

Wie zijn de winnaars in Rio de Janeiro?

Van 5 tot 21 augustus 2016 wordt de 31e editie van de Olympische Zomerspelen in Rio de Janeiro gehouden. Meer dan tienduizend atleten uit meer dan tweehonderd landen zullen in 28 verschillende takken van sport gaan strijden om 306 Olympische titels. Komt Nederland in de top tien (de ambitie van NOC*NSF), wint China of de Verenigde Staten het medailleklassement en hoe presteert het thuisland Brazilië?

FABIAN TEN KATE

Promovendus aan de Rijksuniversiteit Groningen

GERARD H. KUPER

Universitair hoofd-docent aan de Rijksuniversiteit Groningen

ELMER STERKEN

Rector Magnificus en hoogleraar aan de Rijksuniversiteit Groningen

Er zijn verschillende methoden om medaillevoorspellingen te maken. Bij de op sportstatistiek gebaseerde en de journalistieke voorspelling wordt per onderdeel de naam van de winnaar aangegeven. Zo maakt *Gracenote* (het voormalige *Infostrada Sports*) een inschatting van medaillewinst op basis van uitslagen van vorige edities van de Olympische Spelen, wereldkampioenschappen en wereldbekerwedstrijden. Het voordeel is dat er zo voor de Olympische Spelen 'nieuwe' winnaars kunnen opstaan, die eerder op wereldkampioenschappen en wereldbekerwedstrijden in de uitslagen voorkwamen. Op basis van voorspellingen per onderdeel stelt *Gracenote* de *Virtual Medal Table* samen door de voorspellingen per evenement op te tellen. De voorspellingen van *Sports Illustrated* en *USA Today* zijn gebaseerd op expertmeningen en werken op zelfde manier.

In de econometrische benadering, waarvan wij de resultaten sinds de Winterspelen van Salt Lake City in 2002 tweejaarlijks in *ESB* publiceren, wordt geen voorspelling van individuele winnaars gegeven, maar wordt de totale medaillewinst per land voorspeld. In deze econometrische modellen is historische winst de beste voorspeller van nieuwe medaillewinst; zij leunen zwaarder op het verleden. De econometrische modellen zijn veelal gespecificeerd op landsniveau en is te vergelijken met een portfolioanalyse: een land stuurt een equipe met verschillende atleten, en de medaillewinst is de verwachte opbrengst van de 'belegging'. Een voordeel van deze benadering is dat het mogelijk is macro-economische en andere gegevens in de analyse te betrekken. Daarnaast is het in deze aanpak beter mogelijk een inschatting van het thuisvoordeel te maken.

In vorige publicaties (zie bijvoorbeeld Kuper en Sterken, 2012) is uiteengezet hoe de econometrische voorspel-

lingen zich verhouden tot de alternatieve voorspellingen. De voorspellingen zoals gepubliceerd in *ESB* zijn beter dan voorspellingen van andere econometrische modellen als het gaat om de gemiddelde voorspelfout en de voorspelde rangorde van het landenklassement, maar scoren soms minder goed bij het totaal aantal gouden medailles, dan de voorspellingen van *Sports Illustrated* en *USA Today*.

De voorspelling voor Nederland krijgt altijd relatief veel aandacht. In 2012 was de verwachting dat Nederland 23 medailles (acht goud, acht zilver, zeven brons) zou behalen en op een elfde positie in het klassement zou eindigen. De totale opbrengst was iets lager: 20 medailles, waarvan zes maal goud, en een dertiende positie. Hoewel de voorspelling te optimistisch was, geven deze uitkomsten aan dat Nederland een relatief sterk sportland is en terecht top-tien-ambities heeft. Tijdens de laatste Olympische edities streden China en de Verenigde Staten om de koppositie en streden Rusland en het Verenigd Koninkrijk om plaats drie. De grote sportlanden Frankrijk, Duitsland, Korea, Australië, Japan en Italië waren meestal in de top tien terug te vinden. Belangrijke concurrenten voor een plaats in de top tien waren Hongarije, Kazachstan, Oekraïne, Nieuw-Zeeland en Nederland.

MODEL

De voorspellingen komen in twee stappen tot stand, omdat het aantal deelnemers per land pas vlak voor de Spelen helemaal bekend is. In de eerste stap wordt het aantal atleten per land als aandeel van het totaal aantal deelnemers bepaald. In de tweede stap wordt per land het aantal medailles per kleur, eveneens als aandeel van het totaal, verklaard. In beide stappen wordt onderscheid gemaakt tussen individuele sporten en teamsporten (zoals volleybal en waterpolo). De reden om onderscheid te maken tussen individuele en teamsporten is dat per team vele atleten worden afgevaardigd, die slechts één medaille kunnen verdienen.

In de eerste stap wordt per land de deelname aan de Spelen verklaard uit het reële inkomen per hoofd, de geografische afstand tot het organiserende land en het thuisvoordeel. Bij de meeste onderdelen mag het organiserende land meer deelnemers afvaardigen; dit kan oplopen tot 200 atleten meer dan normaal. Het model wordt geschat met landspecifieke effecten die de verschillen die er tussen landen bestaan, zoals (sport-)cultuur en gewoonte, beschrijven die niet in de gegevens tot uitdrukking komen.

In de tweede stap worden de medailles per kleur, even-

eens als aandeel van het totaal, verklaard. Per land wordt het aantal gouden, zilveren en bronzen medailles verklaard uit de aandelen medailles per kleur behaald tijdens wereldkampioenschappen in het jaar voorafgaand aan de Olympische Zomerspelen, de verwachte deelname aan de Spelen uit de eerste stap en het thuisvoordeel. Ook worden interactietermen tussen wereldkampioenschapssucces en deelnameaandelen (wereldkampioenschapssucces leidt tot groter Olympisch succes bij grotere deelname) en tussen wereldkampioenschapssucces en thuisvoordeel meegenomen (het thuisvoordeel leidt tot meer Olympische medailles naarmate het land ook meer medailles heeft gewonnen op wereldkampioenschappen). Ook worden in de medaillemodellen landspecifieke effecten opgenomen.

We gebruiken gegevens vanaf de Olympische Zomerspelen van Sydney in 2000 tot en met de editie van Londen in 2012. In totaal worden 129 landen die ooit een medaille in het verleden hebben gewonnen in het model opgenomen. Opvallend is dat deelname hoofdzakelijk door de landspecifieke variabelen en het thuisvoordeel bepaald wordt en dat het thuisvoordeel er vooral voor de teamsporten toe doet. Het medaillesucces hangt nauw samen met de wereldkampioenschapmedailles en de deelname. Ook hier speelt het thuisvoordeel een rol, vooral als het gaat om het winnen van gouden medailles bij zowel individuele onderdelen als teamsporten.

DE RESULTATEN

Van de 129 landen die in het model opgenomen zijn, halen naar verwachting 84 landen één van de in totaal 971 medailles (er zijn 306 evenementen en in een aantal gevallen worden er twee bronzen medailles uitgereikt). Hierbij dient te worden opgemerkt dat de kans dat een 'nieuwkomer' een of meerdere medailles behaalt niet is meegenomen, maar dit verstoort het beeld van de medailleverdeling van de top-dertig-landen niet.

Naar verwachting wint Verenigde Staten de meeste medailles. China wint evenveel gouden medailles, maar minder zilveren medailles, en verovert daarmee de tweede positie. De strijd om de toppositie is spannend, want de standaarddeviatie voor de top-drie-landen bedraagt ongeveer drie gouden medailles. De derde plaats is voor Rusland, al is dit op het moment van de publicatie onzeker, omdat er door dopingperikelen wellicht een aantal Russische atleten niet aan de Olympische Spelen mee mogen doen. De Britse ploeg verliest ten opzichte van Londen 2012 het thuisvoordeel en eindigt nu als vierde. Duitsland, Japan, Australië, Frankrijk, Zuid-Korea en Italië maken de top tien vol. Brazilië benut zijn thuisvoordeel en stijgt van plaats 22 in 2012 naar plaats 11 met 27 medailles, waarvan acht goud. De doelstelling van NOC*NSF om een top tien plaats te verwerven wordt net niet gehaald: Nederland eindigt als twaalfde met 24 medailles: acht goud, negen zilver en zeven brons, waaronder één gouden en één zilveren medaille bij de teamsporten. Dit zou, na de prestatie van de Zomerspelen van Sydney in 2000 met 25 medailles de beste prestatie ooit zijn. De voorspelling laat zien dat voor een top tien positie ongeveer tien gouden medailles nodig zijn.

Op het moment van schrijven is een alternatieve voorspelling bekend: *Gracernote* (2016) voorspelt dat de

Medailleprognose OS 2016

TABEL 1

		Goud	Zilver	Brons	Totaal
1	Verenigde Staten	35	33	34	102
2	China	35	21	18	74
3	Rusland	24	26	33	83
4	Verenigd Koninkrijk	17	13	13	43
5	Duitsland	12	11	18	41
6	Japan	12	10	12	34
7	Australië	11	17	13	41
8	Frankrijk	11	12	14	37
9	Zuid-Korea	10	11	10	31
10	Italië	9	9	10	28
11	Brazilië	8	9	10	27
12	Nederland	8	9	7	24
13	Cuba	7	8	9	24
14	Hongarije	7	5	4	16
15	Oekraïne	6	6	13	25
16	Roemenië	5	4	5	14
17	Jamaica	5	4	3	12
18	Nieuw-Zeeland	5	2	3	10
19	Kazachstan	4	4	4	12
	Kenia	4	4	4	12
21	Polen	4	3	4	11
22	Ethiopië	4	2	3	9
23	Spanje	3	8	5	16
24	Wit-Rusland	3	4	8	15
25	Tsjechië	3	3	3	9
25	Turkije	3	3	3	9
27	Noord-Korea	3	2	2	7
28	Noorwegen	3	2	1	6
29	Canada	2	5	8	15
30	Zweden	2	5	2	9

Verenigde Staten als winnaar van het medailleklassement eindigt, China op een iets grotere afstand tweede wordt, en dat Nederland met 29 medailles (zeven goud, twaalf zilver en tien brons) op plaats 13 in het klassement komt. Volgens *Gracernote* is het thuisvoordeel voor Brazilië minder sterk dan in onze analyse: Brazilië eindigt eveneens op plaats 11 met 20 medailles (waarvan acht goud). Op 21 augustus 2016 zal blijken in hoeverre de prognoses juist zijn.

LITERATUUR

Gracernote (2016), <http://sportsdemo1.gracernote.com/documentation/vmt>

Kuper, G.H. en E. Sterken (2012) De winnaars van de Olympische Zomerspelen van Londen. *ESB*, 97(4639&4640), 452-454.

De voorspelling

- ▶ De VS wint het medailleklassement nipt van China
- ▶ Nederland behaalt 24 medailles en wordt 12e
- ▶ Thuisvoordeel brengt Brazilië van de 22ste naar de 11de plek