



Twijfel over medaille-euforie

Auteur(s):

Koning, J. de
Olieman, R.

De auteurs zijn respectievelijk directeur en medewerker van de divisie Arbeid en onderwijs van het Nederlands Economisch Instituut.

Verschenen in:

ESB, 81e jaargang, nr. 4075, pagina 813, 2 oktober 1996

Rubriek:**Trefwoord(en):**

sport

Op het eerste gezicht deed Nederland het tijdens de Olympische Spelen in Atlanta niet slecht. Maar wat blijft van deze prestatie over als we het landenklassement corrigeren voor welvaart en bevolkingsomvang?

Heeft u zich ook zo geamuseerd met de capriolen van de prins van Oranje in Atlanta? Zodra Nederland een medaille had gewonnen, haastte deze naar corpulentie neigende telg van het Oranje-huis het veld op om mee te huppelen met de juichende sporter of sporters. Voor ons was dit het moment waarop de twijfel over de medaille-euforie toesloeg.

Na de euforie de twijfel, want wij zijn onderzoekers. Hoe moet je de gezamenlijke prestaties van de Nederlandse sporters in Atlanta beoordelen in vergelijking met andere landen? Velen voor ons hebben al aangegeven dat de gepresenteerde medaille-klassementen een vertekend beeld geven. Logisch dat de Verenigde Staten met enkele honderden miljoenen inwoners meer medailles halen dan Tonga, dat het met een bevolking van 100.000 zielen moet doen. Ook logisch dat een rijk land als Nederland, meer medailles haalt dan Cuba dat heel arm is en bovendien minder inwoners heeft ...

Maar wacht eens even. Cuba heeft niet minder maar meer medailles gehaald dan Nederland! Cuba heeft het dus veel beter gedaan dan Nederland. Critici zijn dan al gauw geneigd te wijzen op de dictatuur op Cuba, of geven fijntjes aan dat de Cubanen misschien wel zo arm zijn omdat ze zoveel geld aan sport uitgeven. Dit soort geluiden hoor je overigens niet zozeer in Nederland als wel in de Verenigde Staten die het, als je voor bevolkingsomvang corrigeert, qua medaille-oogst nog slechter doen dan Nederland en dus aanmerkelijk slechter dan Cuba.

Een objectieve beoordeling van de prestaties is niet eenvoudig. De medaille-oogst van een land hangt namelijk af van factoren die het land niet kan beïnvloeden, in elk geval niet op korte termijn. De bevolkingsomvang en de rijkdom van een land zijn zulke factoren. Voor dergelijke factoren zou je dus moeten corrigeren als je de prestaties van landen op waarde wilt schatten. Er zijn er misschien die van mening zijn dat de rijkdom van een land een prestatie van dat land is, die onder andere tot uiting kan komen in sportprestaties. Immers, hoe rijker een land is, des te gemakkelijker zijn goede sportfaciliteiten te scheppen en hoe beter de faciliteiten hoe groter de kans op goede prestaties. Volgens die visie zijn mensen zelf verantwoordelijk voor de armoede in hun land: eigen schuld, dikke bult. En zou je dus niet voor rijkdom moeten corrigeren. In de Verenigde Staten bespeur je heel sterk de neiging om de nummer-één-positie in het medaille-klassement te (willen) zien als een uiting van superioriteit van de eigen samenleving. Men houdt dan voor het gemak geen rekening met de bevolkingsfactor.

Wij zijn sterk geneigd de rijkdom van een land als een factor te zien die op korte termijn slechts weinig te beïnvloeden is. De armoede of rijkdom van een land is meestal niet een kwestie van vandaag of gisteren. Het is de resultante van een veelheid van factoren die deels over een lange periode hun invloed hebben doen gelden. Verder zal een deel van die factoren buiten de beïnvloedingssfeer van een land en zijn bewoners liggen. Te denken valt aan klimatologische omstandigheden zoals droogte.

De vraag is vervolgens of er naast rijkdom en bevolkingsomvang nog andere factoren zijn die de medaille-oogst van landen beïnvloeden en zo ja of we dan ook voor die factoren moeten corrigeren. Wat te doen met godsdienst en cultuur, die ook een belangrijke rol kunnen spelen. Bijvoorbeeld landen waarin de positie van de man dominant is, zullen weinig vrouwelijke sporters afvaardigen en daardoor naar verhouding minder medailles behalen. We nemen deze factor mee in de verklaring van de behaalde medailles door een land, en zullen zowel een landenklassement presenteren waarin wel en één waarin niet voor deze factor is gecorrigeerd.

Het model

Het model dat we hanteren wijkt in een aantal opzichten af van een model dat eerder door Den Butter en Van der Tak is opgesteld na de Olympische spelen in Barcelona¹. Zij hanteren het aantal medailles per hoofd van de bevolking als te verklaren grootte, terwijl wij het aandeel in de medailles als te verklaren variabele hanteren en de bevolkingsomvang als verklarende variabele naast het inkomen per hoofd. De vergelijking die wij hanteren is daarom van de vorm (2):

$$\log \left(\frac{m}{1-m} \right) = \alpha \cdot x + \varepsilon$$

waarbij:

m = aandeel in medaille-oogst;

x = vector verklarende variabelen;

ε = storingsterm.

Een ander verschil is dat wij naast het inkomen per hoofd, de bevolkingsomvang en een dummy voor (voormalige) socialistische landen ook de deelnemingsgraad van vrouwen op de arbeidsmarkt als verklarende factor opnemen. Deze factor staat voor culturele verschillen tussen landen.

De vergelijking wordt geschat op basis van de landen die tenminste één medaille hebben behaald. Om vertekening daardoor tegen te gaan is een aangepaste schattingstechniek gehanteerd. Een tweede meer technisch punt waar we naar gekeken hebben, is dat voor kleine landen de toevalsfactor een grotere rol speelt dan voor grote landen. Ook in een heel klein land kan toevallig iemand voorkomen met veel talent voor een bepaalde sport. Het maakt dan voor de klassering van dit land een wereld van verschil of die persoon een medaille haalt of niet: haalt hij of zij een medaille dan kan zo'n land gemakkelijk bovenaan komen in het klassement, maar lukt dit niet dan bungelt het direct onderaan.

Gouden, zilveren en bronzen medailles zijn als volgt gewogen: goud weegt twee keer zo zwaar als zilver, en zilver twee keer zo zwaar als brons.

Het model zou op verschillende punten verbeterd kunnen worden. Je kunt in de eerste plaats aan extra verklarende factoren denken. Klimatologische en geografische factoren kunnen een rol spelen, al zullen deze voor de winterspelen van meer belang zijn dan voor de zomerspelen waarop wij ons hier richten.

Een factor die wij - afgezien dan van de dummy-variabele voor (voormalig) socialistische landen - niet meenemen omdat we er geen gegevens over hebben, vormen de uitgaven aan sport of meer algemeen de maatregelen die de overheid neemt om sport te bevorderen. Hierbij kan ook worden gedacht aan de plaats van sport op school.

Ten slotte kan ook aan de schattingstechniek het een en ander worden verbeterd, zeker als we er vrijwel zeker van kunnen zijn dat relevante verklarende factoren in het model ontbreken³. Toevoeging van verklarende factoren en verbetering van de schattingstechniek leiden niet zozeer tot een andere correctiemethode, maar waarschijnlijk wel tot een betere schatting van de invloed van de factoren waarvoor we wel willen corrigeren, namelijk inkomen en bevolkingsomvang.

Resultaten

[tabel 1](#) geeft de schattingsresultaten van het model. Bijna de helft van de variantie in de te verklaren grootte wordt door het model verklaard. Alle verklarende variabelen hebben het verwachte teken. Grote landen hebben een groter aandeel in de medailles dan kleine landen en rijke landen behalen meer medailles dan arme landen. Landen waar de positie van de vrouw (afgemeten aan de arbeidsparticipatie) beter is, behalen meer medailles dan landen waar zij een ondergeschikte plaats heeft.

Tabel 1. Schattingsresultaten aandeel in medaille-oogst m ; t -waarden tussen haakjes

	Model zonder dummy voor (voorm) socialistische landen	Model met dummy voor (voorm) socialistische landen	Model met corr. term voor het feit dat landen zonder medailles niet zijn meegenomen
Verklarende variabelen			
Log (inkomen per hoofd)	0,427 (5,2)	0,476 (5,5)	0,555 (6,2)
Log (bevolkingsomvang)	0,482 (6,0)	0,487 (6,1)	0,609 (6,6)
Participatiegraad vrouwen	0,043 (3,1)	0,025 (1,4)	0,028 (1,6)
Dummy voor (voormalige) socialistische landen		0,597 (1,6)	0,811 (2,2)
Tobit-correctieterm			4,00 (2,4)
Constante term	-8,54 (-14)	-8,12 (-12)	-8,80 (-13)
Aantal landen	79	79	79
R^2	0,430	0,442	0,477

Verder behalen (voormalige) socialistische landen naar verhouding meer medailles dan andere landen. In die landen ligt overigens de participatiegraad van vrouwen doorgaans hoog, waardoor de afzonderlijke invloed van deze factoren moeilijk te bepalen is. Dit blijkt als we de dummy voor (voormalige) socialistische landen uit het model verwijderen. In deze variant (zie eerste kolom met resultaten) is de invloed van de participatiegraad van vrouwen veel sterker. De derde kolom met uitkomsten, ten slotte, bevat de resultaten van de modelversie waarin de term is opgenomen die corrigeert voor het feit dat de vergelijking alleen op basis van landen met medailles wordt geschat. Deze correctieterm blijkt significant te zijn en invloed te hebben op de hoogte van de schattingen.

Opvallend is dat de coëfficiënten van de bevolkingsomvang en het inkomen per hoofd (beide als logaritme opgenomen) nauwelijks

verschillen, wat betekent dat we beide variabelen kunnen vervangen door één variabele, het nationaal inkomen, zonder de verklaringsgraad veel geweld aan te doen. De inkomenselasticiteit geeft een idee van de invloed van de hoogte van het inkomen op de medaille-oogst. Deze elasticiteit is niet constant, maar daalt met het aandeel in de medailles. Als één land alle medailles zou winnen, zou de elasticiteit voor dit land zelfs 0 zijn. Gegeven het feit dat de medailles over veel landen verspreid zijn, ligt de elasticiteit voor de meeste landen echter in de orde van grootte van de coëfficiënt van het log (inkomen per hoofd) in [tabel 1](#). Als we de derde kolom met resultaten uit [tabel 1](#) als uitgangspunt nemen dan ligt die elasticiteit voor alle landen binnen het gebied 0,48-0,55.

Als je nu uitgaande van deze vergelijking voor bevolkingsomvang en inkomen per hoofd corrigeert, welke volgorde krijg je dan? [tabel 2](#) geeft de top-tien weer voor en na correctie. Daarbij zijn twee alternatieve correctiemethoden gehanteerd. Volgens de eerste methode wordt alleen voor inkomen per hoofd en bevolkingsomvang gecorrigeerd. Als alternatief presenteren we een klassering waarbij behalve voor die variabelen ook voor de participatiegraad wordt gecorrigeerd. Zoals te verwachten was maken de Westerse landen een duikeling door de correctie. Na correctie voor inkomen per hoofd en bevolkingsomvang zijn de Verenigde Staten en Australië nog de enige rijke landen in de top-tien. Cuba is de onbetwiste nummer 1 na correctie en die positie is betrekkelijk robuust voor veranderingen in de specificatie van het model en de wijze van correctie. Nederland staat voor correctie op de zestiende plaats en na correctie slechts op de 26-ste plaats. Daarmee houdt Nederland in beide klasseringen overigens de meeste westerse landen achter zich. Socialistische landen doen het in het gecorrigeerde klassement goed, maar ook voormalig socialistische landen scoren in het algemeen hoog.

Tabel 2. Volgorde landen met en zonder correctie voor inkomen per hoofd, bevolkingsomvang en participatiegraad van vrouwen

Volgorde voor correctie	Volgorde na correctie voor inkomen per hoofd en bevolkingsomvang	Volgorde na correctie voor inkomen per hoofd, bevolkingsomvang en participatiegraad
1. VS	1. Cuba	1. Cuba
2. Rusland	2. Rusland	2. Bulgarije
3. Duitsland	3. Bulgarije	3. Tonga
4. China	4. Roemenië	4. Hongarije
5. Frankrijk	5. Hongarije	5. Roemenië
6. Italië	6. China	6. Australië
7. Australië	7. Jamaica	7. Zuid-Korea
8. Zuid-Korea	8. VS	8. Griekenland
9. Cuba	9. Australië	9. China
10. Oekraïne	10. Oekraïne	10. Rusland
16. Nederland	26. Nederland	13. VS
		23. Nederland

Indien behalve voor het inkomen per hoofd en de bevolkingsomvang ook voor de participatiegraad van vrouwen wordt gecorrigeerd verdwijnt de Verenigde Staten uit de top-tien. Cuba, Bulgarije, Hongarije, Roemenië, Australië, China en Rusland zijn blijvers. Tonga, Griekenland en Zuid-Korea zijn de nieuwkomers in dit klassement. Wij zijn geneigd de meeste waarde te hechten aan klassement 2 uit [tabel 2](#), waarin dus wel voor inkomen per hoofd en bevolkingsomvang is gecorrigeerd, maar niet voor de participatiegraad van vrouwen. Wij zien laatstgenoemde variabele toch teveel als een factor die door het beleid kan worden beïnvloed.

In klassement 3 komt Tonga op de derde plaats. Dit land heeft slechts één medaille behaald, maar heeft een laag inkomen per hoofd, is heel klein en heeft bovendien een lage deelname van vrouwen aan het arbeidsproces. Hier komt natuurlijk het toevalselement sterk naar voren. Uit [tabel 1](#) bleek al dat slechts de helft van de variantie in de medaille-resultaten met het model wordt verklaard; de rest wordt als het resultaat van toeval beschouwd. Waar we bij die schattingen echter geen rekening mee hebben gehouden is dat het toevalselement bij kleine landen van veel meer invloed is op de uitkomsten dan bij grote landen. We hebben ook schattingen uitgevoerd waarbij hiermee rekening is gehouden ⁴. Na correctie voor inkomen per hoofd en bevolkingsomvang komen dan opnieuw Cuba (weer nummer 1), Bulgarije, Roemenië, Jamaica, Rusland, Hongarije en China in de top-tien. Dit lijken toch wel de best presterende landen. Aan de andere kant kan een klein land met enig geluk hoog eindigen (zoals in dit geval Tonga) of met enige pech heel laag. Juist voor die kleine landen is de prestatie moeilijk op waarde te schatten. Door verschillende Olympische Spelen in een analyse te betrekken, kan dit probleem misschien worden ondervangen.

Slotopmerkingen

Een punt waar we nog geen aandacht aan hebben besteed is het weggooien van sporters uit arme landen. Bijvoorbeeld de Canadese atletieploeg in Atlanta bevatte verschillende atleten van Jamaicaanse afkomst. Ook in Nederland zie je in toenemende mate atleten uit het buitenland (meestal Afrika) die inmiddels voor Nederland uitkomen. Als deze trend doorzet, zal de rijkdom van een land in de toekomst nog meer bepalend worden voor de medaillekansen.

Klamer heeft in een krantenartikel beweerd dat sport als nationale trots ook een economische functie heeft. Het stimuleert het wij-gevoel, waardoor wij in het gemakkelijker met elkaar kunnen omgaan, met positieve economische effecten. Nationalisme rond sport is eng, maar omdat het geld oplevert, moeten we het toch maar accepteren, zo lijkt hij te redeneren. Uit onze analyse blijkt dat een hoge participatie van vrouwen in de economie tot meer medailles leidt. In combinatie met de stelling van Klamer hebben we dan een uitstekend argument voor landen om de participatie van vrouwen te bevorderen. Een hogere participatie van vrouwen leidt tot meer medailles en meer medailles zijn goed voor de economische prestaties.

Overgaan op een socialistisch systeem en dat eventueel daarna weer afschaffen lijkt op het eerste gezicht ook een goede suggestie, want zowel socialistische als voormalige-socialistische landen scoren goed in het gecorrigeerde landenklassement. Er is echter weinig bekend over de economische effecten van transitie van een hoog-ontwikkeld kapitalistisch naar een socialistisch systeem. Het is aannemelijk dat er positief partieel effect via vergroting van het aantal medailles optreedt, maar over het totale effect bestaat minder zekerheid.

Gesteld dat een overvloedige medaille-oogst mensen een zodanige kick geeft dat er economisch meer gepresteerd wordt, dan blijf de vraag bij welk resultaat mensen die kick krijgen. Welk criterium hanteren zij zelf? Kijken ze puur naar de plaats van Nederland in het (ongecorrigeerde) landenklassement of houden ze rekening met de grootte van ons landje ('we doen het zo slecht nog niet als je kijkt naar de landen die we achter ons laten'). Vanuit die overweging draagt dit artikel niet bij tot de maatschappelijke welvaart, want wij hebben laten zien dat als je rekening houdt met een aantal factoren, Nederland eigenlijk slechter heeft gepresteerd dan uit het medailleklassement naar voren komt. Als mensen die kijk op de zaak overnemen, kan er moeilijk een stimulans vanuit gaan. Als onderzoeker kom je dan voor een dilemma te staan. Moet je mensen wel wijzer maken dan ze zijn als ze daardoor ongelukkiger worden

1 F.A.G. den Butter en C.M. van der Tak, Olympische medailles als welvaartsindicator, *ESB*, 2 september 1992.

2 In de literatuur staat dit probleem bekend als het Tobit of censored regression model (zie G.S. Maddala, *Limited-dependent and qualitative variables in econometrics*, Cambridge University Press, 1983). De gehanteerde tweestaps-schattingsprocedure houdt in dat in de eerste ronde een probit-vergelijking wordt geschat die verklaart of een land ten minste één medaille heeft of niet. Op basis hiervan wordt een correctieterm bepaald die in de tweede stap als extra verklarende variabele in de OLS-vergelijking opgenomen (zie Maddala, blz. 158 en 159).

3 Dit leidt tot modellen met een samengestelde storingsterm.

4 Aangenomen is dat de variantie van de storingen invers afhangt van de bevolkingsomvang.