

# Elektrische fiets steeds populairder

Rob Stroeks – 31-12-2010

## Samenvatting

2010 wordt wel het startjaar van de elektrische tweewieler genoemd. De markt voor elektrische scooters en fietsen met elektrische hulpmotor zal naar verwachting de komende jaren sterk groeien. De elektrische tweewielers passen in de Japanse trend voor elektrisch vervoer. In de stedelijke gebieden staat de overstap van verbrandingsmotor naar elektrisch in de belangstelling vanwege de vermindering van de CO2 uitstoot in de stad en het gemak voor korte afstanden.

Japan is een van de toonaangevende landen als het gaat om elektrische tweewielers, en fabrikanten bereiden zich voor op grootschalige productie. Wereldwijd is de aandacht voor deze nieuwe vervoersmiddelen de laatste jaren sterk gegroeid. In Europa zijn de eStarter van Smart (Daimler) en de Scooter E Concept van Mini (BMW) bekend, en uiteraard de Nederlandse elektrische fietsen van Sparta (de Ion) en Gazelle (Medeo Innergy). Dit artikel beschrijft een aantal innovatieve Japanse elektrische fietsen en scooters, van Yamaha, Honda, Suzuki en elektronica-producent Sanyo.

### Startjaar

2010 wordt wel het startjaar van de elektrische tweewieler genoemd. De markt voor elektrische scooters en fietsen met elektrische hulpmotor zal de komende jaren sterk groeien. Volgens een onderzoek van Yano Research zullen de grote fabrikanten nieuwe EV-scooters op de markt brengen en inspelen op de groeiende vraag. De verwachting is dat er in 2015 bijna honderdduizend elektrische scooters rondrijden in Japan, een explosieve groei ten opzichte van de vierduizend die in 2009 verkocht werden.

Ook de markt voor fietsen met elektrische hulpmotor zal sterk groeien. De binnenlandse markt zal waarschijnlijk in fiscaal jaar 2010 (dat loopt tot april 2011) met 15 procent gegroeid. De groei komt mede tot stand doordat in 2008 de regels voor deze fietsen zijn aangepast. Om veiligheidsredenen mochten fietsen tot dan toe maar weinig hulp krijgen van motoren, en de menselijke kracht op de pedalen niet overtreffen. Dat gaf vooral bij lage snelheden door tegenwind en heuvels vaak problemen. Om dit euvel op te lossen, geeft de nieuwe regel een scheiding aan naar snelheid: bij snelheid onder tien kilometer per uur mag de motor nu twee keer de menselijke kracht leveren. Yano Research verwacht dat er in 2015 ongeveer 900.000 EV-fietsen rondrijden in Japan.

## **Trend**

De elektrische tweewielers passen in de Japanse trend voor elektrisch vervoer. In de stedelijke gebieden staat de overstap van verbrandingsmotor naar elektrisch in de belangstelling vanwege de vermindering van de CO<sub>2</sub> uitstoot in de stad en het gemak voor korte afstanden.

De fabrikanten bereiden zich voor op grootschalige productie. Wereldwijd is de aandacht voor deze nieuwe vervoersmiddelen de laatste jaren sterk gegroeid. In Europa zijn de eStarter van Smart (Daimler) en de Scooter E Concept van Mini (BMW) bekend, en uiteraard de Nederlandse elektrische fietsen van Sparta (de Ion) en Gazelle (Medeo Innergy).

## **Yamaha**

Yamaha is erg actief op de EV markt voor tweewielers. Yamaha bracht in juli 2010 de EC-03 op de markt, een 50cc-klasse plug-in scooter met een Sanyo lithium-ion batterij en oplader. Het voertuig kan 43 kilometer rijden en is in zes uur op te laden met het stopcontact thuis.

Een maand eerder kwam Yamaha met een elektrische fiets, de PAS Lithium T 2010 model. Het grootste verschil met bestaande modellen is de levensduur van de batterijen. Ze zijn bijna negenhonderd keer oplaadbaar, het dubbele van voorgaande modellen. Samen met Bridgestone bracht Yamaha ook een driezitter op de markt voor een volwassene en twee kinderen. Het speelt daarmee in op de versoepeling van de regels in 2008, want voorheen was het niet toegestaan om twee kinderen op de fiets te nemen.

Yamaha was in 1993 wereldwijd de eerste die met de PAS-fietsen een betaalbare elektrisch-hybride fiets op de markt neerzette. Het door Yamaha gepanteenteerde PAS-concept bestaat uit een accu die het nivo van assistentie baseert op de kracht waarmee de bestuurder op de pedalen drukt. Hoe harder hij zijn best doet, hoe meer assistentie. De nieuwe PAS Brace-L Special is voorzien van lithium-ion batterijen. In 2009 had Yamaha "PAS er" op de Tokyo Motor Show staan, opvallend in zijn ontwerp. Dit is een prototype waarin de hulpmotor met Lithium-ion batterij zowel op voor- als achterwiel werkt en voorzien is van een automatische versnelling. De motor aan het voorwiel kan bij bergafwaarts de batterij opladen. De "PAS er" heeft een sensor die de hartslag van de bestuurder continu meet en de hulpmotor zo afstelt dat de bestuurder een aangename rit heeft. Dit concept is vergelijkbaar met de Heart Support Module (HSM), de hartslagbesturing van Sparta.

Op dezelfde beurs was ook de EC-f van Yamaha te zien. Deze prototype elektrische scooter is van aluminium en heeft een lithium-ion batterij die de elektrische motor aandrijft. De oplader is in het frame gemonteerd en werkt op het normale net.



Toyota: EC-f (elektrische scooter)



PAS er (elektrische fiets)

### **Honda**

Honda heeft in december 2010 de EV-neo gelanceerd, een elektrische scooter voor postbestellers van de post- en pakkettendienst. De elektromotor heeft een vermogen dat te vergelijken is met een 50cc benzinemotor. Met een snellader is de Toshiba lithium-ion batterij in dertig minuten opgeladen en goed voor een bereik van 34 kilometer. In eerste instantie gaat de Neo in een monitoring-lease-constructie de markt op. Vanaf april 2011 biedt Honda de EV-neo aan voor breder publiek, maar nog steeds in een leasevorm. In een eerste pilot vanaf eind 2010 verhuurt Honda tien EV-neo's in de stad Kumamoto in Zuid-Japan. De doelgroep van de test bestaat uit inwoners van de stad, studenten en toeristen.



#### Honda: EV-neo

In de tweede helft van 2011 plant Honda een project met een aantal prototypes van EV's en plug-in hybrids. Het bedrijf gaat een oplaadstation openen dat gevoed wordt door zonne-energie. Het station komt bij een grote Honda fabriek te staan in de prefectuur Kumamoto. De provincie gaat ook een aantal oplaadpunten openen. Verder heeft het bedrijf testen lopen in de provincie Saitama bij Tokio en in de VS, en plant het een nieuw testproject in China voor 2011.

Met de testprogramma's wil Honda data verzamelen over prestaties en gebruik van de nieuwe voertuigen. Hiermee wil het bedrijf een serie volgende-generatie EV's ontwikkelen die in 2012 op de markt komen.

(Continue to Part 2)

---