

Financiële-transactie-belasting en volatiliteit aandelenmarkten

Een analyse van de effecten van afschaffing van de Nederlandse beursbelasting per 1 juli 1990 laat zien dat deze afschaffing de volatiliteit op de AEX met acht procent deed toenemen. Dit resultaat is goed nieuws voor de door de Europese Commissie voorgestelde financiële-transactiebelasting en uniek in de literatuur. Tot nu toe is altijd het tegengestelde effect gevonden.

MAURITS PALING
Voormalig bachelor-
student aan de
Erasmus Universiteit
Rotterdam

**HENDRIK
VRIJBURG**
Universitair docent
aan de Erasmus Uni-
versiteit Rotterdam

Op 28 september 2011 publiceerde de Europese Commissie (EC) haar voorstel voor een Europese belasting op financiële transacties (Financial Transaction Tax oftewel FTT). Ook de Nederlandse regering heeft in het regeerakkoord van 29 oktober 2012 verklaard onder voorwaarden akkoord te gaan met dit voorstel. De FTT moet volgens de EC bijdragen aan het herstel van de overheidsfinanciën van Europese landen. Verder moet de FTT transacties ontmoedigen die de financiële markten destabiliseren. De vraag is of een FTT daadwerkelijk in staat is om deze tweede doelstelling te verwezenlijken. Dit is geanalyseerd door een vergelijking te maken met de beursbelasting die beurshandelaren in Nederland van 1 januari 1972 tot 1 juli 1990 moesten betalen. Deze beursbelasting is op veel kenmerken vergelijkbaar met de door de EC voorgestelde FTT (kader 1). Onderzoek naar de invloed van de afschaffing van deze beursbelasting op de volatiliteit van de AEX kan waardevolle inzichten opleveren voor de huidige discussie over de FTT. Er is voor gekozen om het effect van afschaffing te bestuderen omdat er geen gegevens beschikbaar zijn over de invoering van de belasting.

EFFICIËNTIE EN VOLATILITEIT

De volatiliteit van een aandeel geeft weer hoeveel zijn koers

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

gedurende een bepaald tijdsinterval schommelt en is dus een maatstaf voor stabiliteit. Waarom is het wenselijk om de stabiliteit van aandelenmarkten te verbeteren? Hiertoe wordt de relatie tussen de stabiliteit en de efficiëntie van de kapitaalmarkten bekeken, waarbij is aangenomen dat de welvaart gebaat is bij een efficiënt werkende kapitaalmarkt.

In perfect werkende kapitaalmarkten wordt volatiliteit volledig gedreven door veranderingen in de fundamentele waarde van het financiële product (aandeel, obligatie of derivaat). 'Perfect' is in dit geval gedefinieerd als een situatie waarin alle vragers en aanbieders beschikken over alle relevante informatie waarop zij ook direct kunnen reageren. De fundamentele waarde van het financiële product is de waarde die alle informatie over de onderliggende onderneming bevat. De toekomstige winstgevendheid kan dan perfect worden ingeschat. In deze hoedanigheid verzorgen financiële markten een aantal waardevolle functies voor de samenleving. Ze faciliteren de allocatie van investeringen en maken het mogelijk om risico te diversificeren en af te dekken middels verzekeringen.

Maar dit is natuurlijk een onrealistische voorstelling van zaken. De fundamentele waarde is onbekend bij de vragers en aanbieders van financiële producten, omdat lang niet alle relevante informatie beschikbaar of gemakkelijk te evalueren is. Dit geeft aanleiding voor een derde functie van financiële markten: het zijn ware casino's (Stiglitz, 1989). Een deel van de populatie financiële specialisten is (ongemerkt) dagelijks bezig met het behalen van kortetermijnwinst. Een uitwas hiervan is het zogenoemde *high-frequency-trading*: een computer algoritme probeert sneller dan de concurrent een trend te herkennen en winst te behalen uit het extrapoleren van deze trend. De casinofunctie is trendversterkend en zorgt daarmee voor excessieve volatiliteit, dit werkt destabiliserend. Excessieve volatiliteit vergroot de onzekerheid bij beleggers en verstoort daardoor de werking van de overige functies van de kapitaalmarkten. Verder heeft de casinofunctie geen sociale waarde: winst voor de één is immers verlies voor een ander. Echter, als er wel geld geïnvesteerd wordt in deze praktijken,

of slimme mensen besteden hun tijd hieraan, dan ontstaat er toch een sociaal verlies (Stiglitz, 1989; Summers en Summers, 1989; Matheson, 2012).

Gebaseerd op deze casinofunctie stellen Keynes (1936), Tobin (1978), Stiglitz (1989), Summers en Summers (1989) en recentelijk de EC dat het wenselijk is om vooral kortetermijntransacties onrendabel te maken met een kleine belas-

ting. Dit zou voldoende moeten zijn omdat ook de marges die verdiend worden met kortetermijnhandel klein zijn. Als er daadwerkelijk belangrijke nieuwe informatie beschikbaar komt over de fundamentele waarde van het bedrijf zal de transactiebelasting niet belemmerend werken omdat de marges in dat geval veel groter zijn. Ook wanneer financiële producten langer worden aangehouden, daalt het effectieve tarief ten opzichte van de totale (verwachte) rendementen. Een transactiebelasting beïnvloedt daarom vooral trendversterkende handel op de korte termijn en verlaagt de volatiliteit, wat de stabiliteit bevordert.

Beursbelasting

KADER 1

De beursbelasting werd op 1 januari 1972 ingevoerd middels de Wet op belasting van rechtsverkeer (Wet BRV) met als doel het genereren van belastingopbrengsten (Tweede Kamer, 1986/87). Het betrof een belasting van 0,12 procent (artikel 44 Wet BRV) op de aan- en verkoop van effecten door een effectenhandelaar die zijn bedrijf uitoefende binnen Nederland (artikel 40 Wet BRV). Voor de beursbelasting was een effectenhandelaar gedefinieerd als iedereen die zijn bedrijf maakte van handel in of het verlenen van tussenkomst bij aan- en verkoop van effecten (artikel 42 Wet BRV). De beursbelasting was zowel bij aan- als bij verkoop van de effecten door de effectenhandelaar verschuldigd (Tweede Kamer, 1969/70). De maatstaf van heffing van de beursbelasting was het voldane bedrag (artikel 43 Wet BRV). Per 1 januari 1987 werd de belastingschuld voor de beursbelasting gemaximeerd tot 1200 gulden per transactie, zowel bij aan- als verkoop (tweede lid artikel 44 Wet BRV).

Op 1 juli 1990 is de beursbelasting afgeschaft. Volgens Tweede Kamerlid De Grave, indiener van het voorstel tot afschaffing, vormde de beursbelasting een belangrijk kostennadeel voor de Amsterdamse effectenbeurs, dat nog zwaarder zou gaan wegen wanneer de internationale concurrentie verder toe zou gaan nemen vanaf 1 juli 1990. Op die datum werd namelijk het kapitaalverkeer geliberaliseerd binnen de EU. Dit zou zowel de Nederlandse economie als de opbrengsten van de vennootschapsbelasting schaden omdat de winstgevendheid van de financiële sector onder druk zou komen te staan door verschuivende aandelenhandel (Tweede Kamer, 1989/90).

Voordat de resultaten van het in dit artikel beschreven onderzoek kunnen worden vertaald naar de FTT, dient eerst een vergelijking tussen beide belastingen te worden gemaakt. Onder de FTT worden financiële instellingen belast, terwijl de beursbelasting door effectenhandelaren moest worden afgedragen. De EC stelt een tarief van 0,1 procent op aandelen voor en een tarief van 0,01 procent op derivaten. Dit eerste tarief is vergelijkbaar met het tarief van de beursbelasting. Derivaten waren niet belast onder de beursbelasting. Dit is direct ook het grootste verschil met de FTT: de FTT is breder. Ook het belasting-subject is breder: incidentele aan- en verkopen door individuen waren niet belast onder de beursbelasting, terwijl dergelijke transacties door een financiële instelling wel belast zijn onder de FTT. Verder zijn transacties tussen financiële instellingen belast onder de FTT, terwijl dergelijke transacties tussen effectenhandelaren waren vrijgesteld onder de beursbelasting. Tot slot is het moeilijker om de FTT te ontwijken omdat deze, zoals het nu lijkt, wordt ingevoerd in twaalf lidstaten van de Europese Unie. Al deze verschillen suggereren dat de beursbelasting makkelijker te omzeilen was dan de nu voorgestelde FTT.

Als er daadwerkelijk belangrijke nieuwe informatie beschikbaar komt over de fundamentele waarde van het bedrijf zal de transactiebelasting niet belemmerend werken omdat de marges in dat geval veel groter zijn

EMPIRISCH ONDERZOEK

Ondanks het feit dat er in periode 1988–1995 verschillende transactiebelastingen en kapitaalheffingen zijn afgeschaft (Spanje in 1988, Nederland in 1990, Duitsland in 1991 en 1992, Zweden in 1991 en 1995, Denemarken in 1993 en Oostenrijk in 1995), is hier relatief weinig empirisch onderzoek over gepubliceerd in de internationale literatuur. Umlauf (1993) rapporteert de effecten van de Zweedse variant van de FTT die in 1984 werd geïntroduceerd en in 1986 werd verhoogd. De resultaten tonen geen significante verandering in volatiliteit. Jones en Seguin (1997) bestuderen het effect van een verlaging in de transactiekosten op de volatiliteit van de New York Stock Exchange door deze te vergelijken met de volatiliteit op de Nasdaq. Transactiekosten zouden eenzelfde effect moeten hebben als transactiebelastingen. Jones en Seguin vinden een significante daling in de volatiliteit, wat een weerlegging is van de voorspellingen van Tobin en Keynes.

Overzicht geselecteerde bedrijven¹ TABEL 1

Bedrijven	Buitenlandse beurs
1 AEGON	New York
2 Air-France KLM	Frankfurt
3 Koninklijke DSM	Frankfurt
4 Heineken	Brussel
5 Koninklijke Philips	Frankfurt, Brussel
6 Royal Dutch Shell	Frankfurt, Brussel
7 Unibail-Rodamco	Parijs
8 Unilever	Frankfurt, Brussel

¹ Als een aandeel op meer dan één buitenlandse beurs verhandeld werd, is voor de koers in Frankfurt gekozen.

De auteur heeft verklaard dit artikel alleen te publiceren in ESB en niet elders te publiceren in wat voor medium dan ook. Het is wel toegestaan om het artikel voor eigen gebruik en voor publicatie op een intranet van de werkgever van de auteur aan te wenden.

Formules

KADER 2

$$Vol_{it} = \sqrt{\frac{\sum_{s=d0}^{d1-d0} (u_{is} - \bar{u})^2}{d1 - d0 - 1}} \quad (1)$$

$$u_{it} = \ln \left(\frac{\text{hoogste koers bedrijf } i \text{ op dag } t}{\text{slotkoers bedrijf } i \text{ op dag } t-1} \right) \quad (2)$$

$$Vol_{it} = \frac{\text{hoogste koers bedrijf } i \text{ op dag } t - \text{laagste koers bedrijf } i \text{ op dag } t}{\text{gemiddelde slotkoers van bedrijf } i \text{ op 5 handelsdagen vóór dag } t} \quad (3)$$

$$Vol_{it} = \alpha_i + \gamma Vol_{i,t-1} + \beta_1 D_i + \beta_2 FTSE_i + \beta_3 Vol_{it} + \beta_4 MW_{it} + \beta_5 VO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Westerholm (2003) concludeert dat volatiliteit op Zweedse en Finse aandelenmarkten positief gecorreleerd is met transactiekosten op deze markten. Lanne en Vesala (2010) bestuderen valutamarkten en vinden dat een stijging in de transactiekosten leidt tot een stijging in de volatiliteit. Deze conclusies laten zien dat de hypothese dat hogere transactiekosten leiden tot minder volatiliteit niet in overeenstemming is met de tot nog toe gevonden resultaten.

De literatuur verklaart dit door te wijzen naar de transacties uitgevoerd door arbitrageurs die de trend tegengaan. Zodra de prijs afwijkt van de veronderstelde fundamentele waarde zullen deze deelnemers een tegengestelde positie innemen om zodoende profijt te hebben van deze ‘foute’ inschatting van de markt. Voor zover ook deze handel op de korte termijn gericht is zal ook deze worden getroffen door de transactiebelasting waardoor de volatiliteit zou kunnen toenemen (Stiglitz, 1989; Summers en Summers, 1989). Ook stelt de literatuur (Stiglitz, 1989; Summers en Summers, 1989; Matheson, 2012) dat de

volatiliteit van aandelenprijzen hoger is in ‘dunnere’ markten. Het is dan moeilijk voor verkopers om kopers te vinden (en andersom), dit zorgt voor prijschommelingen.

METHODOLOGIE

Voor het bepalen van het effect van de afschaffing van de transactiebelasting op de volatiliteit van de AEX-aandelen is gebruik gemaakt van dagelijkse observaties van de hoogste koers, de laagste koers en de slotkoers van acht AEX aandelen (tabel 1) tussen 3 juli 1989 en 28 juni 1991 (één jaar voor en één jaar na afschaffing van de beursbelasting). Doordat een van de variabelen een buitenlandse notering van het aandeel betreft, zijn we beperkt in onze keuze voor bedrijven omdat niet alle aan de AEX genoteerde bedrijven een buitenlandse notering hadden in de onderzoeksperiode. Alle data komen van Datastream. Met gebruikmaking van deze data worden twee maatstaven voor marktvolatiliteit berekend, Vol_{it} , waarbij de index i verschillende bedrijven aangeeft en t de tijd telt (afwisselend in handelsdagen of maanden).

De eerste maatstaf is de zogenoemde historische volatiliteit (Jones en Seguin, 1997) welke gelijk is aan de standaarddeviatie van dagelijkse prijschommelingen in een bepaalde maand (vergelijking 1 in kader 2). In de formule staat $d0$ voor de eerste dag van de maand waarover de volatiliteit wordt berekend, $d1$ staat voor de laatste dag, \bar{u} staat voor het gemiddelde rendement van het respectievelijke aandeel voor de periode waarover de volatiliteit wordt berekend, en u_{it} staat voor de log-return tussen dag t en $t-1$ (vergelijking 2).

Als tweede maatstaf gebruiken wij het verschil tussen de hoogste en laagste dagprijs, gedeeld door de gemiddelde prijs van het aandeel in de vijf voorgaande dagen (vergelijking 3). Deze benadering is ook gekozen door Westerholm (2003) omdat deze minder gevoelig zou zijn voor schommelingen in volume. Om er zeker van te zijn dat we enkel het effect van de afschaffing meten hebben we gecontroleerd voor een aantal variabelen.

De regressievergelijking ziet eruit als in vergelijking 4. α_i meet de constante verschillen in volatiliteit tussen verschillende bedrijven; dit zijn de zogenoemde *firm fixed effects*. Het is belangrijk om te vermelden dat de studies in de literatuur deze fixed effects over het algemeen niet hebben meegenomen. D_i is een dummyvariabele met waarde 1 vóór de afschaffing, dus voor 1 juli 1990, en 0 daarna. Deze variabele meet daardoor de schok die de afschaffing teweeg heeft gebracht. In verband met mogelijke tijdsafhankelijkheid nemen we de volatiliteit van de vorige periode op.

Verder moeten we, om het effect goed te kunnen meten, corrigeren voor veranderingen in de (wereld)economie die min of meer gelijktijdig met de afschaffing van de beursbelasting hebben plaatsgevonden, zoals de liberalisering van kapitaalverkeer in de EU (ook per 1 juli 1990). In navolging van Hau (2006) corrigeren we voor mondiale veranderingen in volatiliteit door de volatiliteit van de Financial Times Stock Exchange ($FTSE_i$), de belangrijkste graadmeter van de London Stock Exchange, mee te nemen in de regressie. De volatiliteit van deze index is op eenzelfde manier bepaald als de volatiliteit van de acht eerder genoemde aandelen. Daarnaast controleren we met de variabele VOL_{it} voor de volatiliteit van aandelen van hetzelfde bedrijf i op een buitenlandse beurs (tabel 1), onder de aanname dat de volatiliteit van het

Resultaten

TABEL 2

	Model 1	Model 2	Model 1	Model 2
	Historische volatiliteit	Historische volatiliteit	H-L dagprijs	H-L dagprijs
Dummy ¹	-0,05**	-0,06***	-0,10*	-0,11
Verandering (in procenten)	-8,0	-8,0	-8,0	-8,0
VOL(t-1)	0,17***	0,17***	0,17***	0,21***
MW ²	-0,30		-1,01**	
VO	0,02**		1,33***	
FTSE	0,30**	0,38***	0,28***	0,37***
VOLf	0,41***	0,43***	0,35***	0,40***
Aantal observaties	217	217	3890	3890
R ²	0,76	0,75	0,45	0,38
DW	1,99	2,08	1,89	1,98

*/**/*** significant op respectievelijk tien-, vijf- en eenprocentniveau

¹ De coëfficiënt is vermenigvuldigd met 100.

² De coëfficiënt is vermenigvuldigd met 1.000.000.

aandeel op de buitenlandse beurs niet beïnvloed wordt door de afschaffing van de beursbelasting (Liu en Zhu, 2009). Deze variabele controleert voor bedrijfsspecifieke nieuwe informatie die relevant is voor de volatiliteit.

Tot slot zijn twee variabelen meegenomen die in de literatuur gebruikelijk zijn. De eerste is marktwaarde (MW_{it}) in miljoenen euro's, gemeten als de slotkoers van het aandeel vermenigvuldigd met het aantal uitstaande aandelen. Jones en Seguin (1997) stellen dat marktwaarde een graadmeter is voor verscheidene factoren die van invloed zijn op de volatiliteit van een aandeel, zoals de kwaliteit en de kwantiteit van informatie over het aandeel en de *bid-ask spread* (het verschil tussen de koop- en verkoopprijs van het aandeel). De tweede is handelsvolume (VO_{it}), gemeten met het aantal verhandelde aandelen op de respectievelijke dag of week. Het is belangrijk om op te merken dat deze beide variabelen ook beïnvloed kunnen worden door de beursbelasting. Dit is de reden waarom ook resultaten zullen worden getoond waarbij beide variabelen niet zijn opgenomen, we zijn namelijk geïnteresseerd in het totale effect van de beursbelasting op volatiliteit.

RESULTATEN

Tabel 2 laat de resultaten van de regressieanalyse zien. De getallen tussen haken geven de standaarddeviaties weer die gecorrigeerd zijn voor mogelijke residuele tijdsafhankelijkheid. Deze standaarddeviaties zijn groter dan de gebruikelijke standaarddeviaties waardoor de resultaten sterker zijn. Bij elke regressie is een firm fixed effect meegenomen, het teken van de coëfficiënt van de dummyvariabele slaat om als deze fixed effects worden weggelaten.

De eerste twee kolommen rapporteren de analyses waarbij gebruik is gemaakt van de maandelijkse standaarddeviatie om de volatiliteit te berekenen. De laatste twee kolommen maken gebruik van het dagelijkse verschil tussen de hoogste en de laagste prijs van het aandeel. De belangrijkste conclusie is dat de coëfficiënt van de dummyvariabele, welke het effect van de afschaffing meet, bij op één na alle specificaties significant negatief is: de afschaffing lijkt de volatiliteit te hebben verhoogd. Naast statistisch significant is de coëfficiënt ook economisch significant: de afschaffing van de beursbelasting zorgt voor een stijging van de volatiliteit van acht procent voor beide volatiliteitsmaatstaven.

Getuige de sterk significante coëfficiënt voor de vertraagde volatiliteit, alsmede de waarde van de Durbin-Watson-statistiek (DW in tabel 2), is er voldoende gecorrigeerd voor tijdsafhankelijkheid. De volatiliteit op buitenlandse beurzen (*VOLf*) en de London Stock Exchange (*FTSE*) zijn beide sterk gerelateerd aan de volatiliteit van AEX-aandelen. De coëfficiënten van beide variabelen zijn substantieel en sterk significant. De overgang van model 1 naar model 2 laat in tabel 2 zien dat controleren voor marktwaarde en handelsvolume geen grote invloed heeft op het effect van afschaffing van de beursbelasting.

CONCLUSIE

De afschaffing van de beursbelasting op 1 juli 1990 heeft de volatiliteit op de AEX laten toenemen, ondanks dat deze belasting in vergelijking met de door de Europese Commissie voorgestelde FTT relatief gemakkelijk te ontwijken was. Op basis van deze resultaten heeft invoering van de FTT vermoedelijk de potentie om de volatiliteit van de AEX te laten afnemen. Deze resultaten bevestigen daarmee de argumentatie van de Europese Commissie voor de invoering van de FTT. Een lagere volatiliteit impliceert meer financiële stabiliteit, wat zorgt voor minder onzekerheid bij beleggers. Deze toegenomen stabiliteit kan bijdragen aan een beter functionerende kapitaalmarkt.

LITERATUUR

- EC (2011) On a common system of financial transaction tax and amending Directive 2008/7/EC. *Communication European Commission*, 594.
- Hau, H. (2006) The role of transaction costs for financial volatility: evidence from the Paris Bourse. *Journal of the European Economic Association*, 4(4), 862–890.
- Jones C.M. en P.J. Seguin (1997) Transaction costs and price volatility: evidence from commission deregulation. *American Economic Review*, 87(4), 728–737.
- Keynes, J.M. (1936) *The general theory of employment, interest, and money*. New York: Harcourt Brace.
- Lanne, M. en T. Vesala (2010) The effect of a transaction tax on exchange rate volatility. *International Journal of Finance and Economics*, 15(2), 123–133.
- Liu, S. en Z. Zhu (2009) Transaction costs and price volatility: new evidence from the Tokyo Stock Exchange. *Journal of Financial Services Research*, 36(1), 65–83.
- Matheson, T. (2012) Security transaction taxes, issues and evidence. *International Tax and Public Finance*, 19(6), 884–912.
- Stiglitz, J.E. (1989) Using tax policy to curb speculative short-term trading. *Journal of Financial Services Research*, 3(2–3), 101–115.
- Summers, L.H. en V.P. Summers (1989) When financial markets work too well: a cautious case for a securities transactions tax. *Journal of Financial Services Research*, 3(2–3), 261–286.
- Tobin, J. (1978) A proposal for international monetary reform. *Eastern Economic Review*, 4 (3–4), 153–159.
- Tweede Kamer (1969/70) *Wet op belasting van rechtsverkeer*. Memorie van toelichting, 10560(3).
- Tweede Kamer (1986/87) *Beperking van de beursbelasting voor grote effectentransacties*, 19738(3).
- Tweede Kamer (1989/90) *Voorstel van Wet van het lid De Grave tot wijziging van de Wet op belastingen van rechtsverkeer (afschaffing van beursbelasting)*, 21342(3).
- Umlauf, S.R. (1993) Transaction taxes and the behavior of the Swedish Stock Market. *Journal of Financial Economics*, 33(2), 227–240.
- Westerholm, J. (2003) The impact of transaction costs on turnover, asset prices and volatility: the cases of Sweden's and Finland's Security Transaction Tax reductions. *LTA*, 52(2), 213–241.