



Toyota Prius (2003 - 2009)

Atoomgeleerde

Toyota had met de Prius een duidelijk doel voor ogen. De auto moest bijzonder milieuvriendelijk zijn, zonder enige concessie te doen aan de rijeigenschappen, ruimte of veiligheid. In 1997 toonde Toyota de eerste generatie van haar revolutionaire "Prius". De auto was technisch zeer geavanceerd, maar boekte door een on-Europees uiterlijk matig succes. Nu introduceert Toyota de tweede generatie Prius. Het uiterlijk is nu wél aansprekend en de brandstofbesparende technologie bovendien nog verder doorontwikkeld.

Het is alsof Toyota alle vooruitstrevende geleerden binnen haar gelederen bij elkaar heeft gebracht voor het ontwerp van de nieuwe Prius. Waar mogelijk zijn lichtgewicht materialen toegepast. De vormgeving is gericht op minimale luchtweerstand. Zelfs achter en onder de auto draagt de vorm bij aan een gunstig verbruik.

Behalve een vernieuwend uiterlijk, staat deze tweede generatie Prius bol van de nieuwe techniek. Het interieur kent een minimum aan knoppen, omdat veel functies kunnen worden bediend met (Engelstalige) spraakherkenning. Gas- en rempedaal zijn niet direct aan de motor en remmen gekoppeld, maar doen hun werk via tussenkomst van een computer. Het standaard gemonteerde klimaatcontrolesysteem waakt niet alleen over de temperatuur, maar ook over de luchtvochtigheid. Specialist JBL mocht een op maat gemaakt audiosysteem verzorgen. Tenslotte krijgt de bestuurder in plaats van een traditionele sleutel slechts een "blokje" mee waaraan de auto de eigenaar herkent.

Start!

Wie de elektronische sleutel op zak heeft, hoeft de auto maar

aan te raken om de deuren te openen. De eigenaar werkt in zekere zin als antenne. De klokken die normaalgesproken achter het stuurwiel zijn te vinden, zijn vervangen door een display dat diep onder de voorruit is geplaatst. In de middenconsole is een aanraakgevoelig kleurenscherm te vinden waarmee de meeste andere functies worden bediend. Het is dat de Prius nog een stuurwiel en pedalen heeft, anders was dit hoogstandje van Toyota-techniek nauwelijks als een auto te herkennen.

Om verwarring te voorkomen is na het instappen alleen de "start"-knop verlicht. De "sleutel" kan daarbij in de zak blijven. Met een druk op de knop begint de testrit, maar het blijft in de Prius stil. Het grote "geheim" van de milieuvriendelijke Prius is het gebruik van twee motoren. Een traditionele benzinemotor is zuinig bij een continue en relatief hoge snelheid. In stadsverkeer is een verbrandingsmotor juist zeer inefficiënt en zorgt bovendien voor schadelijke uitstoot op de plaats waar dat het meeste kwaad kan. Een elektromotor is juist vrij van uitstoot en leent zich bovendien goed voor lage snelheden zoals die van het stadsverkeer. Door deze combinatie van motoren, beschikt de Prius in iedere situatie over de ideale krachtbron.

Stiller dan een Lexus

Nadat de kleine pook in het dashboard in "D" is gezet, komt de Prius in volmaakte stilte in beweging. De Prius vraagt ondanks alle bijzondere techniek geen extra inspanning van de bestuurder. De Prius gedraagt zich als iedere andere auto met automatische versnellingsbak. Deze laatste voorziening is in de ogen van menig Europeaan misschien een "noodzakelijk kwaad", maar is de enige mogelijkheid voor een auto met twee motoren. De automatische versnellingsbak is een "e-CVT", een geavanceerde versie van de continue variabele transmissie.



In het centrale display verschijnt een schema waarin precies te zien is hoe de energie wordt gebruikt. Op dit moment loopt de stroom van de accu naar de elektromotor en van de elektromotor naar de wielen. In de stad is de Prius dankzij de elektromotor stiller dan een Lexus! Als even later extra vermogen nodig is om in te voegen op de snelweg, schakelt de benzinemotor haast onmerkbaar in. Nu zijn beide motoren actief en is de Prius een ronduit vlotte auto. Het elektronische brein bepaalt zelf wanneer welke motor actief is of wanneer beide worden gebruikt. Het schema toont even later hoe de kracht van beide motoren op de voorwielen wordt overgebracht.

Eenmaal op snelheid blijkt een ander sterk punt van de Prius: tijdens het rijden op de benzinemotor, worden de accu's van de elektromotor opgeladen. Op die manier hoeft de Prius 's nachts niet aangesloten te worden op het lichtnet, zoals dat wel het geval is bij conventionele elektrische auto's. Volgens Toyota is de levensduur van de accu's gelijk aan die van de hele auto. Op de hybride-aandrijving geeft de fabrikant in vol vertrouwen 8 jaar fabrieksgarantie.

Dagelijks verkeer

Toyota belooft dat de Prius hetzelfde comfort biedt als een vergelijkbare ruime zakenauto. In de stad overtreft de Prius die belofte dankzij de volmaakte stille elektromotor. Maar ook op de snelweg biedt de Prius veel comfort, de auto glijdt als een ware limousine over de snelweg.

Tijdens de eerste dagen van de testperiode wordt de Prius gebruikt als iedere andere testauto en wordt geen extra aandacht besteed aan het brandstofverbruik. Het gemiddelde verbruik komt dan inclusief stadsverkeer en diverse acceleratie-tests iets boven de 5 liter per 100 km. Dit is een voorbeeldige prestatie voor een auto van deze omvang, maar het is beduidend minder zuinig dan de fabrikant belooft. Bovendien is met een dieselmotor een vergelijkbaar verbruik haalbaar (maar met meer schadelijke uitstoot) en is menig stadsauto zuiniger (maar minder ruim).



Het onderste uit de kan

De volgende test heeft als doel het minimumverbruik te bepalen. Daarvoor worden alle trucs uit de kast gehaald: de snelheid ligt tussen de 90 en 100 km/u, door extra anticiperen wordt onnodig remmen voorkomen, de opgedane kennis van het onderstel wordt gebruikt om remmen voor bochten te beperken en accessoires worden zo min mogelijk gebruikt.

De poging om een minimaal verbruik te realiseren stuit direct op een "mooi nadeel". De Prius is zo stil en comfortabel, dat

het bijna moeilijk is om langzaam te rijden! 120 km/u is nauwelijks wandeltempo en alleen door goed op de snelheidsmeter te kijken (of de cruise-control te gebruiken) kan de snelheid worden beperkt. De uitgebreide verbruiksmeter biedt veel hulp bij het zuinig rijden.

Door met een vliegende start te beginnen, kunnen gemakkelijk spectaculaire -maar onrealistische- waarden op de boordcomputer worden getoverd. Om tot realistische waarden te komen, is daarom een traject uitgezet dat zowel snelweg als stadsverkeer kent. Op de buitenweg is de Prius zuinig dankzij de moderne motor, goede stroomlijn en efficiënte overbrenging. Toch zijn diverse andere auto's aan te wijzen die hier vrijwel even zuinig zijn.

Het is juist in de stad waar de Prius revolutionair is. Nu neemt de elektromotor de aandrijving over en verschijnt de triomfantelijke waarde van "0,0 liter per 100 km" op het display. Terwijl bij iedere andere auto het verbruik in de stad belangrijk toeneemt, zet de Prius het gemiddelde verbruik hier nog scherper. Over een rit van 285 KM is het gemiddelde verbruik uiteindelijk 4,2 liter per 100 km; een fractie gunstiger dan de fabrieksopgave. Hiervoor is echter alles uit de kast gehaald. Over de gehele testperiode kwam het gemiddelde verbruik uit op een nog altijd bewonderenswaardige 4,6 liter per 100 km.

Ruimte

Toyota belooft dat de Prius even ruim is als de gemiddelde zakenauto. Ook hier is de fabrikant in geslaagd. Niet alleen voorin, maar ook achterin biedt de Prius veel ruimte. Het interieur is royaal voorzien van bakjes en vakjes. De accu's van de elektromotor zijn vlak achter de achterbank geplaatst. Een goed afgeschermd container om deze (500 volt) accu's garandeert de veiligheid. Alleen in de bagageruimte is de eerste concessie gedaan. De laadvloer ligt beduidend hoger dan bij andere auto's en de bagageruimte is daarmee iets minder groot (408 liter). De laadvloer kent wel een "dubbele bodem" waaronder extra ruimte is te vinden.

De tweede en laatste concessie komt van de belastingdienst: dankzij het milieuvriendelijke karakter is de Prius in Nederland vrijgesteld van BPM en is de wegenbelasting uitzonderlijk laag. De toekomst is hier, de toekomst is belastingvrij!



Conclusie

In vergelijking met de nieuwe Toyota Prius zijn alle andere auto's ineens hopeloos achterhaald. Toyota is dan ook in alle opzichten in haar opzet geslaagd. Allereerst is de Prius uitzonderlijk zuinig en milieuvriendelijk. Uitgaande van het door Toyota (zeer optimistisch) opgegeven verbruik, stoot de Prius één ton minder CO2 per jaar uit dan een vergelijkbare diesel bij 20.000 KM per jaar! Deze fantastische en direct bruikbare oplossing voor het milieuprobleem vraagt bovendien geen enkele concessie van de bestuurder. Daarbij biedt de Prius niet alleen de ruimte van een forse zakenauto, maar dankzij de vooruitstrevende techniek zelfs meer luxe en comfort! ■



Technische fiche

Toyota Prius (2003 - 2009) 1.5 VVT-i Hybrid THS Sol

Afmetingen

Lengte	445 cm
Breedte	173 cm
Hoogte	149 cm
Wielbasis	270 cm
Gewicht	1300 kg
Sleepvermogen	n.b.
Sleepvermogen geremd	n.b.
Tankinhoud	45 l
Kofferinhoud	408/900 l

Motor en prestaties

Cilinderinhoud	1497 cc
Cilinders / kleppen	4/4
Vermogen	77 pk @ 5000 tpm
Koppel	115 Nm @ 4000 tpm
Aandrijving	voorwielen
Acceleratie 0 - 100 km/u	10,9 sec.
Topsnelheid	170 km/u
Verbruik gemiddeld	4,3 l / 100 km
Verbruik stad	5 l / 100 km
Verbruik buitenweg	4,2 l / 100 km
CO2 uitstoot	104 gr. / km



Prijs

Prijs	27.500 €
Basisprijs	26.000 €