

# De winnaars van de Olympische Zomerspelen van Londen

De strijd om de eerste plaats in het medailleklassement gaat tussen de Verenigde Staten van Amerika en China. De Verenigde Staten winnen meer medailles dan China, maar China wint meer gouden medailles. Nederland zal naar verwachting op de elfde plaats eindigen met 23 medailles, waarvan acht maal goud.

## GERARD KUPER

Universitair hoofd-  
docent aan de Rijks-  
universiteit Groningen

## ELMER STERKEN

Rector en hoogleraar  
aan de Rijksuniversi-  
teit Groningen

Op 25 juli 2012 om vier uur 's middags beginnen de Olympische Zomerspelen van de 30e Olympiade in Londen, met de wedstrijd tussen Groot-Brittannië en Nieuw-Zeeland in het vrouwenvoetbaltoernooi. Twee dagen later zullen duizenden atleten en ongeveer tachtigduizend toeschouwers zich verzamelen in het Olympisch stadion in Stratford voor de openingsceremonie van de Spelen van Londen. Gedurende negentien dagen zullen vervolgens meer dan tienduizend sporters om de hoogste eer op 302 sportonderdelen strijden. Sporters, sportbonden, supporters, overheden en sponsors zullen zich net als bij eerdere edities afvragen hoe de medaillewinst per land zal zijn. Zal China evenals in 2008 in Beijing de eerste plaats in het medailleklassement bezetten, of zullen de Verenigde Staten van Amerika de koppositie heroveren? Zet Groot-Brittannië zijn thuisvoordeel in om een hoge positie in het eindklassement te verwerven? Zal Nederland vooruitgang boeken en hoger eindigen dan vier jaar geleden, toen het op de twaalfde plaats eindigde met zestien medailles (zeven goud, vijf zilver en vier brons)?

Op basis van een econometrisch model kan alvast een medaillevoorspelling worden gedaan. Eerder zijn met voorgangers van het huidige model vergelijkbare voorspellingen

gemaakt voor de Winterspelen van Salt Lake City in 2002, Turijn in 2006 en Vancouver in 2010, en voor de Zomerspelen van Athene in 2004 en Beijing in 2008. Voorafgaand aan de laatste Zomerspelen in Beijing in 2008 was de voorspelling bijvoorbeeld voor Nederland twintig medailles, waarvan vier maal goud. Nederland presteerde echter beter door zeven maal goud te winnen. De voorspelling in juli 2008 dat China de eerste plaats in het medailleklassement op de Verenigde Staten zou veroveren door meer gouden medailles te winnen bleek correct (Kuper en Sterken, 2008).

Hoewel in Nederland de aandacht vooral uitgaat naar de voorspelling van de Nederlandse prestaties, is het doel om de gehele medaillespiegel zo goed mogelijk te voorspellen. Uiteraard zijn er concurrerende voorspellingen die ruwweg in twee typen onder te verdelen zijn. Het eerste type voorspellingen wordt met een model gemaakt. Dit kan een eenvoudig model zijn, waarin slechts de resultaten van de laatste wereldkampioenschappen als voorspellers van olympisch succes fungeren, zoals het voormalig lid van het Italiaanse Olympische Comité Luciano Barra (ESPN, 2011) recentelijk gedaan heeft. Het model kan ook een uitgebreid econometrisch model zijn, zoals in ESB en ook door anderen gebruikt, zoals Johnson en Ali (2004). Het tweede type voorspellingen betreft de mening van experts, zoals gepubliceerd in het gezaghebbende Amerikaanse sporttijdschrift *Sports Illustrated* en in het dagblad *USA Today*.

Voordat de voorspellingen voor Londen worden gepresenteerd is het inzichtelijk om even terug te kijken op de nauwkeurigheid van de voorspellingen voor de Spelen van Beijing in 2008. Als men de voorspellingen wil evalueren kan men de voorspelde en de gerealiseerde landvolgorde vergelijken, of men kan de afwijkingen van de voorspellingen van de realisaties per medaille per land meten. Uit analyse van de voorspellingen in ESB in 2008, en die van concurrenten, blijkt aan de hand van de rangcorrelatiecoëfficiënt van Kendall voor de landen in de Top 30 van het klassement, dat alleen de voorspelling van *Sports Illustrated* iets beter was en die van de ex-

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.

perts van USA Today even goed. Alternatieve voorspellingen op basis van modellen zijn minder goed dan die in ESB. De gemiddelde gekwadraterde afwijking tussen voorspellingen en realisaties pakt voor het model in ESB eveneens erg goed uit; alleen USA Today doet het dan iets beter.

**MODEL**

In eerdere artikelen is het gehanteerde econometrische model uitgebreid besproken (Kuper en Sterken, 2003; 2012; Sterken en Kuper, 2011). De werking wordt globaal duidelijk aan de hand van de belangrijkste eigenschappen en recent aangebrachte wijzigingen.

De medaillevoorspellingen voor goud, zilver en brons komen in twee stappen tot stand. Eerst wordt de totale deelname per land voorspeld. Vervolgens wordt de medaillewinst conditioneel op de participatie geschat. De meeste deelnemende landen voeren een strak selectiebeleid, zodat een grotere ploeg veelal ook meer medaillekansen heeft. In totaal hebben 126 landen tijdens de moderne Zomerspelen sinds 1896 ooit medailles gewonnen. Voor deze landengroep wordt het model geschat op basis van de gegevens van de laatste edities van de Zomerspelen, te weten de Spelen van Sydney in 2000, Athene in 2004 en Beijing in 2008. De voornaamste reden om de laatste edities te benutten is het gegeven dat deze meer voorspelkracht hebben voor de Spelen in Londen dan vroegere Spelen.

De determinanten voor participatie zijn de bevolkingsomvang, het inkomen per hoofd van de bevolking, de geografische afstand tot de Spelen en het thuisvoordeel. Meer inwoners levert meer talent op, een hogere gemiddeld inkomen maakt specialisatie in sport en investeringen in de sport beter mogelijk, een grotere afstand tot de Spelen verlaagt de deelname vanwege hogere kosten, en het thuisland mag meer atleten afvaardigen. Bij de moderne spelen komt dat neer op ruim 200 atleten extra. Vervolgens wordt medaillewinst door de voorspelde participatie uit stap 1 en het thuisvoordeel verklaard. Daarnaast wordt bij het schatten van de medailles gebruikgemaakt van de resultaten van de wereldkampioenschappen in het jaar voorafgaand aan de Spelen.

Het thuisvoordeel werkt tweeledig. Allereerst kan een organiserend land meer atleten sturen, hetgeen een direct gevolg heeft voor verklaring van deelname. Ook kan men profiteren van een grotere supportersschare en eventueel het voordeel als scheidsrechters het thuisland bevoordelen. Er is nog een ander effect van het thuisvoordeel dat in deze editie voor het eerst wordt toegepast. Een land dat de Spelen organiseert zou hiervan ook vier jaar later profijt kunnen hebben door meer aandacht voor sport. Een voorbeeld is Australië dat in Athene zelfs nog één gouden medaille meer won dan tijdens de Spelen van Sydney in 2000. Daarentegen deden de Grieken het in Beijing aanzienlijk slechter dan tijdens de Spelen van 2004 in Athene. In het model voor de Zomerspelen wordt voorts rekening gehouden met de teamsporten, en maken we bij de individuele sporten afzonderlijke voorspellingen voor mannen en vrouwen. Het percentage van vrouwelijke deelnemers stijgt en het aantal vrouwen-nummers neemt eveneens toe. Voorts is het bekend dat vooral de welvarende landen veel vrouwelijke atleten leveren. De acht gemengde sporten (paardensport en het gemengd dubbel bij het badminton en tennis) worden tot de mannensporten gerekend.

In Londen staan twaalf teamsporten op het programma: basketbal, handbal, hockey, voetbal, volleybal en waterpolo. Dat zijn er twee minder dan in Beijing, omdat honkbal en softbal van de olympische kalender zijn afgevoerd. Ongeveer een vijfde van de deelnemers is actief in teamevenementen, terwijl er slechts minder dan vier procent van de medailles verdiend worden. Omdat in het model de medaillewinst afhangt van de omvang van het deelnemersaantal van een land, zou er een vertekening in de medaillekansen van landen met een grote vertegenwoordiging in teamsporten kunnen ontstaan. Op het moment van het maken van de voorspelling is de deelname van nagenoeg alle landen aan de teamsportevenementen bekend, en kunnen de feitelijke deelnemersaantallen worden gebruikt om de medaillekansen te ramen. Voor individuele disciplines ontbreekt de informatie over deelnemersaantallen, en moeten we die schatten in de eerste stap van de voorspelprocedure.

Uit eerdere voorspellingen blijkt dat de resultaten tijdens de wereldkampioenschappen in het jaar voorafgaande aan de Zomerspelen van invloed is op de medaillewinst tijdens de Olympische Spelen. Hoewel de recente uitslagen op wereldkampioenschappen informatief zijn, is het goed om te beseffen dat de aard van competities tijdens wereldkampioenschappen verschilt van die van de Spelen. Meestal zijn er op een wereldkampioenschap meer deelnemers dan op de Spelen en is de competitie sterker. De reden is dat een land op de Spelen een

**Overzicht van de ontwikkeling van de omvang van de moderne Zomerspelen**

**FIGUUR 1**

Editie	Jaar	Stad	Landen	Onderdelen	Atleten totaal	Atletes	Percentage atletes
I	1896	Athene	12	43	246	0	0
II	1900	Parijs	29	94	1613	22	1,4
III	1904	St. Louis	14	94	649	6	0,9
IV	1908	Londen	22	106	2002	37	1,8
V	1912	Stockholm	27	102	2377	53	2,2
VII	1920	Antwerpen	29	152	2576	65	2,5
VIII	1924	Parijs	44	126	3066	135	4,4
IX	1928	Amsterdam	46	109	2871	274	9,5
X	1932	Los Angeles	38	117	1329	126	9,5
XI	1936	Berlijn	49	129	3955	329	8,3
XIV	1948	Londen	59	136	4070	393	9,7
XV	1952	Helsinki	69	149	4931	521	10,6
XVI	1956	Melbourne	72	151	3345	383	11,4
XVII	1960	Rome	83	150	5348	612	11,4
XVIII	1964	Tokio	93	163	5136	680	13,2
XIX	1968	Mexico-stad	112	172	5555	783	14,1
XX	1972	München	121	195	7122	1059	14,9
XXI	1976	Montreal	92	198	6071	1261	20,8
XXII	1980	Moskou	80	203	5253	1120	21,3
XXIII	1984	Los Angeles	140	221	6793	1569	23,1
XXIV	1988	Seoul	159	237	8423	2201	26,1
XXV	1992	Barcelona	169	257	9385	2723	29,0
XXVI	1996	Atlanta	197	271	10329	3512	34,0
XXVII	2000	Sydney	200	300	10647	4068	38,2
XXVIII	2004	Athene	201	301	10558	4301	40,7
XXIX	2008	Beijing	203	302	10906	4611	42,3

bron: W.J. Mallon

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.

## De Top 30 van de medaillespiegel voor de Olympische Zomerspelen van Londen in 2012

FIGUUR 2

		Goud	Zilver	Brons	Totaal			Goud	Zilver	Brons	Totaal
1	China	44	11	22	77	16	Wit-Rusland	4	6	9	19
2	VS	33	36	34	103	17	Griekenland	4	6	0	10
3	Rusland	27	28	34	89	18	Brazilië	4	4	6	14
4	VK	21	19	19	59	19	Noorwegen	4	3	1	8
5	Australië	13	19	13	45	20	Spanje	3	7	6	16
6	Japan	12	9	10	31	21	Canada	3	6	7	16
7	Duitsland	10	13	20	43	22	Kenia	3	5	3	11
8	Italië	10	8	13	31	23	Polen	3	4	3	10
9	Frankrijk	9	12	15	36	24	Jamaica	3	3	3	9
10	Zuid-Korea	8	11	12	31	25	Ethiopië	3	2	3	8
11	Nederland	8	8	7	23	26	Nieuw-Zeeland	3	1	3	7
12	Roemenië	8	4	7	19	27	Iran	3	1	1	5
13	Oekraïne	7	7	13	27	28	Kazachstan	2	4	3	9
14	Cuba	6	8	11	25	29	Turkije	2	3	3	8
15	Hongarije	6	5	3	14	30	Tsjechië	2	3	2	7

bepert aantal atleten per nummer mag inzetten. Zo kan het voorkomen dat een land alle medailles wint op een wereldkampioenschap, terwijl dit op de Spelen veelal niet mogelijk is.

### DE SPELEN VAN LONDEN

In Londen staan 26 sporten op het programma met in totaal 302 onderdelen. Dit zijn twee sporten minder dan in Beijing, maar het aantal onderdelen is hetzelfde gebleven. Londen wilde in eerste instantie twee sporten herintroduceren, te weten golf en rugby (in de *Sevens*-variant), maar het IOC stemde tegen. Deze sporten zullen in Rio de Janeiro tijdens de Spelen van de 31e Olympiade officieel geprogrammeerd staan. Er is een aantal wijzigingen in het olympische programma van Londen in 2012 in vergelijking met Beijing in 2008. Voor het eerst is boksen voor vrouwen aan het programma toegevoegd. De vrouwen strijden in drie gewichtsklassen, en de mannen leveren één gewichtsklasse in. Bij het zeilen is de Tornado niet langer een olympische klasse, en is het *fleetrace*-evenement voor vrouwen in de Yngling

vervangen door de *matchrace* in de Elliot-klasse. En in het tennis is het gemengd dubbel toegevoegd. In totaal worden 959 medailles verdeeld: 302 gouden en zilveren medailles en 353 bronzen medailles. In 53 onderdelen worden er twee bronzen medailles toegekend: 35 onderdelen voor mannen en 18 voor vrouwen in boksen, judo, worstelen en taekwondo. Tabel 1 laat een overzicht van de Spelen sinds 1896 zien. De tabel illustreert dat in 1896 nog geen enkele vrouw aan de Spelen meedeed. In Amsterdam in 1928 was 9,5 procent van de deelnemers vrouw, en bij de Spelen van Montreal in 1976 was het aandeel van de vrouwen al meer dan 20 procent. In Beijing was 42,3 procent van de atleten vrouw, en dat percentage zal verder stijgen naarmate vrouwen op meer onderdelen participeren.

### DE RESULTATEN

Volgens de voorspelling zullen 76 landen medailles winnen. De uiteindelijke raming van de Top 30 van de medaillespiegel staat vermeld in tabel 2.

De top drie van de medaillespiegel in Londen is hetzelfde als die in Beijing vier jaar geleden. Hoewel verwacht wordt dat de Verenigde Staten de meeste medailles winnen, zal China meer gouden medailles winnen, en daardoor op de eerste plaats in het medailleklassement eindigen. Redenen voor de eerste plaats van China zijn de omvang van de bevolking in China en een na-ijleffect van de organisatie van de Spelen in 2008. Het model geeft aan dat het thuisvoordeel Groot-Brittannië meer gouden medailles oplevert, maar niet genoeg om Rusland van de derde plaats in het klassement te verdringen. Het thuisvoordeel levert de Britten naar verwachting vijftien medailles meer op dan in 2008.

Nederland zal naar verwachting niet doordringen tot de Top 10 in het landenklassement. De verwachting is dat Nederland met 23 medailles meer wint dan in Beijing en op plaats 11 eindigt, een verbetering van één plaats ten opzichte van 2008. Het aantal voorspelde gouden medailles bedraagt één meer dan de zeven medailles vier jaar geleden. Om een plaats in de Top 10 te behalen zijn er waarschijnlijk negen gouden medailles nodig. Wat betreft de verdeling van de medailles over individuele teamsporten (onderverdeeld naar geslacht) en teamsporten, is de verwachting dat een van de twee Nederlandse hockeyploegen die zich gekwalificeerd hebben voor de Spelen in de medailles valt (één goud). Bij de individuele sporten winnen vrouwen (vier goud, vijf zilver en vier brons) meer medailles dan mannen en de gemengde sporters samen (drie goud, drie zilver en drie brons).

### BESLUIT

Op basis van econometrische analyse van demografische, economische en sportieve gegevens kan een voorspelling worden gedaan voor de Olympische Zomerspelen in Londen. Het model voorspelt ten eerste dat China de Verenigde Staten wederom zal verslaan als het gaat om het aantal gouden medailles, en dus de koppositie in het landenklassement zal innemen. Ten tweede voorspelt het model een aanzienlijke medailleoogst voor Nederland die iets beter is dan het resultaat van Beijing in 2008, en veel beter dan die van Athene in 2004. Ten derde is de verwachting dat de meeste medailles door de Nederlandse vrouwen zullen worden behaald. Half augustus kan worden vastgesteld of de Nederlandse ploeg deze verwachting heeft waargemaakt.

### LITERATUUR

ESPN (2011) *Barra: China to top medals tables at London Games*. Persbericht op [sports.espn.go.com](http://sports.espn.go.com), 21 december.

Johnson, D.K.N. en A. Ali. (2004) A tale of two seasons: participation and medal counts at the Summer and Winter Olympics. *Social Science Quarterly*, 85(4), 974–993.

Kuper, G.H. en E. Sterken (2012) *Participation and performance at the London 2012 Olympics*. Presentatie in voorbereiding voor het 5th International Sport Business Symposium, augustus 2012 in Londen.

Kuper, G.H. en E. Sterken (2008) De winnaars van Beijing. *ESB*, 93(4540), 458–459.

Kuper, G.H. en E. Sterken (2003) Olympic Participation and Performance Since 1896, *SOM Research Report*, 03(C19).

Sterken, E. en G.H. Kuper (2011) Determinants of participation and success at the earlier modern Olympic Games. *Journal of Olympic History*, 19(3), 20–29.