

Wagenpark in Nederland flink aan het veranderen

# GROEN OP DE WEG

Het wagenpark in Nederland is flink aan het veranderen. Fossiele brandstoffen als benzine en diesel lijken hun langste tijd te hebben gehad en kleinere, milieuvriendelijke auto's winnen aan populariteit. Auto's op aardgas, elektrische auto's, hybride auto's: wat zijn de voor- en nadelen?

**DOOR** ROYAN VAN VELSE EN MICHIEL VAN DER VEER

**I**n Nederland rijden bijna acht miljoen personenauto's, waarvan meer dan 700.000 leaseauto's. Veel grote bedrijven en organisaties hebben dus een wagenpark, waarvan het beheer vaak wordt overgelaten aan facility management. Daarnaast is de tendens om al onze processen

steeds groener te maken, ons vaker op fair trade te richten om maatschappelijk verantwoord te ondernemen. Ook binnen de autobranche is deze trend goed zichtbaar. De berijders van leaseauto's worden aangemoedigd groener te rijden door middel van een lagere bijtelling en de overheid stimuleert het gebruik van minder vervuilende transportmiddelen. Zo worden steeds meer stads-



CNG tanken bij de Connexion-remise in Nijmegen.

centra afgesloten voor vuile auto's. De verwachting is dat in het jaar 2020 zo'n 20 procent van alle auto's groen zal zijn.

## GROEN

Maar wat is groen? Fossiele brandstoffen als benzine en diesel zijn nu het meest gangbaar, maar er kleven nadelen aan: ze zijn erg vervuilend, raken op en het maakt ons afhankelijk van olieproducerende landen. Daarom wordt al jaren onderzoek gedaan naar alternatieve energiebronnen. Hybride, aardgas en elektriciteit lijken daarbij de overhand te krijgen. Andere groene alternatieven als ethanol, waterstof en biodiesel worden slechts mondjesmaat toegepast. Een hybride auto wordt aangedreven door middel van verschillende technieken. Dat kan de klassieke verbrandingsmotor zijn (op benzine, diesel of LPG) in combinatie met een elektromotor. De accu's worden opgeladen tijdens het rijden zodat er afwisselend van verschillende voortstuwingen gebruik kan worden gemaakt waarbij het doel is zoveel mogelijk elektrisch te rijden. Hiermee wordt de CO<sub>2</sub>-uitstoot geminimaliseerd. In het stadsverkeer wordt door een hybride auto 15 tot 35 procent minder uitgestoten dan door een klassiek aangedreven auto. Buiten de stad kan dit oplopen tot wel 55 procent. Ook een elektrische auto die in het geval van een lege accu kan overschakelen op een kleine benzinevoorraad, wordt (parallel) hybride genoemd.

## GROENGAS

Wereldwijd rijden al meer dan tien miljoen auto's rond op aardgas. Dit heet officieel CNG (compressed natural gas), oftewel aardgas onder druk, niet te verwarren met LPG (liquefied petroleum gas). CNG wordt direct uit de bodem gewonnen (methaan) en kent nog een duurzamere gezuiverde variant: groengas. De CO<sub>2</sub>-uitstoot bedraagt 20 procent minder dan benzine en de uitstoot van NO<sub>x</sub> (stikstofdioxide) is maar liefst 95 procent lager dan bij dieselmotoren. Groengas is zeer schoon, bevat geen roet of benzeen en heeft een gunstig effect op het milieu ten opzichte van fossiele brandstoffen.

## ELEKTRISCH

Een elektrische auto wordt volledig aangedreven door een elektromotor. Deze stoot tijdens het rij-



Met een stekker in een oplaadpunt met groene stroom, wordt de elektrische auto weer opgeladen.

‘Bescherming van het milieu is een groot goed, maar het gebruik van groene auto's heeft ook nadelen’

den geen CO<sub>2</sub>, fijnstof of stikstof uit. Met een stekker in een oplaadpunt met groene stroom wordt deze weer opgeladen. Deze oplaadpalen verrijzen overal; bij woningen, bij bedrijven, in parkeergarages en op publieke parkeerplaatsen. In het openbaar zijn inmiddels meer dan 5800 palen geplaatst. Omdat er bij elektrische auto's geen alternatieve aandrijving is (de verbrandingsmotor ontbreekt!) is deze variant stukken minder schadelijk voor het milieu.

## NIEUWE TECHNIEKEN DUUR?

Auto's met groene technieken aan boord zijn relatief duur. Voor een elektrische personenauto is een laadpaal nodig die zestien zonnepanelen zou moeten hebben om zelfvoorzienend te zijn. De businesscase is dan niet snel sluitend te krijgen, tenzij gebruik wordt gemaakt van stroom uit de muur. In aanschaf zijn de auto's ook duurder dan de klassieke voertuigen. Een elektrische auto bijvoorbeeld is weer twee keer zo duur als een auto op CNG. Echter, zowel de nationale overheid als provincies bieden financiële en fiscale voordelen om de weggebruiker te stimuleren toch zo groen mogelijk te rijden. Zo zijn er subsidies beschikbaar, kan een voertuig vrijgesteld worden van motorrijtuigenbelasting of zelfs van BPM, wordt korting verleend op de aanschafprijs of wordt weer gebruikgemaakt van de milieuvesteringsaftrek. Om maar te zwijgen van de eerder genoemde bijtelling. >>



'Groene' auto's bij het Rijnstate ziekenhuis in Arnhem.

Waar in het verleden 25 procent als vanzelfsprekend werd gezien, begint 14 procent toch wel zo'n beetje de norm te worden voor acceptatie door leasrijders. Het loont de moeite om een Total Cost of Ownershipmodel op te maken om te berekenen wat de auto nu echt kost over een tijdsbestek van een paar jaar. De uitslag voor een auto op aardgas is aangenaam verrassend.

#### NADELEN

Bescherming van het milieu is een groot goed. Maar het gebruik van groene auto's heeft ook nadelen. De accukwaliteit van elektrische auto's is nog een issue; het zal nog wel een jaar of vijf duren voordat betere accu's zijn ontwikkeld. De actieradius van elektrische auto's is nog niet erg groot; dit dwingt de berijder zijn reis nauwkeurig te plannen, zodat hij onderweg weer energie kan opladen, wat ook tijd kost. Voor lange afstanden moet feitelijk teruggegrepen worden naar een hybride of klassieke auto, die weer vervuilender zijn.

Aan het gebruik van aardgas kleven ook enkele nadelen. Ook hier is de actieradius kleiner en er zijn nog niet heel veel brandstofpunten.

"In Nederland bevinden zich 135 openbare CNG-tankstations, waarvan CNG Net er 58 exploiteert. Dit landelijk dekkend netwerk maakt rijden op CNG zeer wel mogelijk en wij verdichten ons netwerk nog altijd", vertelt Kiona Egging van CNG Net. Sommige organisaties hebben hun eigen vulpunt. Het tanken duurt met een slowfill maar liefst vier uur. Met een fastfillinstallatie kan dat in

'In het stadsverkeer wordt door een hybride auto 15 tot 35 procent minder uitgestoten dan door een klassiek aangedreven auto'

#### NUTTIGE LINKS

[www.cngnet.nl](http://www.cngnet.nl)

[www.groengas.nl](http://www.groengas.nl)

drie minuten. Die pomp is echter wel duurder in aanschaf dan de langzame variant. Maar als een auto overdag wordt gebruikt, kan deze in de nacht aan de slowfill. Zo gebeurt het ook bij ziekenhuis Rijnstate in Arnhem, waar inmiddels vijf auto's op groengas rijden. Busbedrijf Connexion in Nijmegen heeft 241 bussen in het wagenpark die op CNG rijden.

#### TOEKOMST

Dat groene auto's de toekomst hebben, mag duidelijk zijn, en dat betreft niet alleen de drie categorieën die hier beschreven worden. Zo heeft de gemeente Arnhem in april van dit jaar haar eerste auto op ethanol in gebruik genomen.

De nabije toekomst lijkt vooral rooskleurig te zijn voor de auto op aardgas. Daarvan rijden er al 10.000 rond in Nederland. Het is feitelijk nog te vroeg namelijk voor elektrisch rijden, ook al circuleren er al zo'n 50.000 elektrische voertuigen met een stekker. Rijden op CNG is nu nog goedkoper en schoner. Pas na de doorontwikkeling van de accu's zal de elektrische auto de strijd aan kunnen gaan met de andere alternatieven, ook al wordt nu reeds fors geïnvesteerd in laadpunten. Hoe dan ook, voor bedrijven en organisaties is de groene auto bijna een must geworden. Bijdragen aan het milieu is interessanter door fiscale regelingen te benutten. Niet inspelen op de regelingen en op onze plicht naar het milieu, is steeds moeilijker uit te leggen. <<



Royan van Velse (links) is manager inkoop bij het Rijnstate ziekenhuis in Arnhem. Michiel van der Veer is tactisch in koper bij het Rijnstate ziekenhuis.