voldoen voor de gemiddelde dagelijkse verplaatsingen. Driekwart van de Europese pendelaars heeft genoeg aan een rijbereik van een 60-tal kilometer.

In de coulissen wordt 2020 als de meest realistische datum voor een relatief grootschalige doorbraak van de elektrische auto vooruitgeschoven. Dat is niet toevallig het jaar waarin de EU de gemiddelde CO<sub>2</sub>-uitstoot van een gecommmercialiseerd gamma per automerk wil laten dalen tot 98 g/km. Het commercialiseren van elektrische auto's helpt de totale prestatie van het gamma te verbeteren.

Toch wordt slechts een aandeel van 1,5% voorspeld voor de zuiver elektrische auto. Blijven nog de 98,5% andere auto's...

## Elektrische auto's met variatie

Het begrip elektrische auto moet met enige voorzichtigheid worden benaderd. De zuiver elektrische auto wordt aangedreven door een elektromotor, gevoed vanuit een herlaadbare batterij (accu). Zijn rijbereik is bijgevolg geheel afhankelijk van de energiec capaciteit van de accu. Momenteel zijn accu's in staat om een elektrische auto 60 tot 110 km vooruit te helpen. Meer accucapaciteit betekent altijd meer gewicht en dat werkt negatief op het rijbereik. Constructeurs moeten dus altijd het juiste evenwicht zoeken tussen gewicht van de energievoorraad aan boord en rijbereik.

Volgens PricewaterhouseCoopers (PwC) zullen 100% elektrisch aangedreven auto's tegen 2020 een aandeel nemen van

2 tot 5% in de totale autoproductie. Een andere optie is de elektrische auto met hulpmotor. De aandrijving gebeurt opnieuw met een elektromotor, maar wanneer de energievoorraad in de accu is opgebruikt, kan elektriciteit worden opgewekt met een normale, kleine verbrandingsmotor (benzine of diesel). Dit maakt niet alleen een groter tot normaal rijbereik mogelijk - 400 à 500 km – maar laat ook toe om bv. in de stad zuiver elektrisch te rijden zonder enige uitstoot.

### Hybridetechnologie

Tenslotte is er nog de hybridetechnologie, die vandaag als de meest haalbare kaart mag gezien worden. Deze aandrijftechniek is gebaseerd op een klassieke verbrandingsmotor, die wordt bijgestaan door een elektrische aandrijving. De elektrische energie wordt door het voertuig zelf opgewekt bij het afremmen. Een accu fungeert als energiebuffer voor de opgewekte elektrische energie. Beide aandrijftechnieken werken afzonderlijk of samen versterkend, afhankelijk van de rijomstandigheden. Het oudste en meest gekende voorbeeld op onze wegen is de Toyota Prius. Inmiddels groeit het aanbod auto's met hybride-aandrijving gestaag aan. Vooral bij de 'wegreuzen' is deze oplossing populair: BMW ActiveHybrid 7 en X6; Lexus GS 450 h, LS 600 h en Rx 454 h; Mercedes-Benz S 400 Hybrid, Porsche Cayenne 3.0 V6 S Hybrid en VW Touareg 3.0 Hybride. Maar ook in de middenklasse valt er heel wat hybridenuws te rapen: bij Honda is er de hybridecoupé 'CR-Z', de Insight Hybrid en de compacte Jazz Hybrid. Peugeot kondigde zijn 3008 HYbrid4 aan voor commercialisering vanaf de lente 2011. Deze crossover combineert een 2.0 HDi FAP dieselmotor (163 pk) en een 37 pk sterke elektromotor. De Peugeot 3008 biedt permanente vierwielaandrijving, 200 pk vermogen, kan tijdelijk in ZEV-modus (Zero Emission Vehicle) werken, verbruikt amper 3,8 l/100 km (diesel) en houdt zijn CO<sub>2</sub>-uitstoot tot 99 g/km beperkt. Ook de nieuwe 508 staat vanaf 2012 als HYbrid4 op het programma.

### Tanken uit het stopcontact

Deze eenvoudige voorstelling helpt de acceptatie van de elektrische auto flink vooruit. Maar thuis aardgas tanken is vandaag perfect mogelijk, terwijl haast niemand overweegt een auto op aardgas aan te schaffen, ook al staan die op de prijslijst van een aantal automerken. Tanken uit het stopcontact klinkt dan wel heel aantrekkelijk, maar we moeten ons ernstig afvragen waar de elektriciteit nodig om auto te rijden vandaan komt. Hoe groen is de elektriciteit? Wordt ze

opgewekt met (verouderde) centrales op steenkool of andere brandstoffen die vervuilen en bovendien niet onuitputtelijk aanwezig zijn? Worden nucleaire centrales ingeschakeld om de gevraagde elektrische energie op te wekken? Of gaat het effectief om groene stroom afkomstig van windmolenparken en zonnepanelen?

De elektrische auto moet objectief nagerekend worden volgens de 'well-to-wheel cyclus', waarbij niet alleen de directe emissie door de auto in aanmerking komt, maar wel het volledige plaatje van energieproductie tot recyclage of vernietiging van het product nadat het uitgediend is. De onontbeerlijke accu's hebben in dit plaatje geen al te beste invloed. Tanken uit het stopcontact is hoe dan ook een al te optimistische voorstelling. Het kan inderdaad, maar een volledige laadcyclus duurt al gauw 6 à 8 uur. De meeste constructeurs kondigen ook een snellaadoptie aan - gemiddeld een half

uurte voor 80% van de accucapaciteit - maar of dat nog thuis lukt met de klassieke elektrische installatie blijft voorlopig een open vraag. Het is in ieder geval twijfelachtig of ons elektriciteitsdistributienet opgewassen is tegen de vraag naar energie wanneer massaal wordt omgeschakeld naar elektrische auto's.

Het is evenzeer onvermijdelijk dat er een aangepaste infrastructuur wordt opgezet - een netwerk van elektrische tankstations - met voldoende aansluitpunten om de klanten snel te kunnen helpen. Renault ziet de oplossing eerder in een snelle standaard uitwisseling van de accu (abonnementsformule), die dan geladen op voorraad wordt gehouden in het tankstation.

Algemeen is iedereen het erover eens dat de regeringen een richting moeten uitzetten en stimuleren om een aangepaste infrastructuur op te zetten voor de bevoorradings. ■



### Groot potentieel voor dieselmotor

Dat er nog een groot potentieel is weggelegd voor het verbeteren van de milieuprestaties met klassieke verbrandingsmotoren, bewijst een greep uit het actuele aanbod op de Belgische markt. Opmerkelijk is dat de beste leerlingen uit de klas allen gebruik maken van een dieselmotor!

CO <sub>2</sub> -uitstoot (g/km)	Merk	Model	Type	Fiscale aftrekbaarheid (%)
99	Ford	Focus	1.6 TDCi 09 Econetic	90
99	VW	Golf	1.6 TDI 105 BlueMotion Technology	90
104	Volvo	S40	1.6 D DRIVE Start/Stop	90
109	Opel	Astra	1.3 CDTI	80
109	Peugeot	508	1.6 e-HDi FAP*	80
109	VW	Passat	1.6 TDI	80
114	Renault	Mégane	1.5 dCi 110	80
114	Skoda	Octavia	1.6 CRDTI GreenLine	80
119	Volvo	S80	DRIVE	75
122	VW	Passat	2.0 BlueTDI	75
130	Skoda	Superb	GreenLine 1.6 TDI	75
132	BMW	5-Reeks	520d	75
137	Mercedes-Benz	E-Klasse	200 CDI BlueEFFICIENCY	75
139	Audi	A6	2.0 TDIe	75
149	Mercedes-Benz	S-Klasse	250 CDI	70
159	Audi	A8	3.0 TDI / 204 pk*	70

(\*) Verwacht lente 2011.

