

de mos

Jaargang 34
Juli/Augustus 2018

ISSN 0169-1473

Een uitgave van het
Nederlands
Interdisciplinair
Demografisch
Instituut

Bulletin
over
Bevolking
en
Samenleving

7

NIDI

inhoud

- 1 **Het geboortemaandeffect in de selectie van voetbaltalent**
- 3 Migrerende voetballers
- 4 **Waar willen jonge gezinnen wonen?**
- 7 Verstedelijking wereldwijd
- 8 **Is de grens van de maximale levensduur bereikt?**



Foto: Maarten van Maanen/Flickr

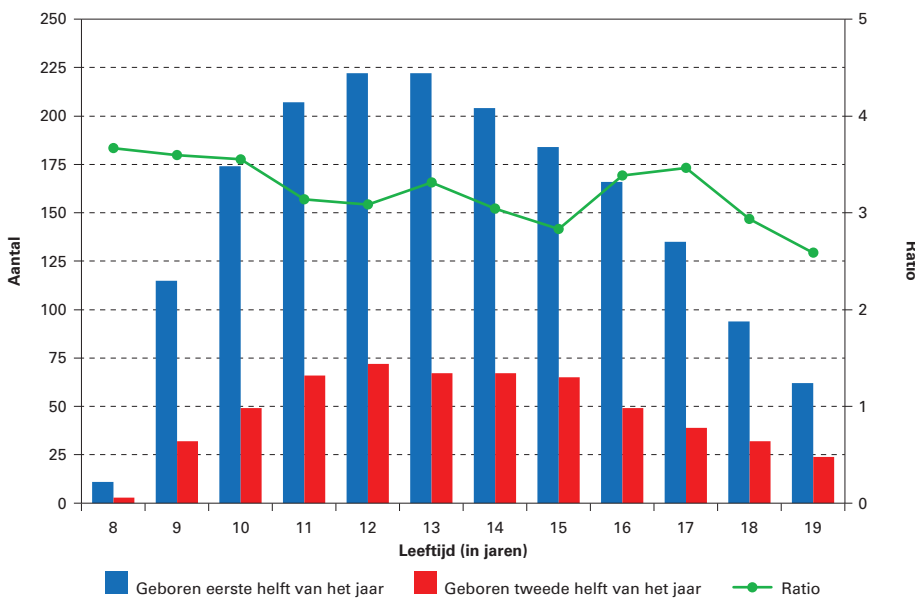
Het geboortemaandeffect in de selectie van voetbaltalent

LUCAS BESTERS

Men zou misschien verwachten dat het niet veel uitmaakt in welke periode van het jaar je geboren bent voor je latere carrière. Toch maakt het voor voetbaltalenten wel degelijk uit wanneer ze geboren zijn, zo blijkt uit analyse van gegevens van de jeugdopleiding van voetbalclub PSV. De jeugdselectie kent een oververtegenwoordiging van relatief oudere spelers.

De weg naar succes in voetbal kent vele hobbels. Zo kan het zijn dat je geboortemaand als jeugdspeler je voor- dan wel nadelen bezorgt. Ondanks dat kinderen uit een bepaald geboortjaar worden gezien als 'even oud', bestaat er een leeftijdsverschil tussen deze kinderen. Iemand die op bijvoorbeeld 1 januari 2010 geboren is, is vrijwel een volledig jaar ouder dan iemand die geboren is op 31 december 2010. In veel gevallen blijkt dit onverwachte effecten op te leveren, die aangeduid worden als het *geboortemaandeffect* of *relatief leeftijdseffect*. Malcolm Gladwell besteedt in zijn populairwetenschappelijke boek *Outliers: The Story of Success* uit 2008 een hoofdstuk aan dit fenomeen en wetenschappers zijn er al enkele decennia bekend mee. Aan de basis van dit effect ligt de aanname dat talent niet gerelateerd is aan iemands geboortedatum. Indien men geïnteresseerd is in selectie van het talent van een kind, dan zou men dus verwachten dat er vanuit iedere periode van het jaar een evenredig aantal personen in aanmerking komt voor selectie. Een dergelijke selectie kan bijvoorbeeld plaatsvinden op school en in dit artikel beperk ik me tot selectie binnen een sportteam. Relatieve leeftijdseffecten ontstaan doordat 'even oude' kinderen samen in een groep geplaatst worden. De relatief oudere kinderen worden daarin, veelal onterecht, bevoorreed. Zij zijn doorgaans verder in hun cognitieve en fysieke ontwikkeling,

Figuur 1. Het aantal spelers in de jeugdopleiding van PSV* per geboorteseizoen en de ratio tussen het eerste en tweede geboorteseizoen, per leeftijd



* Geboren in 1988 of later en tot en met voetbalseizoenen 2016/17.

presteren daardoor beter en vallen eerder op dan hun relatief jongere groepsgenoten. Als men gaat selecteren, kiest men eerder voor deze oudere kinderen. Binnen bijvoorbeeld de jeugdopleiding van een voetbalclub waar spelers ingedeeld worden per geboortjaar, ontstaat een oververtegenwoordiging van de bevoordeelde oudere spelers. De relatief jongere spelers, die in potentie wel voldoende talent hebben, worden minder vaak geselecteerd. Een bijkomend probleem voor deze groep is dat zij op jonge leeftijd relevante ondersteuning en begeleiding van ouders en trainers mislopen om hun potentieel te bereiken. Hoewel een relatief leeftijdsverschil afneemt naarmate spelers ouder worden, is het verschil op jonge leeftijd over het algemeen substantieel. Een verschil tussen kinderen van 12 maanden is, relatief gezien ten opzichte van hun leeftijd, groter op achtjarige leeftijd dan op 18-jarige leeftijd. Overeenkomstig is het verschil in ontwikkeling van jongere kinderen ook groter dan dat van wat oudere kinderen. Doordat er vaak al op jonge leeftijd geselecteerd wordt, betekent dit dat er talent verloren gaat.

Jeugdopleiding PSV

Dit is niet anders binnen de jeugdopleiding van PSV; een opleiding waaruit bekende namen als de huidige Oranje-internationals Memphis Depay en Jeroen Zoet zijn voortgekomen. In mijn onderzoek heb ik gekeken naar alle spelers die geboren zijn in 1988 of later, en die tot en met het voetbalseizoen 2016/17 ten minste één jaar in de opleiding actief zijn geweest. Van iedere speler is de geboortedatum en de volledige geschiedenis als jeugdspeler bij de topclub uit Eindhoven bekend. Deze informatie is verzameld via het jeugdarchief dat vrij toegankelijk is via de website van de voetbalclub. Op basis van 2.361 speler-seizoen-observaties, verdeeld over 530 spelers, vind ik dat ongeveer 75 procent van de spelers geboren is in de eerste zes maanden van het jaar. De verdeling per leeftijds categorie tussen spelers die geboren zijn in de eerste helft van het jaar en spelers die geboren zijn in de tweede helft van het jaar is weer gegeven in figuur 1. Hieruit blijkt dat de sterke oververtegenwoordiging van relatief oudere spelers zich voordoet op elke leeftijd. De ratio tussen het aantal spelers dat geboren is in de maanden januari tot en met juni en het aantal spelers dat geboren is in de maanden juli tot en met december is voor alle leeftijden hoog en om en nabij gelijk aan drie. Deze ratio, of oververtegenwoordiging van de relatief oudere spelers, daalt naarmate de spelers ouder worden. Hoewel deze ook behoorlijk schommelt, is het vooral belangrijk om te zien dat dit verhoudingsgetal voor alle leeftijden ruim boven de waarde van één uitkomt. Uit een nadere analyse blijkt dat de waargenomen aantallen statistisch afwijken van wat men zou verwachten als de jeugdopleiding van PSV geselecteerd had op basis van talent. Je zou immers verwachten dat talent niet gerelateerd is aan iemands geboortedatum en dus zou men een gelijk aantal spelers per periode verwachten aan te treffen in een jeugdselectie. Bijvoorbeeld, voor de leeftijd van 17 observeren we 135 kinderen die geboren zijn in de eerste helft van het jaar en 39 uit de tweede helft van het jaar. Dit wijkt significant af van een verwacht aantal van 87 per periode.

Externe en interne selectie

De oververtegenwoordiging van de relatief oudere spelers wordt veroorzaakt door het selectiesysteem bij PSV (zie ook kader over de jeugdopleiding). In het onderzoek wordt echter tevens het onderscheid gemaakt tussen twee vormen van selectie. Enerzijds worden spelers van buiten de club gevraagd om in de jeugdopleiding van PSV te komen voetballen. Deze *externe* selectie vindt plaats op basis van een beperkt aantal waarnemingen door scouts en coaches, bijvoorbeeld bij wedstrijden tussen amateurteams. Anderzijds beslist PSV jaarlijks of iemand in de opleiding mag blijven of deze moet verlaten. Dit betreft de *interne* selectie. Deze beslissing is gebaseerd op een groot aantal bijna dagelijkse waarnemingen van (de ontwikkeling van) een voetballer. Aangezien van iedere speler in de dataset de volledige geschiedenis binnen de jeugdopleiding beschikbaar is, en specifiek dus ook wanneer iemand de opleiding verlaat, is het mogelijk om de interne selectie waar te nemen en te volgen.

De grote vraag is door welk selectieproces de

DE JEUGDOPLEIDING VAN PSV

De jeugdopleiding van PSV bestaat uit spelers vanaf achtjarige leeftijd. De opleiding eindigt voor iedereen in het kalenderjaar wanneer hij 19 wordt. De speler gaat dan over naar de senioren. Het seizoen wisselt elk jaar in begin augustus (in vroegere jaren was dit ook september). Dus spelers die geboren zijn in de eerste zeven à acht maanden van het kalenderjaar, zijn dan al jarig geweest, terwijl de spelers die geboren zijn in de laatste maanden van het jaar nog moeten verjaren. De selectie van spelers vindt plaats op basis van kalenderjaren. Hierbij is 1 januari dus de relevante *markeerdatum*. De samenstelling van teams wisselt jaar-op-jaar door het aantrekken van nieuwe spelers en het wegsturen van spelers die al actief waren in de opleiding. Over het algemeen heeft iedere leeftijdsgroep een eigen team. Dus een speler van 13 jaar oud speelt enkel samen met spelers die in hetzelfde jaar geboren zijn. De laatste leeftijdscategorie van de opleiding is hierop een uitzondering. Spelers van 18 en 19 worden over het algemeen wel samen in één team geplaatst, als zogenoemde eerstejaars spelers (leeftijd 18) en tweedejaars spelers (leeftijd 19). In de eerdere jaren van de beschouwde periode was dit ook het geval voor de leeftijden 16 (eerstejaars) en 17 (tweedejaars).



Foto: Maarten van Maanen/Flickr

relatief oudere spelers bevoordeeld worden en dus de oververtegenwoordiging ontstaat. Figuur 2 geeft het antwoord. Hieruit blijkt dat er voor iedere leeftijd meer spelers uit de eerste helft van het jaar aangetrokken worden dan spelers die geboren zijn in de tweede helft van het jaar. In een vergelijkbare verhouding wordt er ook in grotere aantallen afscheid genomen van de relatief oudere spelers, zoals ook blijkt uit figuur 2. Verder zijn daarin de ratio's weergegeven en wordt visueel duidelijk dat deze zich op vergelijkbare wijze ontwikkelen. In algemene zin betekent dit, dat het *externe* selectieproces de relatief oudere spelers bevoordeelt en voor de oververtegenwoordiging van deze groep jeugdvoetballers zorgt. De *interne* selectie bevoordeelt de oudere spelers niet. Dit blijkt ook uit de resultaten van het toepassen van een lineair kansmodel. Hiermee kan men de kans schatten dat een jeugdspeler nog één, twee of drie volgende jaren, na zijn eerste jaar, actief blijft binnen de opleiding van PSV. Daarbij is gecontroleerd voor de leeftijd waarop de speler gestart is binnen de opleiding en cohorteffecten. Het blijkt dat spelers die geboren zijn in de tweede helft van het jaar – de relatief jongere spelers – een significant hogere kans hebben om ten minste nog enkele jaren in de opleiding te blijven vergeleken met hun relatief oudere groepsgenoten. Deze geschatte kans ligt – afhankelijk hoe je dit proces berekent – ergens tussen de 7 en 17 procent. Dat duidt erop dat coaches een betere inschatting kunnen maken van het potentieel en talent van jeugdspelers naarmate het aantal waarnemingen van een speler en de frequentie daarvan toeneemt. Dit *interne* selectiemechanisme is echter niet sterk genoeg om de scheve verdeling van geboortedata die veroorzaakt wordt door het *externe* selectieproces recht te trekken. In algemene zin kan men concluderen dat het geboortemaandeffect veroorzaakt wordt door de instroom van nieuwe spelers van buiten de club. Het selectieproces binnen de opleiding draagt niet bij aan de oververtegenwoordiging van oudere spelers, maar is ook niet sterk genoeg om de scheve verdeling recht te trekken.

Professioneel voetbal

Door de jaren heen hebben er veranderingen plaatsgevonden in de opzet en ambities van de jeugdopleiding van PSV. Zo hebben er wisselingen in de leiding van de opleiding plaatsgevonden. Onder andere voormalig professioneel voetballers Huub Stevens, Frank Arnesen en Fred Rutten zijn enkele jaren als hoofdopleidingen actief geweest. Ook zijn er door de jaren heen meer financiële middelen vrijgemaakt voor de opleiding, bijvoorbeeld voor het professionaliseren van de begeleiding en het upgraden van trainingsaccommodaties. Hoewel ik geen van dergelijke specifieke veranderingen meegenomen heb in mijn analyses is het *relatief leeftijdseffect* een robuust resultaat. Er bestaat derhalve een voorkeur voor relatief oudere spelers, waar het de *externe* selectie betreft. De ruime oververtegenwoordiging van deze groep en het feit dat het *interne* se-

MIGRERENDE VOETBALLERS

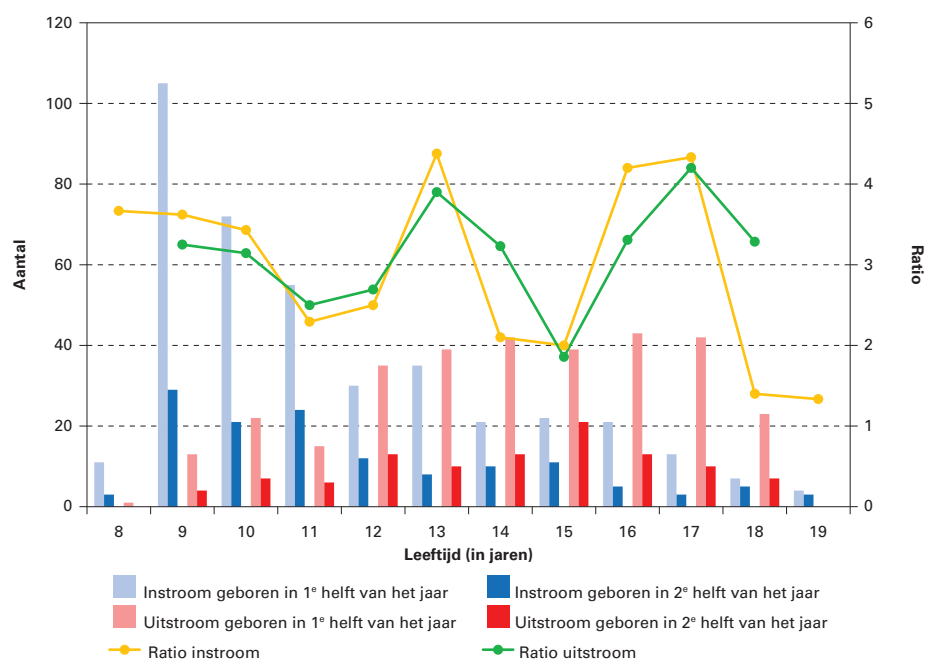
Professionele voetballers zijn niet alleen mobiel op het veld maar ook in hun migratiegedrag. De landen die aan het laatste WK hebben deelgenomen blijken grote leveranciers van expats zijn. Het plaatje verandert echter danig wanneer men rekening houdt met de omvang van de nationale bevolking. Dan zijn kleine landen als IJsland (met 58 expats, 180 per miljoen inwoners) en Montenegro (83 expats, 134 per mln.) de kampioenen, grote landen als Brazilië en ook Nederland verdwijnen dan helemaal uit beeld.

De meest voorkomende nationaliteiten van expat-voetballers en hun meest voorkomende bestemming, 1 mei 2018

Herkomst	Aantal	Bestemming
Brazilië	1236	Portugal
Frankrijk	821	Engeland
Argentinië	760	Chili
Servië	465	Bosnië-Herzegovina
Engeland	413	Schotland
Spanje	361	Engeland
Duitsland	346	Turkije
Kroatië	346	Slovenië
Colombia	327	Mexico
Uruguay	324	Argentinië
Nigeria	306	Noorwegen
Portugal	261	Engeland
Nederland	256	Engeland
Ghana	229	Verenigde Staten
België	220	Nederland
Senegal	189	Frankrijk
Oekraïne	182	Wit Rusland
Ivoorkust	173	Frankrijk
Slowakije	162	Tsjechië
Zweden	160	Noorwegen

Bron: CIES Football Observatory, issue 35.

Figuur 2. Het aantal spelers dat de jeugdopleiding van PSV instroomt en verlaat* per geboorteseizoen en de ratio's van de instroom en uitstroom tussen het eerste en tweede geboorteseizoen, per leeftijd



* Geboren in 1988 of later en tot en met voetbalseizoen 2016/17.

lectiemechanisme dit niet kan verhelpen, belooft niet veel goeds voor de relatief jonge spelers. Echter, niet alles is zo negatief als het lijkt. Dit geldt in het bijzonder voor de relatief jonge spelers die wel geselecteerd worden voor de opleiding. Uit mijn berekeningen blijkt dat relatief jonge spelers van negentien jaar een grotere kans hebben om professioneel voetballer te worden dan de relatief oudere spelers van negentien. Voor hogere leeftijden bestaat er geen significant verschil. Dit duidt erop dat enkel de hoog getalenteerde relatief jonge spelers geselecteerd worden door PSV. De echte toptalenten komen dus wel bovendrijven. Mogelijk omdat zij in hun jeugd jaren altijd hard hebben moeten werken om het op te kunnen nemen tegen de vaak wat grotere 'leeftijdsgenoten'.

Lucas Besters, Rabobank,
e-mail: lucas.besters@rabobank.nl

Dit artikel is gebaseerd op een van de hoofdstukken van het proefschrift van de auteur: Besters, L.M. (2018), *Economics of Professional Football*. Tilburg University. Ten tijde van het schrijven van dit artikel was de auteur in dienst van Tilburg University.

LITERATUUR:

- Cobley, S., J. Baker, N. Wattie en J. McKenna (2009), Annual age-grouping and athlete development: a meta-analytical review of relative age effects in sport. *Sports Medicine*, 39, pp. 235-256.
- Gladwell, M. (2008), *Outliers - the story of success*. New York: Little, Brown.
- Musch, J. en S. Grondin (2001), Unequal competition as an impediment to personal development: a review of the relative age effect in sport. *Developmental Review*, 21, pp. 147-167.
- Rees, T., L. Hardy, A. Güllich, B. Abernethy, J. Côte, T. Woodman, H. Montgomery, S. Laing en C. Warr (2016), The Great British medalist project: a review of current knowledge on the development of the world's best sporting talent. *Sports Medicine*, 46, pp. 1041-1058.