

Prijsaanpassingen van benzinstations

Veel mensen vragen zich af of de benzineprijs sneller stijgt bij een stijging van de kosten dan daalt bij een verlaging ervan. Om vast te stellen of dit het geval is, wordt gekeken of de prijzen van Nederlandse benzinstations asymmetrisch reageren op veranderingen in de marktnotering van benzine. Het blijkt dat de prijzen van sommige stations dit wel doen en de prijzen van andere niet.

Onder consumenten is er een brede interesse in de vraag of benzineprijzen sneller stijgen na een kostenverhoging dan dalen na een kostenverlaging (De Telegraaf, 2008; Consumentenbond, 2009). Ook voor beleidseconomen, zoals bij centrale banken en mededingingsautoriteiten, is het belangrijk om te weten hoe bedrijven kosten doorrekenen in hun prijs. Eerder onderzoek naar prijsaanpassingen in de Nederlandse benzinemarkt richt zich op de vraag of een oliemaatschappij haar niet bindende adviesprijs voor benzine asymmetrisch aanpast (Bettendorf *et al.*, 2003; Bettendorf *et al.*, 2009).

De Nederlandse benzinemarkt

Volgens de officiële statistieken zijn er ongeveer 4.300 benzinstations in Nederland (BOVAG, 2006). Naar schatting wordt op ruwweg tachtig procent van deze stations de prijs bepaald door een pomphouder. Op de overige stations wordt de prijs bepaald door een oliemaatschappij. Er is een sterke relatie tussen pompprijzen en de prijs voor benzine op internationale markten. Voor in Nederland verkochte benzine is voornamelijk de prijs op de ARA-markt van belang, die grote delen van West-Europa van benzine voorziet (Shell, 2001). Eenmaal per dag wordt een prijs berekend voor deze markt.

De data

Verkoopprijzen van benzine worden iedere dag gepubliceerd op de webpagina van Athlon Car Lease. Dit leasebedrijf registreert de prijs die benzinstations in rekening hebben gebracht via de brandstofpassen van de 120.000 aangesloten leaserijders die gemiddeld twee keer per week tanken in heel Nederland. Voor deze studie wordt gebruikgemaakt van prijsgegevens van Euro95 over de periode 30 mei 2006 tot en met 20 juli 2008 (783 dagen). De data omvatten ongeveer 3.600 verschillende stations. De ARA-marktnotering die wordt gebruikt is de Platt's Barges FOB Rotterdam High. Alle gebruikte prijzen zijn exclusief btw en accijnzen en uitgedrukt in euro's per liter.

RIEMER FABER
Promovendus aan de
Erasmus Universiteit
Rotterdam

1916

Analyse

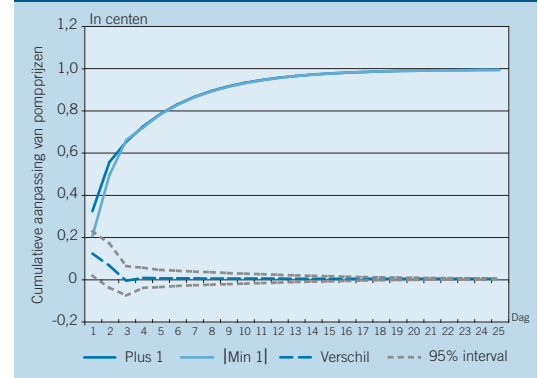
De relatie tussen pompprijzen en de marktnotering wordt op twee verschillende manieren geschat: voor alle stations tegelijk en voor elk individueel station. De eerste methode meet de mate van asymmetrie voor de markt als geheel en de tweede methode meet de mate van asymmetrie per station. Via de tweede methode wordt inzicht verkregen in mogelijke verschillen tussen stations.

De markt als geheel

Om de schattingsresultaten voor de markt als geheel te interpreteren en te testen op asymmetrische prijsaanpassingen, wordt een cumulatieve aanpassingsfunctie berekend. Deze functie geeft weer hoe de pompprijzen over verloop van tijd reageren na een eenmalige verandering van de marktnotering (Borenstein *et al.*, 1997). Figuur 1 bevat de cumulatieve aanpassing van de pompprijzen na een stijging

Figuur 1

Cumulatieve aanpassing van de pompprijzen (voor de markt als geheel).



Tabel 1

Stations waarvan de prijs asymmetrisch reageert en de lengte van het asymmetrische gedeelte van het aanpassingsproces.

	Aantal stations	% stations
Totaal	2.365	
0 dagen asymmetrisch	1.468	62
1 dag of meer asymmetrisch	897	38
Duur van de asymmetrie:		
1 dag	686	29
2 dagen	135	6
3 dagen	20	1
4 dagen	19	1
5 dagen	9	0
6 dagen of meer	28	2

en een daling van de marktnotering met 1 cent. Een dag na een stijging zijn de pompprijzen met 0,32 cent gestegen. Een dag na een daling zijn de pompprijzen met 0,20 cent gedaald. De figuur bevat ook het verschil tussen de cumulatieve aanpassing na een stijging en na een daling van de marktnotering: dit is de asymmetrie. Daarnaast bevat de figuur het 95-procent-betrouwbaarheidsinterval van dit verschil. Als 0 buiten dit interval ligt, dan is de asymmetrie statistisch significant verschillend van 0. Dus een dag na een verandering in de marktnotering is er een significante asymmetrie van 0,12 cent. Deze asymmetrie is echter kortstondig. Twee dagen na de verandering is het verschil tussen de cumulatieve stijging en daling kleiner geworden en niet meer significant. In de dagen erna is het verschil verwaarloosbaar. De figuur laat ook zien dat op de lange termijn bijna de volledige verandering van 1 cent wordt doorgerekend in de pompprijzen. Na tien dagen is het grootste gedeelte van zowel de positieve als de negatieve verandering doorgerekend.

Individuele stations

Het schatten van de relatie tussen de pompprijs en marktnotering voor elk station afzonderlijk kan verschillen tussen stations aan het licht brengen. Voor 2.365 stations kan een stationspecifieke cumulatieve aanpassingsfunctie worden berekend. Eerst wordt bepaald van welk percentage stations de prijs asymmetrisch reageert. De prijs van een station reageert asymmetrisch als op ten minste één van de eerste 25 dagen na de verandering van de marktnotering het verschil tussen de cumulatieve verandering van de pompprijs na een stijging en na een daling significant groter is dan 0. Tabel 1 laat het resultaat zien. De prijs van het merendeel van de stations reageert niet asymmetrisch, maar bij 38 procent van de stations doet de prijs dat wel. Tabel 1 geeft ook aan hoe lang deze asymmetrie duurt. Voor de meeste stations met een asymmetrische prijsaanpassing duurt de asymmetrie één of twee dagen. Meestal vindt dit effect plaats direct na de verandering in de marktnotering.

Daarnaast is de omvang van de asymmetrie van belang. Voor elke dag wordt de gemiddelde asymmetrie berekend voor de 38 procent van de stations met een asymmetrische prijsaanpassing. Bij deze stations is een dag na de verandering van de marktnotering met 1 cent de prijs met gemiddeld 0,35 cent gestegen in het geval van een stijging van de marktnotering en met gemiddeld 0,15 cent gedaald in het geval van een daling van de marktnotering. Figuur 2 laat zien dat daarom op de eerste dag de gemiddelde asymmetrie, afgerond, 0,19 cent is. Daarna neemt de asymmetrie snel af. Drie dagen na de verandering is de gemiddelde asymmetrie bijna verdwenen. Om de omvang van de asymmetrie in perspectief te plaatsen, bevat figuur 2 ook de gemiddelde asymmetrie van alle 2.365 stations. De gemiddelde omvang van de gemeten asymmetrie is een dag na de verandering 54 procent groter als alleen stations met een asymmetrische prijsaanpassing in ogenschouw worden genomen. Dit verschil laat het belang zien van het bestuderen van individuele bedrijven.

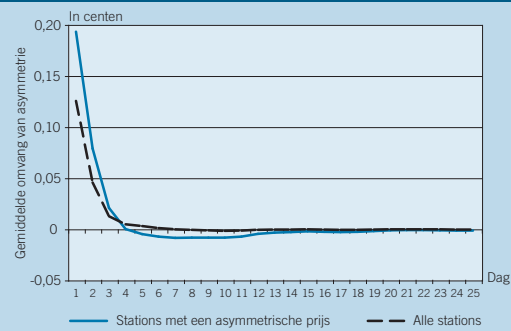
Ten slotte wordt gekeken naar de lengte van het totale aanpassingsproces. Figuur 3 laat voor alle stations zien hoe lang het duurt voordat zowel een stijging als daling van de marktnotering voor minstens 97,5 procent, en minder dan 102,5 procent, is doorgerekend. Voor het merendeel van de stations duurt de aanpassing van de pompprijs tien dagen of minder.

Verdere resultaten

Een vraag die zich opwerpt is van welk type station de prijs asymmetrisch reageert. Nader onderzoek vindt geen duidelijke verschillen tussen de karakteristieken van stations waarvan de prijs asymmetrisch reageert en de karakteristieken van andere stations (Faber, 2009). Zo hebben stations met een asymmetrische prijsaanpassing bijvoorbeeld gemiddeld gesproken geen hogere prijs, niet veel vaker een bepaald merk, niet vaker een locatie langs de snelweg en niet vaker een oliemaatschappij als eigenaar. Ook zijn deze stations over het hele land verspreid. Asymmetrisch prijsgedrag lijkt derhalve een verschijnsel dat willekeurig is verdeeld over Nederlandse benzinstations. Faber (2009) laat ook zien dat de adviesprijzen van de vijf grootste oliemaatschappijen niet asymmetrisch reageren op de marktnotering.

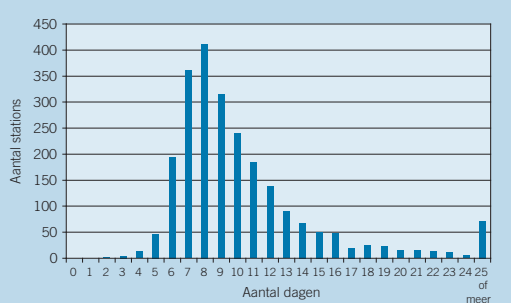
Figuur 2

Gemiddelde omvang van de asymmetrie (verschil tussen de cumulatieve aanpassingen).



Figuur 3

Lengte van het totale aanpassingsproces.



Conclusie

De resultaten laten zien dat de prijs van de meeste benzinstations niet asymmetrisch reageert op veranderingen in de marktnotering. Voor 38 procent van de stations is dit echter wel het geval. De mate van asymmetrie direct na de verandering van de marktnotering is voor deze stations substantieel, maar deze asymmetrie verdwijnt snel. Hierdoor is de totale omvang van de asymmetrie beperkt. De oorzaken van de gevonden asymmetrische prijspatronen zijn onduidelijk. Aangezien er tussen stations verschillen bestaan, is het wel duidelijk dat het bestuderen van individuele bedrijven belangrijk is voor het begrijpen van asymmetrische prijsaanpassingen.

LITERATUUR

- Bettendorf, L., S. van der Geest en G. Kuper (2009) Do daily retail gasoline prices adjust asymmetrically? *Journal of applied statistics*, 36(4), 385–397.
- Bettendorf, L., S. van der Geest en M. Varkevisser (2003) Price asymmetry in the Dutch retail gasoline market. *Energy economics*, 25(6), 669–689.
- Borenstein, S., A. Cameron en R. Gilbert (1997) Do gasoline prices respond asymmetrically to crude oil price changes? *Quarterly journal of economics*, 112(1), 305–339.
- BOVAG (2006) *Tankstations in cijfers 2006–2007*. Bunnik: BOVAG.
- Consumentenbond (2009) *Pompprijs volgt wereldmarkt. De consumentengids*, april, 10–11.
- De Telegraaf (2008) *Mythes over benzineprijs zorgen voor veel onrust*. 19 september.
- Faber, R. (2009) *Asymmetric price responses of gasoline stations: evidence for heterogeneity of retailers*. TI discussieartikel nr 09-106/1. Rotterdam: Tinbergen Instituut.
- Shell (2001) *Het is echt heel transparant. Hoe ontstaan de adviesprijzen voor benzine?* *Shell venster*, juli/augustus, 16–18.