



Pilotstudie Brandstofprijzen - CNG en elektrisch laden

Arlen Hoebergen

Jaap Jansen

Koen Link

Bram Rouw

CBS Den Haag
Henri Faasdreef 312
2492 JP Den Haag
Postbus 24500
2490 HA Den Haag
+31 70 337 38 00
www.cbs.nl

projectnummer

000204
CPI/DBD
31 maart 2020

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Gemiddelde prijzen CNG	5
2.1	Bewerkingen op de data	5
2.2	Berekenen ongewogen gemiddelde prijzen	6
2.3	Berekenen gewogen gemiddelde consumentenprijzen	6
3.	Gemiddelde prijzen elektrisch laden	7
3.1	Selecties	7
3.2	Gemiddelde prijs per kWh	7
3.3	Berekenen ongewogen gemiddelde prijzen	8
3.4	Berekenen gewogen gemiddelde consumentenprijzen	8
4.	Conclusie	9

1. Inleiding

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) heeft aan het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) gevraagd om een pilot uit te voeren voor het berekenen van de gemiddelde CNG prijs en de gemiddelde prijzen van elektrisch laden. In het kader van nieuwe Europese regelgeving (Fuel Price Comparison) en later het publiceren van gegevens over gemiddelde kosten van autorijden per 100 kilometer, heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat de gemiddelde prijzen van autorijden op Euro 95, diesel, LPG, CNG en elektriciteit nodig. Het CBS publiceert al gemiddelde prijzen van Euro 95, diesel en LPG¹. Dit rapport beschrijft de mogelijkheden voor het berekenen van gemiddelde prijzen van CNG (Compressed Natural Gas) en elektriciteit. De gemiddelde prijzen zijn voor 2019 berekend per kwartaal.

De bron voor dit onderzoek zijn gegevens van Travelcard. De transactiegegevens van dit bedrijf worden ook gebruikt om de gemiddelde prijzen voor Euro 95, diesel en LPG te berekenen. De transacties voor CNG komen uit dezelfde dataset als de drie genoemde overige brandstoffen. Voor de transacties voor elektrisch laden heeft Travelcard een apart bestand aangeleverd.

Hoofdstuk 2 van dit rapport gaat in op de mogelijkheden voor het berekenen van gemiddelde prijzen per kwartaal van CNG en geeft de resultaten voor deze berekeningen voor alle kwartalen van 2019. In hoofdstuk 3 worden deze mogelijkheden voor elektrisch laden beschreven en wordt een gemiddelde prijs voor het vierde kwartaal van 2019 gegeven. Ten slotte geeft hoofdstuk 4 enkele algemene conclusies.

¹ Pompprijzen motorbrandstoffen, <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81567NED/table?ts=1585295852166>

2. Gemiddelde prijzen CNG

In de gegevens die het CBS van Travelcard krijgt om de prijzen voor Euro 95, diesel en LPG te berekenen, zitten ook gegevens over CNG. Dit hoofdstuk beschrijft in hoeverre een gemiddelde prijs voor CNG per kwartaal berekend kan worden op basis van deze gegevens en in hoeverre deze representatief zijn. Omdat de gegevens van Travelcard voornamelijk de transacties van leaserijders bevatten, is representativiteit niet vanzelfsprekend. Bij Euro 95, diesel en LPG wordt een weging gemaakt op basis van het merk en de locatie van het tankstation om tot een prijs te komen die representatief is voor de transacties van alle Nederlandse consumenten. Zo is ook voor CNG onderzocht of een dergelijke weging gemaakt kon worden. Hieronder wordt eerst ingegaan op de bewerkingen die op de data zijn uitgevoerd, vervolgens op het berekenen van de ongewogen prijs en ten slotte op het berekenen van de gewogen gemiddelde prijs voor consumenten.

2.1 Bewerkingen op de data

2.1.1 Algemene bewerkingen

In dit onderzoek gaat het om consumentenprijzen van CNG. In het bestand van Travelcard komen echter ook transacties voor met een volume in kilogram dat zo groot is dat het niet kan gaan om een personenauto. Daarom is besloten alle transacties met een volume van meer dan 30 kg uit de data te verwijderen. Hierdoor blijft 63 procent van alle CNG-transacties over. Na het verwijderen van de transacties groter dan 30 kg, blijven er voor 2019 als geheel 260.380 transacties over op basis waarvan de prijs per kwartaal bepaald wordt.

Het aantal locaties dat langs de snelweg CNG aanbiedt is erg klein. Daarom kan het onderscheid snelweg/geen-snelweg niet meegenomen worden in de weging. In de verdere verwerking van de data zal daarom alleen rekening worden gehouden met het onderscheid tussen stations die wel of niet bemand zijn en het onderscheid tussen de verschillende leveranciers van CNG.

2.1.2 Bepalen van merken

In de bestaande statistieken over brandstofprijzen, zijn de brandstofmerken een belangrijke variabele om op te wegen. Ook voor CNG worden de merken gebruikt om een weging op te bepalen. Maar hiervoor worden niet de merken gebruikt die in het Travelcard bestand staan. Dit komt omdat de structuur van merken bij CNG anders werkt dan bij de gangbaardere brandstoffen.

Er zijn twee grote aanbieders en verschillende kleine aanbieders van CNG. Deze aanbieders staan echter niet als zodanig in het bestand van Travelcard. De reden daarvoor is dat deze aanbieders geen eigen stations met betaalvoorziening hebben, maar zij zijn ondergebracht onder bestaande tankstations van andere merken, die dan ook de betaling afhandelen. Als een gebruiker van Travelcard bij een van deze stations CNG tankt, rekent hij af bij het bedrijf dat ook de brandstoffen zoals Euro 95, diesel en LPG aanbiedt. Dit wordt vervolgens door dat bedrijf met de CNG-aanbieder afgehandeld. De transactie die wij zien in de data van Travelcard is dus een transactie met het merk waar het hele benzinestation onder valt. Hierdoor komen de echte aanbieders van CNG, die ook grotendeels de prijs bepalen, niet terug in het bestand van Travelcard. Omdat gewogen moet worden op basis van de prijsbepalende aanbieder, zijn de CNG-aanbieders gekoppeld aan de transacties van Travelcard.

Hiervoor is gebruik gemaakt van een bestand van Groen Gas, waarin het grootste deel van alle locaties staat waar CNG wordt aangeboden.

Uiteindelijk hebben we drie categorieën gemaakt voor de variabele CNG-merk: merk A, merk B en Overige. Onder overige vallen de overige CNG-merken en de transacties van Travelcard die niet gekoppeld konden worden aan het bestand van Groen Gas. In totaal zijn er twaalf locaties die niet gekoppeld kunnen worden.

2.2 Berekenen ongewogen gemiddelde prijzen

Deze stap is niet noodzakelijk om de uiteindelijke gewogen gemiddelde consumentenprijzen te berekenen, maar het is interessant om de gewogen prijzen te vergelijken met de ongewogen gemiddelde prijzen, om te zien wat het effect van de weging is. De ongewogen prijzen zijn berekend door per kwartaal de som van alle bedragen te delen door de som van alle transactievolumes uit het databestand van Travelcard. In tabel 2.1 staan deze resultaten.

Tabel 2.1. Ongewogen prijzen CNG per kwartaal.

Kwartaal	Ongewogen prijs in €/kg
2019 1e kwartaal	1,186
2019 2e kwartaal	1,161
2019 3e kwartaal	1,163
2019 4e kwartaal	1,175

2.3 Berekenen gewogen gemiddelde consumentenprijzen

De ongewogen gemiddelde prijzen zeggen niets over het gemiddelde prijsniveau voor consumenten. Het is een 'toevallig' gemiddelde van alle transacties door Travelcard gebruikers. Om tot een gemiddelde consumentenprijs te komen gaan we de verschillende soorten transacties wegen. De gewichten worden bepaald op basis van twee dimensies: merk en bemand/onbemand. Hierbij wordt gekeken naar het aantal CNG-stations per categorie (een categorie is bijvoorbeeld merk A, onbemand en er zijn zo dus zes categorieën). Hierbij is ook het bestand van Groen Gas gebruikt. Zowel in het bestand van Groen Gas als in het bestand van Travelcard staat of een station bemand is. In het enkele geval waar deze bestanden elkaar tegenspreken is handmatig via Google Streetview gekeken of het een bemand of onbemand station betrof. Verder is in het bestand van Groen Gas niet consequent aangegeven of het een bemand of onbemand station betreft. Waar dat niet duidelijk was, is afgegaan op de gegevens hierover uit het bestand van Travelcard.

De gewogen gemiddelde prijzen per kwartaal worden berekend door voor ieder kwartaal per categorie de som van alle bedragen te delen door de som van alle transactievolumes en deze te vermenigvuldigen met het aandeel (gewicht) van de categorie (de aandelen van de zes categorieën tellen op tot 1). Vervolgens worden al deze uitkomsten per kwartaal bij elkaar opgeteld. Dit zijn de gewogen gemiddelde consumentenprijzen per kwartaal. Het resultaat is te zien in tabel 2.2.

Tabel 2.2. Gewogen gemiddelde consumentenprijzen CNG per kwartaal.

Kwartaal	Gewogen prijs in €/kg
2019 1e kwartaal	1,187
2019 2e kwartaal	1,162
2019 3e kwartaal	1,163
2019 4e kwartaal	1,175

3. Gemiddelde prijzen elektrisch laden

Het CBS heeft van Travelcard data gekregen met daarin alle transacties van laadpalen waar in 2019 met de Travelcard is betaald. Deze data kan gebruikt worden om een gemiddelde prijs per kwartaal te berekenen voor elektrisch rijden. Omdat de gegevens van Travelcard voornamelijk de transacties van leaserijders in beeld brengen, is representativiteit voor de gehele markt ook voor elektrisch rijden niet vanzelfsprekend.

3.1 Selecties

Om gemiddelde prijzen per kwartaal te kunnen berekenen op basis van de data van Travelcard, zijn er enkele selecties gemaakt. Allereerst zijn transacties van buitenlandse aanbieders van laadpalen uit de data verwijderd. Daarnaast zijn ook transacties verwijderd met een BTW percentage van 0% aangezien dit vaak om laadpalen buiten Nederland ging.

Daarnaast kwamen in de data transacties voor met een identieke combinatie van aanbieder, transactietijd en locatie. In de meeste gevallen ging het hierbij om correcties zodat deze transacties tegen elkaar wegvielen. Wanneer dit niet het geval was, is alleen de transactie met het grootste volume overgenomen. Vervolgens zijn alle transacties geselecteerd met een volume tussen 1 en 100 kWh, en alle transactiebedragen (prijs x volume) tussen 0 en 100 euro.

Na bovenstaande selecties blijft 88% van het origineel aantal records over waarmee gemiddelde prijzen per kWh kunnen worden berekend.

3.2 Gemiddelde prijs per kWh

Om tot een representatieve gemiddelde prijs per kWh te komen voor elektrisch rijden, is het relevant om te weten wat het aandeel van verschillende producten binnen elektrisch laden is. De markt voor elektrisch laden kan grofweg worden ingedeeld in vier verschillende producten die gekenmerkt worden door de locatie: snelladen langs de snelweg, kantoorladen, openbaar laden en thuisladen. Deze verschillende producten verschillen van elkaar in locatie en in de prijs die per kWh moet worden betaald: snelladen langs de snelweg is duurder dan thuisladen.

In de data van Travelcard kan alleen onderscheid worden gemaakt naar snelladen langs de snelweg als de naam van de snelweg in het adres van de laadpaal is opgenomen. Openbaar en kantoorladen kan op dit moment niet worden onderscheiden en thuisladen slechts op basis van de transacties van één aanbieder. Om een gewogen gemiddelde consumentenprijs te bepalen is gebruik gemaakt van de laadmix die door RVO is aangeleverd (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1. Laadmix.

Locatie	Weging
Snelweg	10%
Openbaar laden	20%
Kantoorladen	10%
Thuisladen	60%

Omdat in de data van Travelcard geen onderscheid gemaakt kan worden naar kantoorladen en openbaar laden is de deze groep voor de weging samengenomen (weging openbaar laden en kantoorladen samen is 30%).

Omdat de representativiteit van het aantal transacties voor de eerste drie kwartalen onvoldoende bleek, worden alleen cijfers over het laatste kwartaal van 2019 gepubliceerd.

3.3 Berekenen ongewogen gemiddelde prijzen

De ongewogen gemiddelde prijzen zijn berekend door per kwartaal de som van alle bedragen te delen door de som van alle transactievolumes. Onderstaande tabel geeft aan wat de uitkomst hiervan is.

Tabel 3.2. Ongewogen gemiddelde prijzen elektrisch laden per kwartaal.

Kwartaal	Ongewogen prijs in €/kWh
2019 4e kwartaal	0,313

3.4 Berekenen gewogen gemiddelde consumentenprijzen

De gewogen gemiddelde consumentenprijzen per kwartaal worden berekend, door voor ieder kwartaal per categorie de som van alle bedragen te delen door de som van alle transactievolumes en deze te vermenigvuldigen met het aandeel (gewicht) van de laadvorm. Vervolgens worden al deze uitkomsten per kwartaal bij elkaar opgeteld. Dit zijn de gewogen prijzen per kwartaal. Het resultaat staat in onderstaande tabel.

Tabel 3.3. Gewogen gemiddelde consumentenprijzen elektrisch laden per kwartaal.

Kwartaal	Gewogen prijs in €/kWh
2019 4e kwartaal	0,296

4. Conclusie

Het in dit rapport beschreven onderzoek geeft goed inzicht in de mogelijkheden tot het berekenen van de gemiddelde prijs van CNG en elektrisch laden voor auto's. Het is mogelijk om een gemiddelde prijs te berekenen voor zowel CNG als voor elektrisch laden op basis van de data van Travelcard.

De weging blijft een aandachtspunt bij elektrisch laden. In deze studie zijn enkele aannames gedaan op dit gebied, die met nader onderzoek en eventueel andere data nog te verfijnen zijn. Het is niet mogelijk om een onderscheid te maken tussen kantoorladen en openbaar laden. Hierdoor is de variatie van de prijs in deze groep transacties relatief groot. Het zou wenselijk zijn om kantoorladen en openbaar laden te splitsen, maar met de huidige informatie is dit niet mogelijk.

De omvang van het aantal transacties en de totale omzet in de dataset geven voldoende houvast om een gemiddelde prijs te berekenen. De berekende gemiddelde prijzen komen daarnaast goed overeen met informatie uit de markt. Al met al biedt het resultaat van dit onderzoek wel de basis om zowel voor CNG als elektrisch laden een representatieve gemiddelde kwartaalprijs voor consumenten vast te stellen.