

De nieuwe Amsterdam EOE-index

Hoe verhoudt de nieuwe Amsterdam EOE-index zich tot de oude EOE-index, de CBS-Koersindex en de CBS-Stemmingsindex?

Onlangs maakten de Amsterdamse Effectenbeurs en de EOE-optiebeurs bekend dat zij vanaf 1 januari 1994 met een gezamenlijke index naar buiten komen onder de naam Amsterdam EOE-index. Tot nu toe hanteerden de beurzen hun eigen indices, de CBS-Koersindex algemeen resp. de EOE-index. De Amsterdam EOE-index komt overeen met de oude EOE-index, met dien verstande dat deze in februari 1994 ingrijpend zal worden aangepast in de richting van de CBS-Koersindex. Naast de CBS-Koersindex gebruikte de effectenbeurs voor het weergeven van de koersontwikkeling gedurende de handelsdag de CBS-Stemmingsindex, die meerdere malen per dag werd berekend. Het gevolg van het hanteren van een gezamenlijke index door beide beurzen is dat het CBS per 1 januari gestopt is met de berekening van deze stemmingsindex. Deze is overbodig, omdat de Amsterdam EOE-index ook doorlopend wordt berekend.

Dit artikel bespreekt de vier betrokken indices en beoordeelt deze op basis van formele statistische criteria en de mate waarin zij aan hun oogmerk voldoen. Tevens wordt nagegaan welke gevolgen invoering van de gezamenlijke index voor de koers/winst-verhouding van de Nederlandse aandelenmarkt kan hebben.

De vier indices nader bezien

CBS-Koersindex

De CBS-Koersindex geeft de waardeontwikkeling weer van een marktconforme aandelenportefeuille. Dit is een portefeuille waarin het relatieve belang van elk fonds op elk tijdstip gelijk is aan het aandeel van dat fonds in de waarde van de aandelenmarkt van de Amsterdamse Effectenbeurs. Deze marktconforme portefeuille moet voortdurend worden aangepast vanwege emissies, stock-

dividenden, bonusuitkeringen en het uit de notering verdwijnen van fondsen. In de berekening van deze index worden alle gewone aandelen van in Amsterdam genoteerde Nederlandse nv's, excl. beleggingsinstellingen, vastgoedfondsen en houdstermaatschappijen in ruime zin betrokken. Per 1 december 1993 waren dit 133 fondsen. In tegenstelling tot de CBS-Herbeleggingsindex, die bedoeld is voor de analyse van beleggingsresultaten, wordt de koersindex niet gecorrigeerd voor contante dividenden. De stijging van de CBS-Koersindex is bijgevolg lager dan het rendement dat een belegger op de beurs zou kunnen halen.

CBS-Stemmingsindex

Gegeven het grote aantal fondsen dat aan de berekening van de CBS-Koersindex ten grondslag ligt, is de kans groot dat in een deel ervan gedurende een beursdag niet of nauwelijks wordt gehandeld. Voor deze fondsen komen derhalve niet altijd prijzen tot stand. Om gedurende de beursdag toch een beeld te kunnen geven van de koersontwikkeling op de Amsterdamse Effectenbeurs heeft het CBS indertijd de stemmingsindex ontwikkeld. Deze index is alleen gebaseerd op de hoofdfondsen, wederom exclusief beleggingsinstellingen, vastgoedfondsen en houdstermaatschappijen. Medio november 1993 waren dit 28 hoofdfondsen. De portefeuille die aan de stemmingsindex ten grondslag ligt, wordt jaarlijks per 1 januari zo herwogen dat ieder fonds op het basistijdstip (het jaartultimo 12 maanden en één dag eerder) eenzelfde fractie van de waarde van de portefeuille uitmaakt. De huidige stemmingsindex, die op 1 januari 1993 is samengesteld, had dus op 31 december 1991 de basiswaarde 100 en was toen een exact gelijkgewogen portefeuille¹.

EOE-index

De EOE-index is een gewogen index, gebaseerd op in beginsel 25 hoofdfondsen². Tijdens de jaarlijkse periodieke aanpassing in februari werd voorheen het gewicht van de tien grootste fondsen op 5% van de waarde van de index gesteld en van de vijftien andere fondsen op 3,33%. Op 2 januari 1983 had de EOE-index de basiswaarde 100. Deze basis is sindsdien niet verlegd. Aanpassing voor stock-dividenden, bonus-emissies en claim-emissies vindt plaats voorzover de waarde van de EOE-index met meer dan 0,01 punt zou veranderen. Voor periodiek contant en keuze-dividend wordt niet gecorrigeerd.

Op weging van de EOE-index is veel kritiek geuit. Met name het hanteren van het hoge gewicht van 3,33% voor kleine fondsen als DAF zou betekenen dat bij arbitrage tussen de futures-markt en contante markt een zeer groot aantal aandelen DAF ten opzichte van het uitstaande aantal ver- of gekocht moet worden. De indekkingstransacties kunnen makkelijk tot koersschommelingen in illiquide fondsen leiden. Wegens protesten hiertegen is de periodieke aanpassing van de EOE-index in februari 1993 niet doorgegaan.

Amsterdam EOE-index

De Amsterdam EOE-index is in eerste instantie slechts de nieuwe naam voor de oude EOE-index. Op de oude EOE afgesloten optie- en futurecontracten hebben vanaf 1 januari 1994 de Amsterdam EOE-index als onderliggende waarde gekregen. De gewichten van de 25 hoofdfondsen waaruit Amsterdam EOE-index bestaat, zullen in februari 1994 echter ingrijpend gewijzigd worden. Het oude wegingsschema met gewichten van 5% en 3,33% wordt verlaten en in plaats daarvan zal de weging van de fondsen afhangen van hun marktkapitalisatie, met een maximum gewicht per fonds van 10% en een minimum van 1%. Door de gewichten te

1. Deze enigszins ongewone keuze van het basistijdstip vloeit voort uit de overweging dat de index bij de keuze van een meer recent basistijdstip in het begin te weinig tekening zou laten zien; zie CBS, *De CBS-Stemmingsindex voor aandelen*, 1986.

2. Tot februari bestaat de Amsterdam EOE-index nog tijdelijk uit 24 fondsen, net zo als de EOE-index.

baseren op marktkapitalisatie wordt meer recht gedaan aan het relatieve belang van een fonds op de Amsterdamse beurs. Anderzijds is het maximum van 10% ingevoerd om te voorkomen dat één fonds de index domineert.

De verschillen tussen de vier besproken indices laten zich het best illustreren aan de hand van het gewicht van Koninklijke Olie en van de tien grootste fondsen (tabel 1)³.

Correlaties

Hoewel de besproken indices sterk verschillen in selectie en weging van fondsen en in berekeningswijze, vertonen de drie bestaande indices in de praktijk grote overeenkomsten in historisch beloop. Tabel 2 illustreert dit aan de hand van de statistische correlatie. De correlaties zijn berekend met dagelijkse procentuele koersmutaties. Op basis van maandrendementen berekende correlaties vallen nog iets hoger uit.

De EOE- en Stemningsindex zijn het sterkst gecorreleerd (0,93). Dit is een gevolg van het gelijkgewogen karakter van deze indices en de samenstelling uit vrijwel dezelfde hoofdfondsen. De marktwaarde-gewogen CBS-Koersindex, met een groot aandeel van Koninklijke Olie, is dan ook minder met deze indices gecorreleerd, waarbij de correlatie met de nog enigszins gewogen EOE-index iets hoger is dan met de CBS-Stemningsindex (0,90 tegen 0,83). De Amsterdam EOE-index zal door zijn begrensde marktwaarde-gewogen karakter waarschijnlijk een correlatie met de indices uit tabel 2 vertonen die tussen de correlatie met de CBS-Koersindex en de EOE-index in ligt.

Beoordeling van indices

Het beoordelen van de beursindices kan geschieden aan de hand van enerzijds formele statistische criteria en anderzijds de mate waarin aan het oogmerk van de index in de praktijk wordt voldaan.

Formele criteria

De vier besproken indices worden berekend op basis van de koersen van een groep fondsen, waarbij voor dividenden niet wordt gecorrigeerd, maar wel voor kapitaalveranderingen. Door de overeenkomsten in berekeningswijze voldoen de vier

Tabel 1. Gewichten in vier indices, in procenten waarde index

Index	Tijdstip van vaststelling	Koninklijke Olie	Tien grootste fondsen
CBS-Koersindex	ultimo 1992	33,8	76,9
Amsterdam EOE-index	eerste aanpassing	10	74,3 ^a
EOE-index	laatste periodieke aanpassing	5	50
CBS-Stemningsindex	laatste herweging	3,6	35,7

a. Geschat, zie voetnoot 3.

indices alle op vrijwel dezelfde onderdelen aan tien beoordelingscriteria, zoals gebruikt door Fase en Mourik voor de beoordeling van beursindices⁴. Criteria waaraan de vier indices voldoen zijn:

- zwakke en sterke eis van eenvoud. De indices kunnen, behoudens tussentijdse aanpassingen, berekend worden als een bekende functie van de koersen, resp. indicatoren van koersen op het basis- en het beschouwde tijdstip. Overigens is het aantal aanpassingen van de CBS-Koersindex erg groot;
- invariantie. Bij verandering van de eenheid waarin de koersen zijn uitgedrukt, veranderen de indices niet (omdat voor aandelensplitsingen wordt gecorrigeerd);
- bepaaldheid. Als één van de koersen nul wordt, worden de indices niet nul of oneindig;
- proportionaliteitseigenschap. Als alle koersen met b.v. 50% stijgen, dan stijgen de indices ook met 50%;
- padonafhankelijkheid. Behoudens tussentijdse aanpassingen zijn de indices niet afhankelijk van het pad dat de prijzen tussen het basis- en het beschouwde tijdstip hebben gevolgd. Correcties voor bij voorbeeld claim-emissies hangen echter wèl af van de koers op een tussenliggend tijdstip.

Het enige criterium waarop de indices verschillen is:

- weging. Alleen de CBS-Stemningsindex houdt op geen enkele wijze rekening met het relatieve belang van de samenstellende fondsen, terwijl weging in de Amsterdam EOE-index een nadrukkelijker plaats inneemt dan in de huidige EOE-index, waarin slechts onderscheid gemaakt wordt tussen fondsen met een gewicht van 3,33 en 5%. De CBS-Koersindex is volledig marktwaarde-gewogen, zodat voldaan wordt aan het criterium van

marktconformiteit. Dit houdt echter wel in dat de gewichten in de index veelvuldig gecorrigeerd moeten worden.

Oogmerk indices

Door zijn volledigheid en marktconforme karakter geeft de CBS-Koersindex het meest getrouwe beeld van de koersontwikkeling. Hierbij dient men zich te realiseren dat de relatief grote waarde van Koninklijke Olie wordt weerspiegeld in het indexcijfer. Een ander criterium dan de marktwaarde, dat geschikt is als wegingsfactor, is echter niet voorhanden.

Hoewel een precieze definitie van 'stemming op de beurs' ontbreekt, mag men aannemen dat in dit begrip de diverse fondsen een min of meer gelijke rol spelen. Hierbij spelen uiteraard alleen de aandelen een rol waarin gehandeld wordt, zodat de opzet van de CBS-Stemningsindex als een gelijkgewogen portefeuille van de op omzet geselecteerde categorie hoofd-

3. Het reglement (versie mei 1993) stelt dat de weging van een fonds in de index wordt bepaald op grond van de marktkapitalisatie van dat fonds. Als hier wordt gelezen evenredig met de marktkapitalisatie, kan men, met de regel van een minimum weging van 1% en een maximum van 10%, de gewichten in de Amsterdam EOE-index bepalen als deze wordt samengesteld met de huidige EOE-fondsen en de koersen van medio oktober. De aldus bepaalde, fictieve Amsterdam EOE-index bestaat uit de volgende aantallen aandelen per fonds (symbolen optiebeurs): AAB 57, AGN 22, AH 13, AKZ 10, AMV 16, BSW 18, DSM 8, ELS 14, FOK 18, GIS 8, HEI 9, HO 9, ING 47, KLM 12, KKB 22, RD 20, NED 8, PHI 70, PLG 40, STC 11, UNI 18, VO 10, VNU 3, WKL 14 plus een nieuw 25e fonds (1%).

4. Zie M.M.G. Fase en T.J. Mourik, Beursindexcijfers voor Nederland: Inventarisatie en beoordeling, *ESB*, 29 januari 1986, blz. 112-117. De criteria zijn gedeeltelijk ontleend aan T. Kloek, *Indexcijfers: enige methodologische aspecten*, Pasmans, Den Haag, 1966, blz. 10-19.

fondsen een logische keus is. Het oogmerk van de EOE-index en de Amsterdam EOE-index is te dienen als onderliggende waarde voor derivaten als futures en opties. Dit stelt specifieke eisen aan een index, waarop in de volgende paragraaf nader ingegaan wordt.

Onderliggende waarde

De handel in derivaten met een index als onderliggende waarde heeft de laatste jaren een grote vlucht genomen. Dit verklaart waarom het belang van een index als de EOE is toegenomen. Een index is geschikt als onderliggende waarde voor futures en opties wanneer arbitrage tussen de derivatenmarkt en contante markt soepel kan verlopen en manipulatie van de koersen van de index moeilijk is. In praktijk betekent dit dat de fondsen in de index liquide moeten zijn en de berekening ervan eenvoudig. Door het grote aantal illiquide fondsen in de CBS-Koersindex valt deze af als onderliggende waarde voor derivaten. De overige indices zijn samengesteld uit hoofdfondsen, die op omzet zijn geselecteerd en dus redelijk liquide zouden moeten zijn. Toch kan een groot gewicht van de kleinere fondsen problemen geven bij de arbitrage, hetgeen in het verleden voor de EOE-index heeft gespeeld bij het fonds DAF⁵. In de Amsterdam EOE-index wordt dit ondergevangen door de kleinere fondsen een gewicht van slechts 1% te geven in plaats van 3% à 4% in de EOE-index en CBS-Stemmingsindex. Zoals reeds opgemerkt zal zo'n driekwart van de waarde van de Amsterdam EOE-index waarschijnlijk worden gevormd door de grootste tien fondsen, waarin arbitrage-transacties soepel moeten kunnen verlopen en waardoor manipulatie van de indexwaarde bemoeilijkt wordt.

De berekening van zowel de CBS-stemmingsindex, EOE-index en

Amsterdam EOE-index is door het kleine aantal aandelen niet ingewikkeld. Een nadeel van de CBS-Stemmingsindex is dat iedere aanpassing van de categorie hoofdfondsen een aanpassing van deze index veroorzaakt, hetgeen extra risico's en kosten meebrengt voor de arbitrage tussen langlopende derivaten en de contante markt. Aanpassingen van de Amsterdam EOE-index zullen daarentegen door het marktconforme karakter ervan minder vaak nodig zijn. Het is echter met name de goede liquiditeit van de Amsterdam EOE-index die deze index bij uitstek geschikt maakt om als onderliggende waarde voor derivaten te dienen.

Koers/winst-verhouding

Koersen worden vaak beoordeeld in relatie tot de winsten door middel van de koers/winst-verhouding. De k/w-verhouding van de Amsterdamse effectenbeurs is al jaren laag. Ultimo november lag deze met 15,9 duidelijk onder de k/w van Duitsland (24,4) en het VK (18,8)⁶.

Het is denkbaar dat men in de toekomst als de Amsterdam EOE-index is ingeburgerd de gewogen gemiddelde k/w-verhouding van de samenstellende fondsen als maatstaf voor de waardering van de Nederlandse beurs zal nemen. Bij gebruik van de gewichten van de Amsterdam EOE-index die volgens een tentatieve berekening zijn bepaald en in het *NRC Handelsblad* gepubliceerde k/w-verhoudingen, bedraagt de k/w-verhouding ultimo november 15,4, wat zowel iets onder de ongewogen k/w (15,8) uitkomt als onder de met de huidige EOE-gewichten gewogen k/w (15,6). Dit is het gevolg van de hogere gewichten in de Amsterdam EOE-index ten opzichte van de EOE-index voor fondsen als ABN Amro, ING en Unilever met een relatief lage k/w. Overigens wordt voor zeven fondsen van de EOE-index in 1993

een verlies getaxeerd, zodat de gemiddelden gebaseerd zijn op slechts 17 cijfers, en hangt het kwantitatieve effect sterk af van de definitieve bepaling van de gewichten van de Amsterdam EOE-index in februari a.s.

Conclusie

Analyse van vier indices voor de Nederlandse beurs leert dat deze indices sterke overeenkomsten vertonen en dat er op basis van theoretische eigenschappen geen reden is aan één van de indices de voorkeur te geven. Het grootste verschil tussen de indices is de weging van Koninklijke Olie en de tien grootste fondsen. Het zal echter om publicitaire redenen de positie van Amsterdam als financieel centrum ten goede komen als de effectenbeurs en optiebeurs gezamenlijk één index gaan hanteren. Omdat de index van de optiebeurs geschikt moet zijn als onderliggende waarde voor de handel in derivaten, vallen de CBS-Koersindex en -Stemmingsindex af als kandidaat. Aan de EOE-index kleven echter ook enkele bezwaren, zowel als graadmeter van de beurs als bij derivatenhandel. Aan deze bezwaren wordt met de aanpassing van de Amsterdam EOE-index in februari 1994 in de richting van een marktwaarde-gewogen index tegemoet gekomen. Overigens zullen de tien grootste beursfondsen voor een belangrijk deel de Amsterdam EOE-index bepalen, net zoals nu voor de CBS-Koersindex het geval is, zodat de Amsterdam EOE-index een goede graadmeter is van het koersbeloop op de Nederlandse aandelenmarkt. Voor de koers/winstverhouding zijn de gevolgen gering. De koers/winstverhouding van de Amsterdam EOE-index zal niet ver onder de huidige maatstaven liggen.

J.W.D. Bos

De auteur is medewerker van de afdeling Wetenschappelijk onderzoek en econometrie van de Nederlandsche Bank.

Tabel 2. Correlaties indices Nederland^a

	CBS-Koersindex	EOE-index	CBS-Stemmingsindex
CBS-Koersindex algemeen	1	0,90	0,83
EOE-index	0,90	1	0,93
CBS-Stemmingsindex algemeen	0,83	0,93	1

a. Dagcijfers van 1 januari 1993 t/m 12 november 1993, 225 rendementen.

5. De internationale beurzenfederatie FIBV heeft al eens geconstateerd dat problemen op de contante markt kunnen ontstaan als de index voor derivaten een gelijkgewogen karakter heeft, zie FIBV, *The relationship between cash and index futures markets*, maart 1993.

6. Bron: Datastream, total market index.