

21 June 2018

Plankgas naar een emissievrije toekomst?

Sonny Duijn

Sector Economist Retail & Leisure

Tel: +31 651 186 389

sonny.duijn@nl.abnamro.com

Theo de Kort

Group Economics Netherlands

Tel: +31 20 628 0489

theo.de.kort@nl.abnamro.com

Inleiding

De overgang naar elektrisch vervoer zal de komende decennia grote impact hebben op alle segmenten van de Automotive-sector. ABN AMRO verwacht dat in 2040 het wereldwijde wagenpark een breed scala aan motoren heeft, variërend van conventionele benzinemotoren en verschillende soorten hybride motoren tot volledig elektrische motoren en brandstofcelmotoren.

Diesel zal de komende tien jaar terrein blijven verliezen als brandstof voor personenauto's. Pessimisme is er over de toekomst van plug-in hybride auto's. Zodra het bereik van volledig elektrische auto's oploopt tot circa 500 kilometer, verliezen plug-in hybrides hun aantrekkingskracht.

Het totale wereldwijde voertuigenpark telde in 2016 circa 1,3 miljard personen- en lichte bedrijfswagens. In onze visie kan dit aantal in 2040 zijn gestegen naar ruim 1,9 miljard. In voor 2040 zal het niveau van de nieuwverkopen circa 40% hoger ligt dan in 2016. Dat wil zeggen van bijna 94 miljoen nieuwverkopen in 2016 naar circa 130 miljoen personen- en lichte bedrijfswagens in 2040. Voor de ontwikkeling van het aantal elektrische auto's hebben wij de volgende scenario's.

Basisscenario: 60% nieuwe EV-verkopen in 2040

In ons basisscenario is 60% van de nieuwe auto's die wereldwijd verkocht worden in 2040 elektrisch. De betaalbaarheid van de elektrische auto is een cruciale factor. Historische, maar ook de praktijk van vandaag laat zien dat financiële stimulering een belangrijke impuls is voor consumenten. Naar verwachting bereikt de elektrische auto rond 2025 een prijspariteit met de benzineauto. De dalende prijs van lithium en betere productietechnologie zullen zorgen voor de omslag.

Bij de nieuwverkoop zullen benzineauto's dan in de minderheid zijn, maar wel een omvangrijke minderheid. Als we uitgaan van geschatte autoverkopen van ongeveer 130 miljoen in 2040, dan blijven er bij een aandeel van 60% elektrisch in dat jaar nog steeds 46 miljoen auto's met een verbrandingsmotor over. Het zal een uitdaging worden om wereldwijd een hoger percentage

elektrisch te realiseren, ook omdat daarvoor investeringen in infrastructuur (oplaadpalen) nodig zijn; met name in minder ontwikkelde landen.

In landen als Nederland (early adopters) zal het aandeel elektrisch hoger zijn dan 60%. Langzaam maar zeker echter, zal deze infrastructuur in de daaropvolgende periode worden uitgerold. Paradoxaal genoeg is dit waar grote oliemaatschappijen kunnen fungeren als een belangrijke facilitator door hun benzinestations uit te rusten met elektrische oplaadpunten. Maar wat nog veel belangrijker is, is dat het bestaande energienetwerk wordt geüpgraded om het laden van elektrische auto's te vergemakkelijken.

Scenario 2: 30% nieuwe EV-verkopen in 2040

In dit scenario zal elektrisch vervoer in een lager tempo groeien. In 2040 zullen elektrische voertuigen 30% van de nieuwverkopen uitmaken. Er zijn verschillende redenen waarom dit scenario kan uitkomen.

Allereerst kan het aanbod van lithium de vraag mogelijk niet bijhouden. Dankzij intensieve exploratieactiviteiten groeien de lithiumreserves jaarlijks. Maar of winning gelijke tred kan houden met de vraag van autofabrikanten is een andere zaak. Deze mismatch kan een sterke rem zetten op de opkomst van de elektrische auto. Een tweede aspect in dit verband is de ecologische voetafdruk die de winning van lithium en andere metalen zoals kobalt achterlaten. Duurzaamheid, maar ook politieke stabiliteit zal voor een groot deel bepalen of de winning van grondstoffen mogelijk is.

Een andere belemmerende factor kan een vermindering van de overheidssteun zijn. De huidige situatie in automobiel grootmacht Amerika is daar een voorbeeld van. Overheden in andere landen kunnen een soortgelijke 'hands-off' houding aannemen.

Een andere reden die het aandeel van elektrische auto's kan beperken, is dat de wereldwijde adoptie beperkt blijft. Op dit moment wordt maar liefst 95% van de verkopen van elektrische auto's in slechts tien landen gerealiseerd. In dit scenario valt adoptie in de rest van de wereld tegen.

Scenario 3: 80% nieuwe EV-verkopen in 2040

In dit scenario gaan we er van uit dat de adoptie van de elektrische auto veel sneller gaat. Maar liefst 80% van de wereldwijde verkoop van nieuwe auto's zal in 2014 elektrisch zijn. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als het stimuleren van de elektrische auto's intensificeert, en er dus een agressief subsidiebeleid komt. Dit zal ook autoproducenten ertoe brengen om zich volledig op elektrische voertuigen te concentreren.

Na een verwacht kantelpunt rond 2025 vindt wereldwijde adoptie plaats, waarin ook in minder ontwikkelde landen de auto (ook door verbeterde productietechnieken) betaalbaar wordt. Ook in deze landen verbetert de oplaadinfrastructuur snel. De subsidie vanuit overheden veroorzaakt een domino-effect op andere overheden. Uiteindelijk zal subsidie niet meer nodig zijn omdat elektrisch rijden aanzienlijk goedkoper is.

De vraag naar benzine- en dieselauto's loopt sneller terug vanwege autodeelconcepten in de grote stedelijke agglomeraties. Deze centra zijn tegen die tijd mogelijk alleen nog toegankelijk met elektrisch vervoer. Bolivia, Chili en Australië worden 'het nieuwe Saoedi-Arabië', omdat lithium veel belangrijker is dan olie voor de auto-industrie in 2040, bij dit scenario.

Scenario 4: 30% brandstofcel aangedreven in 2040

Een alternatief scenario voor de transformatie naar een uitstootvrije toekomst voor auto's, is dat waterstof (brandstofceltechnologie) een grote doorbraak gaat maken. Autofabrikanten zetten (nog) niet vol in op deze techniek, maar een aantal fabrikanten hebben wel de komende jaren meerdere introducties gepland van kleine series waterstofauto's. Een beperkende factor is dat de infrastructuur voor waterstoftankstations nog in de kinderschoenen staat.

In dit vierde scenario zal rond 2040 circa 30% van de nieuw verkochte auto's worden aangedreven door brandstofceltechnologie. In onze projectie komt dit neer op ongeveer 40 miljoen auto's. Hoe dit scenario zich ontwikkelt, hangt sterk af van de ontwikkeling van batterijtechnologie. In dit stadium kunnen we niet zeggen welke van de twee de leidende technologie zal zijn tegen 2040, maar we weten wel dat de prijsstelling van de grondstof (platina voor brandstofceltechnologie, lithium voor batterijtechnologie) zeker een sleutelrol zal spelen. Of de winning van lithium gelijke tred kan houden met de exponentieel groeiende vraag en tegen welke prijs (ecologische voetafdruk), zal ook deels de potentiële ontwikkeling van brandstofceltechnologie bepalen.

De data achter onze scenario's

Scenario's marktaandeelen verkopen personenauto's en lichte bedrijfswagens

	Diesel	Benzine**	Elektrisch	Waterstof	Totaal
Huidig*	20%	79%	1%	0%	100%
Basis 2040	2%	33%	60%	5%	100%
Scenario 2	5%	60%	30%	5%	100%
Scenario 3	2%	13%	80%	5%	100%
Scenario 4	2%	48%	20%	30%	100%

Bron: *ABN AMRO Economisch Bureau, ** aandeel diesel huidig = Thomson Reuters

Scenario's verkopen personenauto's en lichte bedrijfswagens

Verkopen in miljoenen

	Diesel	Benzine	Elektrisch	Waterstof	totaal
Huidig	18,8	74,3	1,0	0,0	94,1
Base 2040	2,6	42,9	78,0	6,5	130,0
Scenario 2	6,5	78,0	39,0	6,5	130,0
Scenario 3	2,6	16,9	104,0	6,5	130,0
Scenario 4	2,6	62,4	26,0	39,0	130,0

Bron: ABN AMRO Economisch Bureau

Wagenpark totaal

In miljoenen

	Verbrandingsmotor	Elektrisch	Waterstof	Totaal
Huidig	1.297	2	1	1.300
Basis 2040	1.189	698	85	1.971
Scenario 2	1.536	351	85	1.971
Scenario 3	957	930	85	1.971
Scenario 4	1.144	235	591	1.971

Bron: ABN AMRO Economisch Bureau , *Interne verbrandingsmotor