

---

# EEN NIEUW VOETBALSTADION: POT MET GOUD OF BODEMLOZE PUT?

---

Een onderzoek naar de invloed van een nieuw stadion in het Engelse voetbal in de periode 1973-2013

Bachelorscriptie

Ramon Scheurwater (433575)

Industrial Dynamics and Strategy

Dr. T. Peeters

22-05-2019

Een voetbalstadion is van groot belang voor een voetbalclub; het vormt immers een van de grootste inkomstenbronnen, maar vergt tegelijkertijd een grote investering. In dit onderzoek heb ik de invloed van een nieuw stadion op de prestaties van een voetbalclub onderzocht. Op basis van data uit het Engelse voetbal heb ik gevonden dat een nieuw stadion een positief effect van 21% heeft op het gemiddeld aantal supporters. Deze stijging in toeschouwers lijkt ertoe te leiden dat de financiële prestaties verbeteren. Zo heb ik een positief effect van 23% van een nieuw stadion op de opbrengsten een nieuw stadion gevonden. Het lijkt erop dat deze opbrengsten worden geïnvesteerd in de spelersselectie, aangezien de salarissen bij clubs met een nieuw stadion 25% hoger zijn dan de salarissen bij clubs zonder een nieuw stadion. Al deze positieve effecten lijken tot slot tot een verbetering in de sportieve prestaties van ongeveer 8% te leiden. Op basis van deze bevindingen kan ik concluderen dat een nieuw stadion over het algemeen een positief effect heeft op een voetbalclub. Het is echter belangrijk op te merken dat een nieuw stadion niet per definitie de gewenste effecten heeft en onzekerheid een grote rol speelt.

# Inhoud

1. Inleiding .....	3
2. Theoretisch raamwerk.....	4
2.1 De effecten op de omgeving.....	4
2.2 De effecten op de club.....	5
2.2.1 Supporters.....	5
2.2.2 Opbrengsten en spelersbudget.....	5
2.2.3 Thuisvoordeel.....	6
2.3 Geschiedenis van de Engelse stadions.....	8
2.4 Onderzoeksvraag en hypothesen.....	9
3. Data en methodologie.....	11
3.1 De dataset.....	11
3.2 De nieuwe stadions.....	12
3.3 Methodologie.....	16
3.4 Modellen.....	17
3.5 Variabelen.....	18
3.5.1 Treatment.....	18
3.5.2 Afhankelijke variabelen.....	18
3.5.3 Controlevariabelen.....	21
4. Resultaten.....	22
4.1 Hypothese 1.....	22
4.2 Hypothese 2.....	25
4.3 Hypothese 3.....	27
4.4 Hypothese 4.....	30
5. Conclusie.....	32
5.1 De belangrijkste vindingen.....	32
5.2 Discussiepunten en aanbevelingen.....	35
6. Bibliografie.....	36
Appendix: tabel nieuwe stadions.....	40

# 1. Inleiding

Szymanski (2015) stelt dat het succes van een voetbalclub door twee factoren wordt bepaald: talentvolle spelers en een groot stadion. Grote voetbalsterren zijn schaars, waardoor de transfersommen steeds hoger worden. Om deze spelers aan te trekken is er dus geld nodig en de kaartverkoop voor wedstrijden in het eigen stadion geldt als een van de voornaamste inkomstenbronnen voor een club. Dit maakt een stadion misschien wel het belangrijkste activum, maar het betreft tegelijkertijd een miljoeneninvestering. Deze investering gaat ongeveer veertig jaar mee, dus dit betekent dat een stadion op een gegeven moment vervangen dient te worden (Szymanski, 2015). Als voorbeeld heeft Atlético Madrid in 2017 het nieuwe stadion *Wanda Metropolitano* in gebruik genomen. Dit stadion kostte zo'n 310 miljoen euro (Hayward, 2017). Het nieuwe stadion van Tottenham Hotspur kostte echter nog meer geld. Naar verluidt was met de bouw van dit stadion, dat 2019 in gebruik is genomen, meer dan 1 miljard euro gemoeid (Kelly, 2019).

Ook de plaatselijke club van de Erasmus Universiteit Rotterdam, Feyenoord, heeft grootse plannen om een nieuw stadion te bouwen. 'Het Nieuwe Stadion' wordt de spil van het grote project Feyenoord City en zal 365 miljoen euro gaan kosten (Verseput, 2017). Deze plannen zijn echter niet door iedereen positief ontvangen. Tegenstanders vinden het project te duur en zien liever dat het huidige stadion gerenoveerd wordt (Mossou, 2018). Voorstanders van een nieuw stadion pleiten dikwijls dat een nieuw stadion een positief effect heeft op de omgeving. In het geval van Feyenoord hoopt men Rotterdam-Zuid van een nieuw elan te voorzien, maar het belangrijkste doel is om Feyenoord structureel aan te laten sluiten bij de Nederlandse topclubs Ajax en PSV. Het is echter een open vraag of een stadion hieraan bijdraagt en of dit doel een dusdanig grote investering rechtvaardigt. Om die reden staat in dit onderzoek de volgende vraag centraal:

*Wat is de impact van een nieuw stadion op de sportieve en financiële prestaties van een voetbalclub op de lange termijn?*

Allereerst bespreek ik in het theoretisch raamwerk de relevante literatuur met betrekking tot nieuwe voetbalstadions. In deze sectie presenteer ik tevens de hypotheses. Vervolgens licht ik in de data- en methodologiesectie de gebruikte data en methoden toe. Hierop volgt een overzicht van de belangrijkste resultaten. Tot slot bespreek ik de conclusies, aanbevelingen en discussiepunten.

## 2. Theoretisch raamwerk

### 2.1 De effecten op de omgeving

'Het Nieuwe Stadion' van Feyenoord maakt deel uit van een groot project genaamd Feyenoord City, dat tevens woningen, hotels en entertainment beslaat (Verseput, 2017). Jan de Jong, algemeen directeur van Feyenoord, benadrukt in een interview dat Feyenoord zich enkel bezighoudt met de bouw van een stadion en niet met de lokale gebiedsontwikkeling (Knipping, 2018). Volgens hem is de naamgeving van het gehele project dan ook de reden van de kritiek op de plannen. Desalniettemin stellen veel clubeigenaren en lokale politici dat een nieuw sportstadion een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van de stad (Santo, 2005). Meerdere economische onderzoeken tonen echter aan dat dit niet het geval is en dat een nieuw stadion mogelijk zelfs een negatief effect op lokale ontwikkeling heeft (Baade & Dye, 1990; Noll & Zimbalist, 1997; Coates & Humphreys, 1999). Coates en Humphreys (2000) geven hier vier redenen voor: substitutie van overheidsuitgaven, substitutie van particuliere bestedingen, compenserende verschillen in inkomen en negatieve effecten op productiviteit. Substitutie van particuliere bestedingen is ook een van de redenen die Siegfried en Zimbalist (2000) aandragen: het geld dat men in een stadion uitgeeft, gaat ten koste van bestedingen buiten het stadion. Andere verklaringen voor het geringe effect van een nieuw stadion op lokale ontwikkeling zijn volgens hen dat nieuwe toeschouwers hun consumpties uit een andere regio halen en dat sportcubs simpelweg geen grote bedrijven zijn, waardoor hun economische impact maar klein is. Volgens Baade (1996) zijn het enkel de eigenaren en spelers die profiteren van subsidiëring door lokale overheden, niet de belastingbetalende burger. Santo (2005) stelt dat kritiek op nieuwe stadion voornamelijk gebaseerd is op gedateerde data en vindt zelf een positief effect op regionaal inkomen voor acht van de negentien onderzochte Amerikaanse steden. Volgens hem is het effect van een stadion op de omgeving afhankelijk van de context. Tot slot tonen Eckstein en Delaney (2002) aan dat voorstanders van stadions als tegenreactie op de kritiek van economen naar de immateriële sociale voordelen voor een stad wijzen. Een nieuw stadion zorgt volgens hen immers voor wat zij *community self-esteem* en *community conscience* noemen. Vrij vertaald doelen ze hiermee op de verbetering en vergroting van de eigenwaarde en eenheid van de stad. *Community conscience* lijkt sterk op de Franse term *conscience collective*, die socioloog Durkheim in 1893 formuleerde. Dit collectief bewustzijn dient volgens hem als basis voor de sociale cohesie. Op deze manier kan het gezamenlijk steunen van een voetbalclub de collectiviteit van een stad vergroten.

## 2.2 De effecten op de club

### 2.2.1 Supporters

De hiervoor genoemde onderzoeken hebben allen betrekking op de invloed van een nieuw stadion op de regio waarin deze gelegen is. Daarbij gaan deze onderzoeken niet specifiek over voetbal, maar over sport in het algemeen. Er is relatief weinig onderzoek gedaan naar de gevolgen van een nieuw voetbalstadion, laat staan naar de gevolgen hiervan voor de voetbalclub zelf. Een onderwerp dat in verhouding veelbesproken is, is het *novelty effect*. Dit effect houdt in dat het aantal toeschouwers na de opening van een nieuw stadion tijdelijk stijgt. In een onderzoek over toeschouwers bij professionele honkbal-, basketbal- en footballwedstrijden in de Verenigde Staten van 1969 tot 2001 vinden Coates en Humphreys (2005) een *novelty effect* bij alle onderzochte sporten. Clapp en Hakes (2005) tonen aan dat het aantal toeschouwers in de Major League Baseball in het eerste jaar na de opening van een nieuw stadion met 32% tot 37% stijgt en dat dit aantal voor zes tot tien seizoenen hoger dan gemiddeld blijft. In de Major League Soccer wordt ook een dergelijk effect gevonden, dat zeker drie jaar aanhoudt (Love, Kavazis, Morse & Mayer, 2013). Ook in het Duitse voetbal is er sprake van een *novelty effect*, al is dit effect significant lager dan voor de Amerikaanse sportcompetities (Feddersen, Maennig & Borchering, 2006).

De afgelopen jaren wordt er steeds meer voetbal op de televisie uitgezonden. Men zou kunnen beargumenteren dat de vraag naar wedstrijdkaarten hierdoor af zou nemen. Szymanski (2015) stelt echter dat het voetbal populairder is geworden, mede dankzij de vele zendtijd op televisie. Hierdoor is er juist meer vraag ontstaan naar wedstrijdkaarten. Men kijkt liever de wedstrijd in het stadion dan thuis op de bank. De grote vraag naar wedstrijdkaarten kan leiden tot hogere prijzen. Het aanbod is immers gelijk aan de capaciteit, dus de hoogste bidder mag naar binnen.

### 2.2.2 Opbrengsten en spelersbudget

Feyenoord-directeur De Jong stelt dat het voornaamste doel van het nieuwe stadion is om een 'aanzienlijk hoger spelersbudget' te verkrijgen (Knipping, 2018). Volgens recente ramingen zou de club in het eerste jaar direct 25 miljoen euro uit het nieuwe stadion kunnen halen, hetgeen aanzienlijk meer is dan de 17 miljoen euro die het huidige stadion bijdraagt (Dobber & Lalkens, 2018). Als bewijs dat een nieuw (of ander) stadion tot meer opbrengsten kan leiden, verwijs ik naar Tottenham Hotspur. De *Spurs* speelden in het seizoen 2017/2018 in het *Wembley*-stadion, omdat de bouw van het nieuwe stadion nog niet afgerond was. In dat seizoen was de omzet van Tottenham Hotspur 23% hoger in vergelijking met het seizoen daarvoor, terwijl de omzet op wednesdayen met maar liefst

54% is toegenomen (Deloitte Sports Money Group, 2019). Deze ontwikkeling is voor een groot deel te danken aan het feit dat de tijdelijke thuishaven een aanzienlijk grotere capaciteit heeft dan het oude stadion van Tottenham, *White Hart Lane*.

Het is echter niet gegarandeerd dat een nieuw stadion tot hogere opbrengsten leidt. Zimbalist (2003) stelt dat een nieuw stadion enkel potentie tot nieuwe opbrengsten biedt. Dit is deels afhankelijk van de marketing van de club, maar des te meer van de successen die het team behaalt op het veld. Het *novelty effect* is volgens hem maar kortstondig, dus moet een verbetering van teamkwaliteit ervoor zorgen dat supporters naar het stadion blijven komen. Door de initiële toename van toeschouwers door het *novelty effect*, nemen de opbrengsten van een voetbalclub toe. Dit budget kan gebruikt worden om te investeren in betere spelers. Zimbalist doelt hiermee op een synergie tussen een nieuw stadion en de kwaliteit van een team.

Szymanski (2015) deelt deze overtuiging met Zimbalist: een nieuw stadion levert geld op in de vorm van kaartverkoop en andere opbrengsten, maar dit hangt sterk samen met de sportieve prestaties van de club. Deze kaartverkoop vormde in 2017 in Engeland 13% van de totale opbrengsten, terwijl dit vroeger zo'n 90% was (UEFA, 2019; Szymanski, 2015). Tegenwoordig zijn uitzendrechten (54%) en sponsoring (25%) de belangrijkste bronnen van inkomsten voor Premier League-clubs. Over het algemeen geldt dat de positie in de competitie van groot belang is op de inkomsten. Zo trekken de topploegen meer supporters, ondertekenen zij betere sponsordeals, verkopen zij meer merchandise en ontvangen zij meer geld voor hun uitzendrechten (UEFA, 2019). Dit verschil geldt ook over de divisies: hogere divisies zijn interessanter, dus trekken zij meer supporters. Als gevolg hiervan gaat er meer geld om in de Premier League dan in de lagere divisies. Promotie en degradatie zijn derhalve van groot belang voor de potentiële opbrengsten.

### 2.2.3 Thuisvoordeel

Het aantal supporters is niet alleen van belang voor de opbrengsten; ook op sportief gebied hangt het aantal supporters samen met succes. Uit onderzoek van Nevill, Balmer en Williams (2002) blijkt dat de beslissingen die scheidsrechters maken, afhangen van het geluid dat de supporters produceren. Garicano, Palacios-Huerta en Prendergast (2005) noemen sociale druk een determinant voor corruptie, hetgeen zich op het voetbalveld openbaart in de vorm van bijvoorbeeld meer blessuretijd wanneer het thuisspelende team aan de verliezende hand is en minder blessuretijd wanneer de thuisploeg aan het winnen is. Scheidsrechters neigen dus het thuisspelende team te bevoordelen om het publiek tevreden te stellen. Dit verschijnsel, *referee home bias* genoemd, valt op deze manier ook onder de term thuisvoordeel. Ponzio en Scoppa (2018) delen het thuisvoordeel op in drie

factoren: steun van het publiek, bekendheid met het stadion en reisvermoeidheid. Zij kijken in hun onderzoek enkel naar wedstrijden tussen clubs die hetzelfde stadion delen, waardoor de laatste twee factoren van thuisvoordeel niet meer van belang zijn. Ze tonen aan dat de steun van het publiek een sterk en significant effect heeft op de resultaten in derby's; zo scoort het thuisspelende team 0,45 doelpunt meer dan het uit spelende team en is de kans op een overwinning 15% hoger. Ook wordt de hiervoor besproken *referee home bias* bevestigd.

De in de vorige alinea genoemde verschijnsels zijn relevant voor dit onderzoek, omdat er veranderingen op kunnen treden in het thuisvoordeel bij een verhuizing naar een nieuw stadion. Dit heeft met name te maken met de tweede factor die Ponzio en Scoppa (2018) onderscheiden: bekendheid met het stadion. Wanneer spelers en supporters gewend zijn aan een stadion voelen zij zich daar 'thuis', mede door de vertrouwdheid en goede herinneringen aan het stadion. Deze doorgaans emotionele gevoelens zorgen dus ook voor een thuisvoordeel, hetgeen tenietgaat bij een verhuizing. Stichting RedDeKuip – opgericht door Feyenoord-supporters die het huidige stadion willen behouden – verwijst op haar website ([www.reddekuip.nl](http://www.reddekuip.nl)) met regelmaat naar de emotionele gevoelens die aan De Kuip verbonden zijn. Dit is voor hen een reden om af te zien van de bouw van een nieuw stadion.

De vermindering in thuisvoordeel na een verhuizing naar een nieuw stadion is bewezen door Pollard (2002). In alle onderzochte sporten, zijnde honkbal, basketbal en ijshockey, is een dergelijke vermindering aanwezig. Pollard schat dat ongeveer 24% van het thuisvoordeel wordt verloren na een verhuizing. Het aantal aanwezige supporters heeft hier volgens hem geen effect op.

## 2.3 Geschiedenis van de Engelse stadions

Engeland is bij uitstek hét voetballand. Zo blijkt uit het *Club Licensing Benchmarking Report* van de UEFA over het financiële jaar 2017 dat de Premier League in het seizoen 2017/18 met meer dan 14,5 miljoen bezoekers veruit de drukst bezochte competitie in Europa was (UEFA, 2019). Daarnaast wordt duidelijk dat in Europa met afstand het meeste geld omgaat in het Engelse voetbal. Zo is 27% van de totale inkomsten van alle Europese voetbalcompetities afkomstig uit de Premier League. Het is dus duidelijk dat voetbal immens groot is in Engeland. De Engelsen hebben, zoals algemeen wordt aangenomen, het voetbal immers uitgevonden. Doordat voetbal in Engeland zo'n grote historie heeft, hebben de meeste stadions dat ook. Vroeger waren de meeste Engelse stadions zogenaamde *all-stand stadiums*, stadions die enkel staanplaatsen bieden. Er hebben meerdere rampen plaatsgevonden in dergelijke stadions, waardoor tientallen mensen het leven hebben gelaten. Met name na de Hillsborough-ramp in 1989, waarbij 96 mensen om het leven kwamen, heeft de overheid strenge regulering ingevoerd die de veiligheid in stadions moet waarborgen. Zo stond in het rapport over de ramp de nadrukkelijke aanbeveling om stadions te veranderen in *all-seat stadiums*, een stadion dat enkel zitplaatsen biedt (Szymanski, 2015). Aangezien een zitplaats meer ruimte in beslag neemt dan een staanplaats is de capaciteit in de meeste stadions afgenomen. Deze trend is al eerder ingezet: in de jaren 70 en 80 – de hoogtijdagen van het hooliganisme in Engeland – hebben veel teams hun capaciteit verlaagd om een veiliger onderkomen te creëren.



## 2.4 Onderzoeksvraag en hypotheses

Geïnspireerd door de plannen van de Rotterdamse voetbalclub Feyenoord en de kritiek hierop, staat in dit onderzoek de volgende onderzoeksvraag centraal:

*Wat is de invloed van een nieuw stadion op de financiële en sportieve prestaties van een voetbalclub op de lange termijn?*

Op basis van de hiervoor besproken literatuur, heb ik een aantal hypotheses opgesteld. Allereerst verwacht ik te vinden dat het aantal aanwezige toeschouwers in een nieuw stadion hoger is dan in een ouder stadion. Naast het feit dat veel clubs naar een stadion met een grotere capaciteit verhuizen, hebben onderzoekers als Clapp en Hakes (2005) het bestaan van een *novelty effect* aangetoond. De eerste hypothese luidt dan ook als volgt:

Hypothese 1: *Na de ingebruikname van een nieuw stadion stijgt het aantal aanwezige supporters ten opzichte van het vorige stadion.*

Wanneer het aantal toeschouwers in het stadion toeneemt, nemen - mits de prijzen niet dalen - ook de opbrengsten uit kaartverkoop toe. Bovendien verwacht ik dat een nieuw stadion overige nieuwe opbrengsten met zich meebrengt, bijvoorbeeld in de vorm van sponsorcontracten. De tweede hypothese luidt dan ook als volgt:

Hypothese 2: *Na ingebruikname van een nieuw stadion verbeteren de financiële prestaties van een voetbalclub.*

Volgens Zimbalist (2003) biedt een nieuw stadion een kans op meer opbrengsten op de lange termijn, mits de opbrengsten die op de korte termijn worden behaald in de kwaliteit van het team worden geïnvesteerd. Met een hoger budget maakt een voetbalclub een grotere kans om kwalitatief goede spelers aan te trekken. De beste voetballers ontvangen immers de hoogste salarissen (UEFA, 2019). Ik verwacht dan ook dat de salarissen zullen stijgen wanneer een voetbalclub een nieuw stadion in gebruik neemt.

Hypothese 3: *Na ingebruikname van een nieuw stadion stijgen de gemiddelde salarissen van een voetbalclub.*

Tot slot vermoed ik dat de kans op sportief succes groter wordt wanneer een club kwalitatief betere spelers weet aan te trekken. Zo wordt het aannemelijker dat de club meer prijzen wint, hetgeen op zijn beurt weer meer geld oplevert. Szymanski (2015) toont dan ook aan dat de best presterende voetbalclubs tevens de rijkste zijn. Op deze manier zijn financiële en sportieve prestaties in mijn optiek met elkaar verweven: meer geld betekent meer sportieve successen en meer sportieve successen leiden vervolgens tot

betere financiële prestaties. Uit de eerste drie hypothesen vloeit dan ook de vierde hypothese voort:

Hypothese 4: *Na ingebruikname van een nieuw stadion verbeteren de sportieve prestaties van een voetbalclub.*

Samenvattend verwacht ik dus een positief effect van een stadion op de financiële en sportieve prestaties van een voetbalclub. Hierbij is het echter wel van belang op te merken dat de hypothesen met elkaar verweven zijn: wanneer hypothese 1 verworpen moet worden, verwacht ik dat de kans aannemelijk is dat de overige hypothesen ook verworpen dienen te worden.

## 3. Data en methodologie

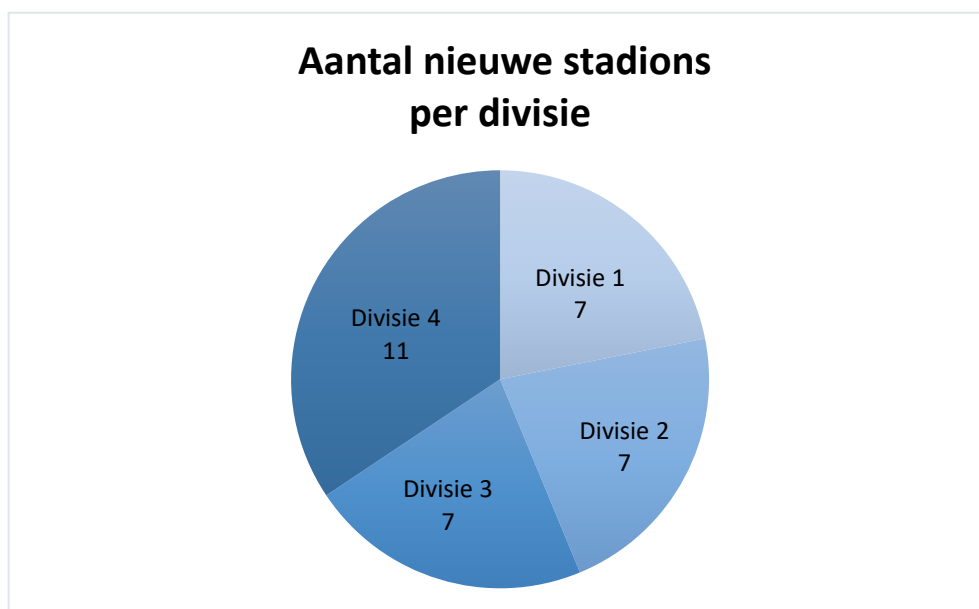
### 3.1 De dataset

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden maak ik gebruik van een dataset die ik van dr. Thomas Peeters en prof. Stefan Szymanski heb verkregen. Deze dataset omvat gegevens van 113 Engelse voetbalclubs gedurende de seizoenen 1973/1974 tot en met 2013/2014. Deze clubs spelen verdeeld over de vier hoogste divisies van de Engelse voetbalpiramide. Sinds 1992 bestaat er organisatorisch onderscheid tussen de Premier League en de English Football League, bestaande uit de Championship, Football League One en Football League Two. Voorheen heette de voetbalpiramide de Football League, welke bestond uit de First, Second, Third en Fourth Division. Peeters en Szymanski hebben veel gegevens verzameld over deze vier divisies en de clubs die de afgelopen veertig jaar in deze divisies hebben gespeeld. Wat betreft sportieve prestaties biedt de dataset inzicht in onder meer het aantal winst- en verliespartijen, het doelsaldo en de uiteindelijke positie op de ranglijst. Daarnaast verschaffen de gegevens met betrekking tot de omzet, loonkosten, schulden en activa inzicht in de financiën van de clubs.

Naast het feit dat de dataset veelomvattend is, vindt deze nog een interessant voordeel in het feit dat het gaat om data van het Engelse voetbal. De hiervoor besproken literatuur is met name afkomstig uit de Verenigde Staten, waar een andere sportcultuur heerst. Voetbal is in de Verenigde Staten dan ook niet de populairste sport, hetgeen verschilt met Engeland. Een groot verschil is verder de gesloten structuur van de Amerikaanse sportcompetities: teams kunnen namelijk niet promoveren of degraderen. Engeland kent echter een grotere voetbalpiramide, waar clubs dus wel kunnen promoveren en degraderen. Aan de hand van de Engelse data biedt dit onderzoek dus een interessante aanvulling op de reeds bestaande literatuur.

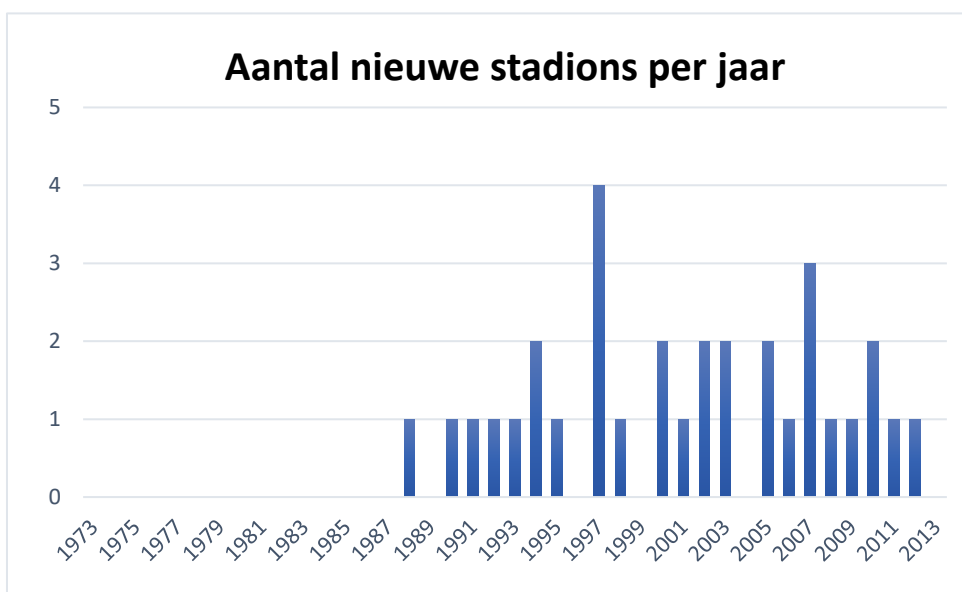
### 3.2 De nieuwe stadions

Zoals eerder vermeld, bestaat de dataset 113 clubs gedurende veertig seizoenen. In deze periode zijn tweeëndertig teams verhuisd naar een nieuw onderkomen. Sommige clubs hebben in deze periode in meer dan twee stadions gespeeld. Dit kwam bijvoorbeeld door financieringsproblemen (Coventry City) of door een stadion dat niet op tijd klaar was (Rotherham). Enkel de nieuw gebouwde stadions tellen in deze context mee als 'nieuw stadion', een tijdelijke verhuizing naar een reeds bestaand stadion dus niet. Het aantal nieuwe stadions is gelijk verdeeld over de eerste drie divisies, maar in de vierde en dus laagste divisie hebben meer clubs een nieuw stadion betrokken, zo blijkt uit figuur 1. Deels is dit te verklaren doordat in de laagste divisie vierentwintig clubs spelen, vier meer ten opzichte van de hoogste divisie (twintig clubs). Divisie 2 en 3 kennen echter evenveel teams als divisie 4. Verder volgt uit de data dat het regelmatig voorkomt dat het desbetreffende team een seizoen voor of na ingebruikname van het nieuwe stadion promoveert of degradeert. Hierdoor is het moeilijk om te stellen dat clubs in bepaalde divisies significant vaker nieuwe stadions laten bouwen. De gemeenschappelijke deler is in ieder geval de leeftijd van het oude stadion. Bij vijftien van de tweeëndertig clubs stamde het oude stadion nog uit de negentiende eeuw. Slechts bij zes clubs was het oude stadion na het einde van de Eerste Wereldoorlog (1918) gebouwd.



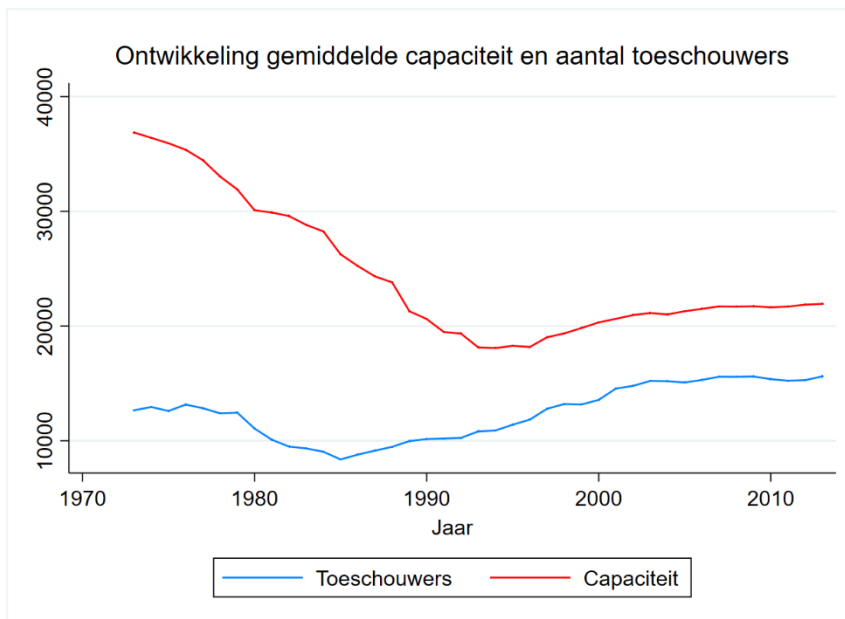
*Figuur 1: Aantal nieuwe stadions per divisie*

Uit figuur 2 blijkt dat het eerste nieuwe stadion in het seizoen 1988/1989 in gebruik is genomen, hetgeen betekent dat in de periode 1972-1988 geen enkel nieuw stadion is gebouwd in de hoogste Engelse divisies. Het is geen toeval dat vanaf de jaren 90 nieuwe stadions gebouwd werden; deze ontwikkeling is immers aangewakkerd door de Hillsborough-ramp in 1989. Na het seizoen 1988/1989 is er ongeveer elk jaar een nieuw stadion gebouwd, met hier en daar een uitzondering. Zo is er in het seizoen 1996/1997 geen enkele club geweest die een nieuw stadion in gebruik nam, terwijl het seizoen daarna maar liefst vier teams hun intrede maakten in een nieuw stadion. Dit verschijnsel is te verklaren door het EK dat in 1996 in het Verenigd Koninkrijk is gehouden.



Figuur 2: Aantal nieuwe stadions per jaar

Naast het aantal nieuw gebouwde stadions zijn er tevens reeds bestaande stadions aangepast. In figuur 3 is het verloop van de gemiddelde capaciteit en het gemiddeld aantal toeschouwers weergegeven. In de periode 1973-1993 is een duidelijke afname in de gemiddelde capaciteit per stadion waar te nemen. Deze ontwikkeling valt samen met de verandering van *all-stand stadiums* in *all-seat stadiums*. Zo werd in 1981 *Highfield Road*, het stadion van Coventry City, het eerste stadion dat enkel uit zitplaatsen bestond. Door deze verandering daalde de capaciteit van 48.000 naar 20.000 zitplaatsen. In de loop van de jaren 90 nam de gemiddelde capaciteit weer toe. Ditzelfde geldt voor het gemiddelde aantal toeschouwers; na de dalende trend in de tijden van het hooliganisme en de stadionrampen, steeg het gemiddelde vanaf 1985. Aan het eind van de jaren 90 was het aantal toeschouwers weer even hoog als in 1973.



Figuur 3: Verloop gemiddelde capaciteit per stadion en gemiddeld aantal toeschouwers

Tabel 1 geeft een overzicht van de capaciteit en het gemiddeld aantal toeschouwers van clubs met een nieuw stadion. Hiervoor is het gemiddelde per divisie berekend. De waardes uit het laatste jaar in het oude stadion en het eerste jaar in het nieuwe stadion worden met elkaar vergeleken. Daarnaast toont de tabel de bezettingsgraad, die wordt verkregen door het gemiddeld aantal toeschouwers te delen door de capaciteit. Uit tabel 1 blijkt dat de capaciteit van nieuwe stadions gemiddeld genomen groter is dan die van de oude stadions. Met name in divisie 1 en 2 is het verschil fors: een toename van 44% in capaciteit. De capaciteit van stadions in divisie 3 en 4 neemt in mindere mate toe, respectievelijk met 36% en 26%. De stijging in het gemiddeld aantal supporters is in de twee hoogste divisies min of meer gelijk aan de stijging in capaciteit, waardoor de procentuele verandering in de bezettingsgraad te verwaarlozen is. In de laagste twee divisies vindt gemiddeld genomen een grotere verandering plaats. In divisie 3 neemt het gemiddeld aantal supporters met een lager percentage toe dan de capaciteit, waardoor de bezettingsgraad met 5% daalt. Divisie 4 kent echter een procentuele toename van 12% in bezettingsgraad.

Tabel 1: Overzicht van gemiddelde capaciteit, aantal toeschouwers en bezettingsgraad van clubs met een nieuw stadion per divisie

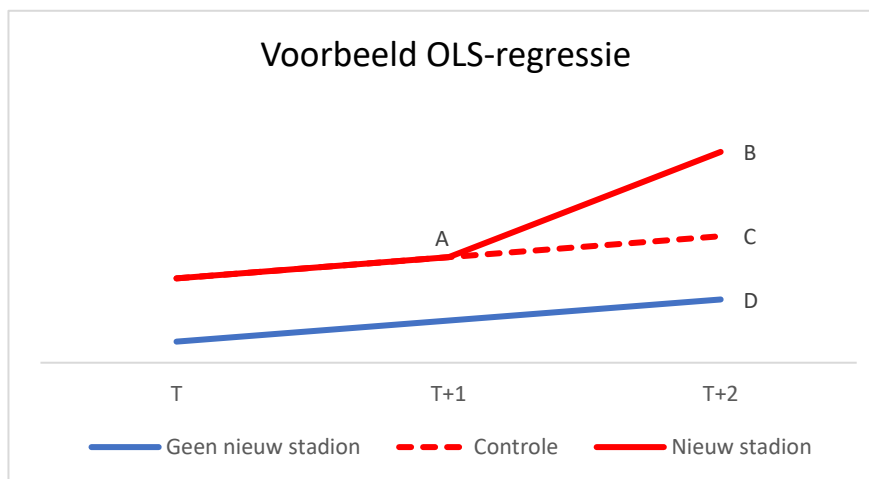
	Capaciteit			Gemiddeld aantal toeschouwers			Bezettingsgraad		
	Oud	Nieuw	+/- (%)	Oud	Nieuw	+/- (%)	Oud	Nieuw	+/- (%)
<b>Divisie 1</b>	25655	36850	44%	21105	30253	43%	82%	82%	0%
<b>Divisie 2</b>	20341	29227	44%	14442	21472	49%	71%	73%	3%
<b>Divisie 3</b>	12616	17153	36%	6660	8559	29%	53%	50%	-5%
<b>Divisie 4</b>	11095	13934	26%	4577	6421	40%	41%	46%	12%

In de appendix is een tabel met informatie over de individuele nieuwe stadions te vinden. Hieruit volgt dat er op clubniveau grote verschillen zijn. Zo verhuisde Wigan Athletic naar een stadion dat ongeveer drieënhalf keer zo groot is ten opzichte van haar oude thuishaven, terwijl Scunthorpe United de capaciteit zag afnemen met 60%. In totaal hebben zevenentwintig van de tweeëndertig nieuwe stadions een grotere capaciteit dan hun voorganger. Aanvullend is in achtentwintig stadions het absolute aantal gemiddelde supporters gestegen, terwijl bij zestien clubs het relatieve aantal supporters (de bezettingsgraad) is gestegen. Het verschil tussen deze absolute en relatieve uitkomsten kan verklaard worden door de grotere capaciteit. Je kunt makkelijk een absoluut hoger aantal mensen kwijt in een groter stadion, maar het is lastiger om een relatief hoger aantal toeschouwers te trekken. Slechts vier teams kenden zowel een absoluut als relatief lager aantal supporters. Opvallend bij deze teams is dat het nieuwe stadion een aanzienlijk grotere capaciteit heeft, terwijl het absoluut aantal supporters slechts minimaal afwijkt. Daarnaast valt het op dat clubs in de twee hoogste divisies over het algemeen hogere bezettingsgraden kennen dan clubs in de twee laagste divisies. Dit zou verklaard kunnen worden door het feit dat clubs in hogere divisies meer aandacht krijgen en meer supporters hebben. Tot slot is het belangrijk om nogmaals op te merken dat in het voorgaande de opkomst van de supporters in het eerste jaar van het nieuwe en het laatste jaar van het oude stadion met elkaar wordt vergeleken. Hierdoor is enige voorzichtigheid bij het trekken van conclusies geboden, aangezien er maar twee jaren met elkaar worden vergeleken. Uiteraard zijn er veel factoren die invloed hebben op het aantal supporters, zoals sportieve prestaties en ticketprijzen.

In het vervolg zullen niet meer alle clubs deel uitmaken van de dataset. Alle clubs die minder dan vijftien jaar in de hoogste vier divisies hebben gespeeld, zijn namelijk ook uit de dataset verwijderd. Van deze clubs zijn immers te weinig observaties in de dataset aanwezig om representatieve informatie te verschaffen. Hierbij gaat het om zeventien clubs, waarvan enkel Morecambe en MK Dons een nieuw stadion hebben verkregen. Als gevolg blijven er 96 clubs over in de dataset.

### 3.3 Methodologie

Om aan de hand van de data hypothesen te testen, pas ik bepaalde methoden toe. Een standaard *Ordinary Least Squares*-regressie is in dit onderzoek niet gepast, aangezien deze per definitie *biased* zal zijn. De onderstaande grafiek toont een hypothetische uitkomst van een OLS-regressie. Op de Y-as zou een willekeurige vorm van financiële of sportieve prestaties kunnen staan. Er is te zien dat clubs met een nieuw stadion in alle periodes beter presteren dan de clubs zonder een nieuw stadion. Het effect van een nieuw stadion is echter niet de stijging van punt A naar B. De prestaties van clubs zonder nieuw stadion zijn ook toegenomen en het is aannemelijk dat de teams met een nieuw stadion dezelfde trend hadden gekend als zij niet een nieuw stadion in gebruik hebben genomen. Om die reden is het lijnstuk B-C het zuivere effect van een nieuw stadion.



Figuur 4: voorbeeld van een OLS-regressie

De *Individual Fixed Effects*-methode, in het kort IFE-methode, is om bovenstaande reden geschikter. Deze methode gebruikt de *within-individual variation* om het pure effect van een bepaalde behandeling op een subject te meten. Deze behandeling is in dit onderzoek het verkrijgen van een nieuw voetbalstadion en het subject is een voetbalclub. Het is belangrijk op te merken dat de behandeling in dit onderzoek niet exogeen is bepaald. Elke club maakt immers zelf de keuze om al dan niet een nieuw stadion te bouwen. Dit brengt enkele moeilijkheden bij het interpreteren van mogelijke causale verbanden met zich mee. Door het gebruik van de IFE-methode wordt dit probleem enigszins gematigd, doordat er wordt gecontroleerd op tijdsinvariante effecten. Door de *within-individual variation* te gebruiken, kan ik controleren op *omitted variables* die niet over de tijd verschillen. Dit zijn individuele karakteristieken die een voetbalclub eigen zijn. Met het gebruik van *panel data* verwacht ik het effect van een nieuw stadion op prestatie aan te kunnen tonen.



### 3.4 Modellen

Voor elk van de vier hypothesen maak ik een apart model. Deze modellen zijn hieronder in de meest uitgebreide vorm weergegeven. Ik gebruik voor elke hypothese tevens een versimpeld model, waarbij ik enkel op jaar en club controleer. In principe zijn alle modellen op dezelfde manier vormgegeven. Enkel bij model 4 wordt er niet op jaar gecontroleerd, omdat de variabele 'rang' vanwege zijn aard niet onderworpen is aan een tijdsmatige trend. Het voorvoegsel L. bij de controlevariabelen promotie en degradatie geeft aan dat het om een lag van deze variabele gaat. Zo krijgt de dummyvariabele L.Promotie de waarde 1 wanneer de club het vorige seizoen is gepromoveerd.

#### Model 1: gemiddeld aantal toeschouwers

*Toeschouwers<sub>it</sub>*

$$\begin{aligned} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Jaar}_{it} + \beta_2 \text{Promotie}_{it} + \beta_3 L. \text{Promotie}_{it} + \beta_4 \text{Degradatie}_{it} \\ &+ \beta_5 L. \text{Degradatie}_{it} + \beta_6 \text{Divisie2} + \beta_7 \text{Divisie3} + \beta_8 \text{Divisie4} \\ &+ \rho \text{Nieuw Stadion}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

#### Model 2: financiële prestaties

*Opbrengsten<sub>it</sub>*

$$\begin{aligned} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Jaar}_{it} + \beta_2 \text{Promotie}_{it} + \beta_3 L. \text{Promotie}_{it} + \beta_4 \text{Degradatie}_{it} \\ &+ \beta_5 L. \text{Degradatie}_{it} + \beta_6 \text{Divisie2} + \beta_7 \text{Divisie3} + \beta_8 \text{Divisie4} \\ &+ \rho \text{Nieuw Stadion}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

#### Model 3: salarissen

*Salarissen<sub>it</sub>*

$$\begin{aligned} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Jaar}_{it} + \beta_2 \text{Promotie}_{it} + \beta_3 L. \text{Promotie}_{it} + \beta_4 \text{Degradatie}_{it} \\ &+ \beta_5 L. \text{Degradatie}_{it} + \beta_6 \text{Divisie2} + \beta_7 \text{Divisie3} + \beta_8 \text{Divisie4} \\ &+ \rho \text{Nieuw Stadion}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

#### Model 4: sportieve prestaties

*Rang<sub>it</sub>*

$$\begin{aligned} &= \beta_0 + \beta_1 \text{Promotie}_{it} + \beta_2 L. \text{Promotie}_{it} + \beta_3 \text{Degradatie}_{it} + \beta_4 L. \text{Degradatie}_{it} \\ &+ \beta_5 \text{Divisie2} + \beta_6 \text{Divisie3} + \beta_7 \text{Divisie4} + \rho \text{Nieuw Stadion}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

## 3.5 Variabelen

In de bovenstaande modellen worden verscheidene variabelen genoemd, welke onderstaand nader worden toegelicht. Om te beginnen zal de *treatment*-variabele uitgelegd worden, vervolgens de afhankelijke variabelen en tot slot de controlevariabelen.

### 3.5.1 Treatment

Zoals eerder benoemd, geldt het verkrijgen van een nieuw stadion als *treatment*. Hierdoor komen alle clubs die in de periode 1973-2013 een nieuw stadion in gebruik hebben genomen in aanmerking als de *treatment*-groep. Logischerwijs vormen de andere clubs, dus die zonder een nieuw stadion, de controlegroep. Het stadion wordt gedurende tien jaar als 'nieuw' beschouwd. Wiskundig wordt dit als volgt geformuleerd:

$$treatment = 1 \text{ als } \textit{Beginjaar seizoen} - \textit{Jaartal nieuw stadion} < 10.$$

Niet elke club met een nieuw stadion wordt opgenomen in de *treatment*-groep. Om een goed beeld van de invloed van een nieuw stadion te kunnen schetsen, heb ik minimaal vijf observaties van een club in dat nieuwe stadion nodig. Dit betekent dat de clubs die na 2009 een nieuw stadion in gebruik hebben genomen niet op worden genomen in de *treatment*-groep. Dit zijn Chesterfield (2010), Morecambe (2010), Brighton (2011) en Rotherham (2012). Verder heb ik het seizoen 2013/2014 van Coventry City buiten de dataset gelaten, omdat deze club in dit seizoen door een financieringsprobleem in een ander stadion speelde dan hun in 2005 gebouwde nieuwe stadion. Tot slot behoort MK Dons ook niet tot de *treatment*-groep. Deze club is immers geheel uit de dataset verwijderd wegens een tekort aan observaties. Hierdoor blijven er 27 clubs met een nieuw stadion over.

### 3.5.2 Afhankelijke variabelen

#### Hypothese 1: gemiddeld aantal toeschouwers

Om de eerste hypothese te testen zal ik het gemiddeld aantal toeschouwers als verklarende variabele gebruiken. Deze variabele toont het totaal aantal toeschouwers gedurende thuiswedstrijden in een bepaald seizoen gedeeld door het aantal thuiswedstrijden. In het belang van de interpretatie neem ik het logaritme van het gemiddeld aantal toeschouwers. Door deze transformatie is het mogelijk een procentueel effect van een nieuw stadion op het aantal toeschouwers te meten.

Bij het bestuderen van deze variabele ben ik op een twintigtal observaties gestuit met een bezettingsgraad met een waarde hoger dan 1. Dit wil zeggen dat het gemiddeld aantal supporters groter is dan de capaciteit. Aangezien dit onmogelijk is, zijn deze observaties uit de dataset verwijderd.

### Hypothese 2: omzet

Bij de tweede hypothese geldt de omzet als maatstaf voor financiële prestaties en dus als afhankelijke variabele. Ik prefereer opbrengsten boven winsten als maatstaf, omdat uit de literatuur blijkt dat de meeste clubs hun nut of aantal gewonnen wedstrijden willen maximaliseren en dus niet winst-maximaliserend opereren (Sloane, 1971; Késenne, 1996). Daar komt bij dat een nieuw stadion hoge kosten met zich meebrengt, waardoor de winst rond ingebruikname van een stadion waarschijnlijk lager is dan normaal. In mijn optiek geeft de winst zo geen representatieve weergave van het effect van een nieuw stadion, waar de opbrengsten dat wel doen. Daarnaast zou er een groot verschil kunnen zijn tussen clubs die het stadion van een externe partij huren en clubs die zelf eigenaar zijn van een nieuw stadion. Hierbij heeft ook de manier van afschrijven een effect op de winst. Hoewel winsten, en daarmee wellicht een stijging in besteedbaar inkomen, van groot belang zijn, worden deze in dit onderzoek dus niet meegenomen.

In het belang van de interpretatie neem ik het logaritme van de omzet. Op deze manier toont de coëfficiënt van de variabele een procentueel effect van een nieuw stadion, waardoor de interpretatie makkelijker en zinvoller wordt.

### Hypothese 3: salarissen

Bij hypothese 3 toets ik het effect van een nieuw stadion op de salarissen. De salarissen gelden als grote kostenpost. In het seizoen 2017/18 waren de totale salarissen in de Premier League gelijk aan 56% van de opbrengsten (UEFA, 2019). Hoewel ik in dit onderzoek de kostenkant niet nader bespreek, verschaft deze variabele alsnog enige informatie over de kosten van een voetbalclub.

Verder staat de hoogte van de salarissen in verband met de sportieve prestaties van een club, zo blijkt uit het UEFA-rapport van het financiële jaar 2012. In dat jaar werd 56% van de Europese competities gewonnen door de club die de hoogste salarissen van die competitie betaalde. Deze clubs eindigden in 85% van de gevallen minstens in de top drie (UEFA, 2014). Uit datzelfde rapport blijkt dat in 2012 79% van de totale salarissen naar de spelers ging en de overige 21% naar de technische staf en overige medewerkers. Het is dus aannemelijk dat de sportieve prestaties verbeteren wanneer de totale som aan salarissen stijgt.

Ik neem het logaritme van de totale som aan salarissen, zodat ik het effect op deze financiële variabele procentueel kan interpreteren.

#### Hypothese 4: rang

De variabele die de sportieve prestaties aantoont noem ik 'rang'. Deze variabele is gebaseerd op wat Szymanski (2015) in zijn onderzoek *log odds* noemt. Deze variabele verdeelt alle clubs in de vier divisies over 92 posities. De koploper van de Premier League krijgt positie nummer 1, terwijl de hekkensluiter nummer 20 krijgt. Vervolgens krijgt de kampioen van het Championship nummer 21 en zo verder. Dan deel ik de positie door het getal 93 minus die betreffende positie. Hierdoor wordt de positie op de ranglijst relatief gemaakt. Vervolgens neem ik het logaritme van deze uitkomst en plaats ik een minteken voor dit logaritme. Door deze transformatie krijgt de nummer één een hogere *log odds* dan de nummer tien, hetgeen de interpretatie van de variabele ten goede komt. Een ander gevolg is dat het verschil tussen positie een en twee groter is dan het verschil tussen positie 40 en 41, hetgeen in de praktijk als waar aangenomen wordt (Szymanski, 2015). Het voordeel van deze verdeling is dat het 'over' de vier divisies loopt, waardoor de clubs uit alle divisies op één ranglijst zijn gerangschikt. Wiskundig ziet de variabele rang (*log odds*) er als volgt uit:  $-\log\left(\frac{\text{positie}}{93-\text{positie}}\right)$ .

Hieronder volgen de beschrijvende statistieken van de besproken afhankelijke variabelen. Het valt op dat de standaarddeviatie erg hoog is, hetgeen duidt op grote verschillen in de data. Dit blijkt ook uit de minimum- en maximumwaarden. Deze verschillen komen door de verschillen tussen divisies. Om dit aan te tonen heb ik in tabel 3 het gemiddelde van de afhankelijke variabelen per divisie opgenomen. Dit is het gemiddelde over de gehele dataset, waarbij dus geen rekening is gehouden met jaartrends.

*Tabel 2: Beschrijvende statistieken van afhankelijke variabelen*

Variabele	Observaties	Gemiddelde	Stand. dev.	Minimum	Maximum
Gem. aantal toeschouwers	3.530	12.753,55	11.518,35	1.182	75.826
Logaritme	3.530	9,08	0,88	7,07	11,24
Omzet (in GBP)	3.000	12.500.000	34.400.000	48.164	433.000.000
Logaritme	3.000	14,66	1,79	10,78	19,89
Salarissen (in GBP)	2.935	8.323.546	21.110.000	42.673	233.000.000
Logaritme	2.935	14,27	1,79	10,66	19,27

*Tabel 3: Gemiddelde van afhankelijke variabelen per divisie*

Divisie	Gem. aantal toeschouwers	Omzet (in GBP)	Salarissen (in GBP)
1	27.899	36.500.000	22.800.000
2	13.840	7.089.919	6.022.854
3	6.409	2.045.209	1.512.669
4	3.797	994.770	699.008

### 3.5.3 Controlevariabelen

#### Jaar

Het voetbal heeft zich de afgelopen decennia sterk ontwikkeld. Hierdoor bestaan er grote verschillen tussen de hedendaagse voetbalwereld in vergelijking met de voetbalwereld in de jaren 70. Voor dit onderzoek maak ik dan ook gebruik van paneldata; alle jaartallen worden als dummy-variabele opgenomen in de modellen. Op deze manier kan ik controleren voor tijdsvariante ontwikkelingen, zoals inflatie. Deze variabele wordt niet gebruikt bij hypothese 3, omdat het gemiddelde van rang (*log odds*) altijd 0 moet zijn. Het jaartal maakt hierbij dus geen verschil.

#### Divisie

Zoals uit tabel 3 blijkt, bestaat er een groot niveauverschil tussen de divisies. Divisie 1, de Premier League, is de meest prestigieuze voetbalcompetitie ter wereld. In de Premier League trekken de wedstrijden het hoogste aantal toeschouwers, verdienen de clubs het meeste geld en ontvangen de spelers de hoogste salarissen (UEFA, 2019). De vierde divisie, tegenwoordig de Football League Two genoemd, is echter niet te vergelijken met de Premier League. Er is relatief weinig aandacht voor deze competitie en er gaat dan ook aanzienlijk minder geld in om. Omdat de divisies dus niet met elkaar te vergelijken zijn, gebruik ik dummy's voor de vier divisies.

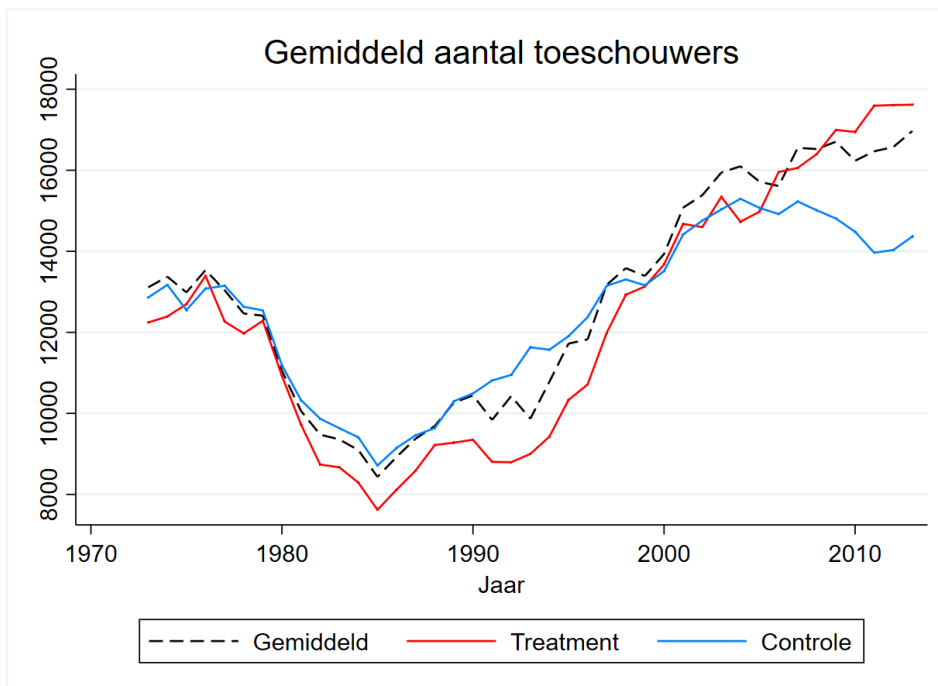
#### Promotie en degradatie

De hoogst genoteerde clubs in lagere competities promoveren naar een hogere divisie, terwijl de laagst genoteerde clubs in een hogere divisie degraderen naar een lagere divisie. In andere woorden is promotie een beloning voor een sportief succesvol seizoen, terwijl degradatie juist duidt op een mislukt seizoen. Aangezien er grote verschillen tussen de vier divisies bestaan (zie tabel 3), komen gepromoveerde en gedegradeerde clubs het daaropvolgende seizoen in een andere omgeving terecht. Het systeem van promotie en degradatie heeft dan ook een invloed op bijvoorbeeld de salarissen van spelers en het gemiddeld aantal toeschouwers (Noll, 2002). Om hiervoor te controleren neem ik promotie en degradatie als dummy-variabele op en gebruik ik tevens een *lag* van deze dummy's. Een *lag* van promotie of degradatie duidt erop dat de club het vorige seizoen is gepromoveerd of gedegradeerd en het huidige seizoen dus in een andere divisie speelt.

## 4. Resultaten

### 4.1 Hypothese 1

De onderstaande grafiek toont het verloop van het gemiddeld aantal toeschouwers over de tijd. Hierbij gaat het om een gemiddelde van clubs in de vier hoogste Engelse divisies per jaar. In totaal zijn er drie trends aangegeven: die van de *treatment*-groep, de controlegroep en het gemiddelde van alle clubs. In de *treatment*-groep zitten alle clubs die in de periode 1973-2009 een nieuw stadion in gebruik hebben genomen (zie sectie 3.5.1). De overige clubs, minus de clubs die uit de dataset verwijderd zijn, vormen de controlegroep.



Figuur 5: verloop gemiddeld aantal toeschouwers over de tijd

De onderbroken zwarte lijn geeft het gemiddelde verloop van het gemiddeld aantal toeschouwers aan. Er blijkt nog maar eens dat in de jaren 80 sprake was van een flinke dip in de toeschouwersaantallen. Vanaf de jaren 90 is het gemiddeld aantal toeschouwers echter sterk gegroeid en heden ten dage neemt het aantal nog steeds toe. Verder is te zien dat de *treatment*- en controlegroep min of meer dezelfde trend volgen. Opvallend is dat er rond 2005 een verschil ontstaat in het gemiddeld aantal toeschouwers van de *treatment*-groep ten opzichte van de controlegroep. Het aantal toeschouwers bij clubs die een nieuw stadion hebben gebouwd neemt toe, terwijl dit aantal bij clubs zonder een nieuw stadion afneemt. Dit zou kunnen duiden op een positief effect van een nieuw stadion op het aantal toeschouwers, maar slechts op basis van deze grafiek is dat moeilijk te zeggen. Dit komt onder meer doordat de clubs in de *treatment*-groep niet gelijktijdig

een nieuw stadion hebben gebouwd. Dit betekent dus dat er op verschillende momenten op de rode trendlijn een nieuw stadion in gebruik is genomen. Als gevolg kunnen er dus geen conclusies omtrent het effect van een nieuw stadion getrokken worden op basis van deze grafiek. De grafiek toont echter wel een interessant inzicht in de verhouding van de trends van de *treatment*- en controlegroep zich ten opzichte van de gemiddelde trend verhouden.

In tabel 4 zijn de resultaten van de modellen te zien. In model 1 controleer ik enkel voor jaar en club. In dit model toont de *treatment*-variabele een positieve coëfficiënt van 0,286. Deze coëfficiënt kent een p-waarde die kleiner is dan 0,01. Dit duidt erop dat er een significant verband bestaat tussen het verkrijgen van een nieuw stadion en het gemiddelde aantal toeschouwers. Omdat ik de afhankelijke variabele heb getransformeerd naar een logaritme, kan ik het effect procentueel interpreteren. Uit deze waarde volgt dat het gemiddeld aantal toeschouwers bij clubs met een nieuw stadion zo'n 28% hoger is in vergelijking met clubs die geen nieuw stadion hebben gebouwd. Hierbij is het belangrijk op te merken dat dit effect enkel betrekking heeft op de eerste tien jaar na ingebruikname van het nieuwe stadion. Wanneer ik meer controlevariabelen aan het model toevoeg, wordt dit effect kleiner. Model 2 toont een significant effect van zo'n 21%. Hieruit volgt dus dat de controlevariabelen een deel van het verschil in aantal toeschouwers verklaren. Deze controlevariabelen geven geen causaal verband aan en zodoende kunnen de coëfficiënten niet zodanig geïnterpreteerd worden. Het was echter al duidelijk dat het aantal toeschouwers in divisie 1 hoger is dan in de drie overige competities. Dit komt terug in de negatieve coëfficiënt bij de dummy's voor divisie. Ook lag het in de lijn der verwachtingen dat de coëfficiënt van promotie positief en die van degradatie negatief zou zijn, hetgeen ook zo blijkt te zijn.

Onderaan elke tabel staat de waarde van *within R<sup>2</sup>*. Deze waarde geeft de verklaarde variantie binnen de subjecten, zijnde de clubs. In andere woorden geeft de *within R<sup>2</sup>* aan welk deel van de variantie binnen een club verklaard wordt door de variabelen in het model. Hierbij gaat het om alle variabelen, behalve de dummy's voor clubs, aangezien door deze dummy's gecontroleerd wordt voor verschillen tussen clubs. Een waarde van 1 geeft dus aan dat alle variantie door de variabelen wordt verklaard en een waarde van 0 dat geen van de variantie door de variabelen wordt verklaard. In dit geval stijgt de *within R<sup>2</sup>* van 0,319 naar 0,714, wat dus aangeeft dat de toegevoegde variabelen redelijk veel verklarende kracht hebben.

Tabel 4: resultaten hypothese 1

	(1) Toeschouwers (logaritme)	(2) Toeschouwers (logaritme)
Nieuw stadion <i>Treatment</i>	0.286*** (0.0698)	0.214*** (0.0309)
Promotie		0.299*** (0.0178)
<i>Lag</i> Promotie		0.100*** (0.0139)
Degradatie		-0.141*** (0.0133)
<i>Lag</i> Degradatie		0.040*** (0.0134)
Divisie		
2		-0.414*** (0.0243)
3		-0.806*** (0.0335)
4		-1.103*** (0.0408)
Jaar	Ja	Ja
Club	Ja	Ja
Constante	9.159*** (0.0436)	9.694*** (0.0327)
Observaties	3251	3251
Groepen	93	93
<i>Within R</i> <sup>2</sup>	0.319	0.714

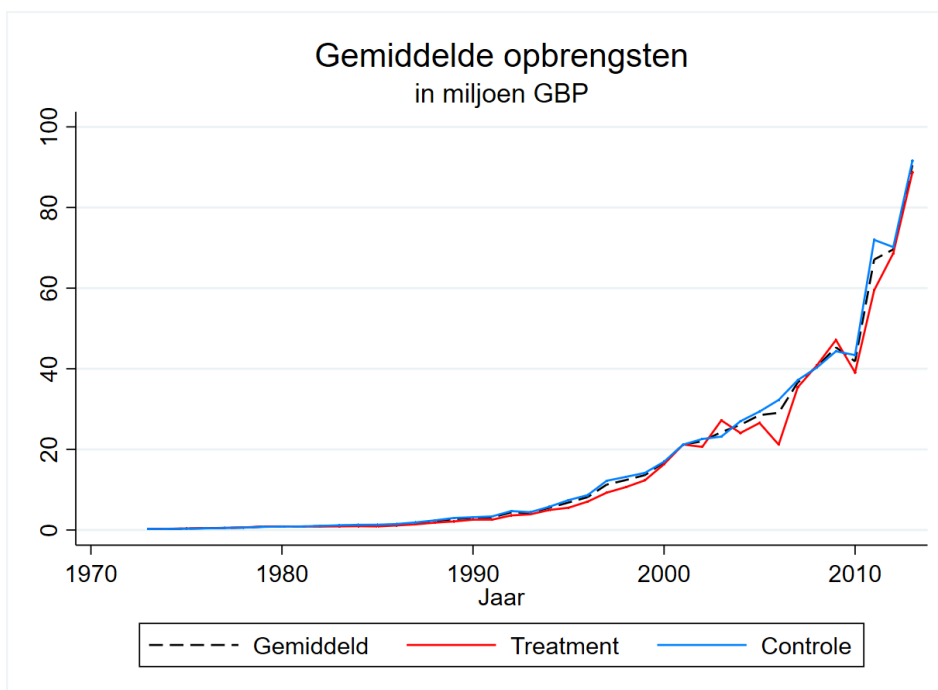
Standaardfouten tussen haakjes

\*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$



## 4.2 Hypothese 2

Zoals eerder aangegeven, fungeren de opbrengsten als parameter voor financiële prestaties. In figuur 6 zijn de trends van de gemiddelde opbrengsten over de tijd gepresenteerd. Deze grafiek is op dezelfde manier vormgegeven als figuur 5 (zie de resultaten van hypothese 1). Allereerst valt op dat de gemiddelde opbrengsten zijn gestegen. Waar de opbrengsten tot in de jaren 90 gemiddeld slechts enkele honderdduizenden pond bedroegen, wordt er heden ten dage bijna 100 miljoen pond omgezet. Verder is het opmerkelijk dat de trend van clubs met en zonder een nieuw stadion vrijwel identiek zijn. Al zijn de gemiddelde opbrengsten van clubs zonder een nieuw stadion over het algemeen net iets hoger. Net als in het geval van hypothese 1 kunnen er op basis van deze trends geen conclusies getrokken worden.



Figuur 6: verloop gemiddelde opbrengsten over de tijd

In tabel 5 zijn de resultaten met betrekking tot hypothese 2 gepresenteerd. Het versimpelde model 1 geeft een coëfficiënt van 0,298. Deze coëfficiënt heeft een p-waarde kleiner dan 0,05 en is daarmee significant. Dit betekent dat clubs met een nieuw stadion in de eerste tien jaar na ingebruikname van dit nieuwe stadion 30% meer opbrengsten genereren in vergelijking met de controlegroep. Dit effect wordt kleiner wanneer ik extra controlevariabelen toevoeg, al blijft het effect aanzienlijk. Zo toont model 2 afgerond 22,6% als effect van het nieuwe stadion. De p-waarde van de *treatment*-coëfficiënt is kleiner dan 0,01 en daarmee is het effect significanter ten opzichte van model 1. Model 2 geeft dan ook een betere weergave van het werkelijke effect dan model 1.

De dummy's van divisie hebben een negatieve coëfficiënt. Hoewel ik dit niet causaal kan interpreteren, is het in lijn met het gegeven dat clubs in de Premier League meer omzet genereren dan clubs in de lagere divisies. Gelijkertijd zijn de respectievelijk positieve en coëfficiënten bij de dummy's voor promotie en degradatie niet verrassend.

Tot slot volgt uit de *within R*<sup>2</sup> in model 1 (0,865) dat enkel door te controleren op jaar al veel variantie binnen de clubs verklaard wordt. Gezien de trend uit figuur 6 is dit niet verrassend. In het uitgebreidere model 2 is de *within R*<sup>2</sup> nog iets hoger, namelijk 0,925.

Tabel 5: resultaten hypothese 2

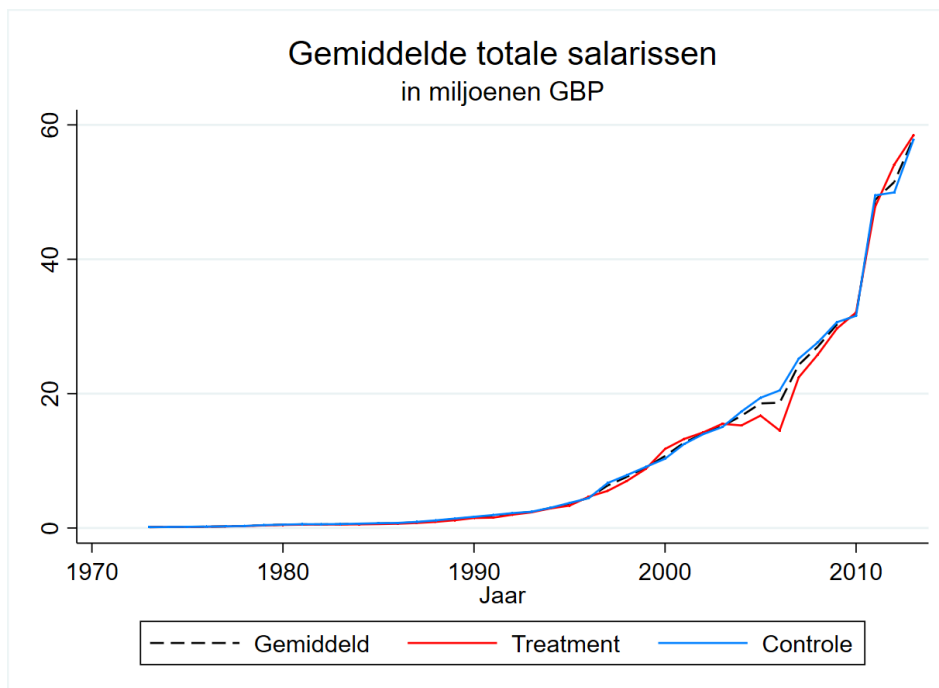
	(1) Opbrengsten (logaritme)	(2) Opbrengsten (logaritme)
Nieuw stadion <i>Treatment</i>	0.298** (0.118)	0.226*** (0.0599)
Promotie		0.218*** (0.0231)
<i>Lag</i> Promotie		-0.009 (0.0230)
Degradatie		-0.177*** (0.0270)
<i>Lag</i> Degradatie		0.133*** (0.0260)
Divisie		
2		-0.846*** (0.0543)
3		-1.330*** (0.0650)
4		-1.646*** (0.0736)
Jaar	Ja	Ja
Club	Ja	Ja
Constante	12.35*** (0.0557)	13.24*** (0.0651)
Observaties	2851	2851
Groepen	91	91
<i>Within R</i> <sup>2</sup>	0.865	0.925

Standaardfouten tussen haakjes

\*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

### 4.3 Hypothese 3

Bij hypothese 3 gelden de salarissen als afhankelijke variabele. In figuur 7 is de trend van het jaarlijks gemiddelde van de totale som aan salarissen in de vier divisies gepresenteerd, waarbij tevens de trends van de *treatment*- en controlegroep zijn onderscheiden. De trends van beide groepen hebben grotendeels een identiek verloop. De algemene trend van salarissen komt sterk overeen met de trend van de opbrengsten in figuur 6. Zo is er te zien dat de salarissen in de periode 1970-1990 relatief gezien erg laag waren. Pas in de loop van de jaren 90 beginnen de salarissen fors te stijgen. Rond 2010 vindt er een nog sterkere stijging plaats. Uit de financiële rapporten van de UEFA blijkt dat de salarissen in de Premier League tussen 2007 en 2012 met 67% zijn toegenomen en dat de gemiddelde salarissen in heel Europa in 2015 zeven keer zo hoog waren als twintig jaar geleden (UEFA, 2014; 2017). Dit kan deels worden verklaard doordat in 2010 nieuwe tv-deals werden gesloten. Nog nooit werd er zoveel geld betaald voor de uitzendrechten van de Premier League, waardoor de clubs een recordbedrag aan tv-gelden ontvingen (Harris, 2009). Dit geld kon vervolgens in salarissen geïnvesteerd worden. Het was dan ook in 2010 voor het eerst dat een speler in de Premier League een salaris van 1 miljoen pond per week ging verdienen (Miller & Harris, 2011).



Figuur 7: verloop gemiddelde salarissen over de tijd

In tabel 6 zijn de resultaten van de modellen met betrekking tot hypothese 3 gepresenteerd. Het versimpelde model (1) toont een coëfficiënt van 0,321, die significant is met een p-waarde kleiner dan 0,01. Dit duidt op een positief effect van een nieuw stadion op de gemiddelde salarissen van afgerond 32%. Wanneer er extra controlevariabelen worden toegevoegd, neemt de coëfficiënt licht af naar 0,247. Tevens zijn in model 2 de *treatment*-variabele en alle controlevariabelen significant ( $p < 0,01$ ). Uit het model volgt dat er een positief effect van 25% bestaat van een nieuw stadion op de gemiddelde salarissen.

Ook in dit geval kan ik de controlevariabelen niet causaal interpreteren. Het ligt echter wel in de lijn der verwachtingen dat de dummy's voor divisies negatief zijn, aangezien we weten dat de salarissen in divisie 1 veruit het hoogst zijn. Daarnaast zijn de tekens voor de coëfficiënten bij de dummy's voor promotie en degradatie ook te verwachten. Als we weten dat salarissen in verband staan met sportieve prestaties, is het niet verrassend dat promotie een positieve coëfficiënt en degradatie een negatieve coëfficiënt heeft. Dit geldt ook voor de lags, maar dan omgekeerd. Na degradatie naar een lagere divisie is het aannemelijk dat de salarissen van de degradeerde club hoger zijn dan de overige clubs in de divisie.

Net als bij de vorige hypothese heeft model 1 een hoge *within R*<sup>2</sup> van, in dit geval, 0,784. Dit duidt erop dat veel variantie binnen de clubs verklaard wordt door de jaarvariabelen. Dit was al enigszins te verwachten, gezien de stormachtige ontwikkeling van salarissen over de jaren (zie figuur 7). Met het toevoegen van de extra controlevariabelen stijgt de *within R*<sup>2</sup> naar 0,858. Dit duidt erop dat een deel van de variantie binnen de clubs verklaard wordt door de dummy's voor divisie, promotie en degradatie.

Tabel 6: resultaten hypothese 3

	(1) Salarissen (logaritme)	(2) Salarissen (logaritme)
Nieuw stadion <i>Treatment</i>	0.321*** (0.112)	0.247*** (0.0676)
Promotie		0.189*** (0.0254)
<i>Lag Promotie</i>		-0.138*** (0.0215)
Degradatie		-0.122*** (0.0263)
<i>Lag Degradatie</i>		0.187*** (0.0262)
Divisie		
2		-0.665*** (0.0587)
3		-1.118*** (0.0605)
4		-1.396*** (0.0792)
Jaar	Ja	Ja
Club	Ja	Ja
Constante	11.880*** (0.0494)	12.630*** (0.0619)
Observaties	2791	2791
Groepen	91	91
<i>Within R<sup>2</sup></i>	0.784	0.858

Standaardfouten tussen haakjes

\*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

#### 4.4 Hypothese 4

Voor de laatste hypothese gebruik ik de variabele 'rang' om te testen of een nieuw stadion effect heeft op de sportieve prestaties van een club. 'Rang' staat voor de plaats van een club op de ranglijst van alle 92 clubs in de vier hoogste Engelse divisies. Een hogere waarde van deze variabele betekent een hogere positie op deze ranglijst. Op deze manier fungeert 'rang' als parameter voor sportieve prestaties.

Net als bij de andere hypotheses maak ik twee modellen, waarbij de tweede meer controlevariabelen bevat. In tegenstelling tot de eerdere hypotheses laat ik de jaardummy's achterwege. De aard van de variabele 'rang' brengt met zich mee dat de tijd geen invloed zou moeten hebben, omdat het aantal teams in de voetbalpiramide hetzelfde is gebleven en het gemiddelde dus niet is veranderd. Dit is dan ook de reden dat ik geen grafiek met de ontwikkeling van de afhankelijke variabele over de tijd heb opgenomen. Verder heb ik in model 1 wel de dummy's voor divisie opgenomen, aangezien de divisies clubs per definitie verhinderen om bepaalde rangen te bereiken. Hiervoor moeten zij immers eerst promoveren of degraderen.

Tabel 7 toont de resultaten van hypothese 4. Uit model 1 blijkt een *treatment*-effect van een nieuw stadion op rang ongeveer 12%, gezien de coëfficiënt van 0,123. Dit effect is significant, zo volgt uit de p-waarde kleiner dan 0,01. Dit duidt erop dat de waarde van rang zo'n 12% hoger is in de eerste tien jaar in een nieuw stadion in vergelijking met clubs zonder een nieuw stadion. Dit effect neemt af naar 8.3% wanneer ik dummy's voor promotie en degradatie toevoeg. Dit duidt er dus op dat een deel van het effect in model 1 verklaard wordt door de variabelen die in model 2 zijn opgenomen. Dit blijkt ook uit de *within R<sup>2</sup>* die in model 2 is gestegen ten opzichte van model 1. Het effect wordt echter minder significant ( $p < 0,05$ ). Daarnaast zijn de *lags* van promotie en degradatie beiden niet significant.

Logischerwijs zijn de coëfficiënten van promotie positief en van degradatie negatief en wordt de coëfficiënt van de dummy's voor divisie steeds kleiner naarmate we afdalen. Alle clubs in divisie 3 hebben immers een hogere rank dan de clubs in divisie 4 en dus levert promotie (het volgende seizoen) een hogere rank op.

Tabel 7: resultaten hypothese 4

	(1) Rang	(2) Rang
Nieuw stadion <i>Treatment</i>	0.123*** (0.0409)	0.083** (0.0345)
Promotie		0.621*** (0.0286)
<i>Lag Promotie</i>		-0.016 (0.0205)
Degradatie		-0.647*** (0.0279)
<i>Lag Degradatie</i>		-0.015 (0.0285)
Divisie		
2	-1.245*** (0.0504)	-1.457*** (0.0473)
3	-2.159*** (0.0487)	-2.458*** (0.0478)
4	-3.642*** (0.0634)	-4.139*** (0.0684)
Jaar	Nee	Nee
Club	Ja	Ja
Constante	1.822*** (0.0386)	2.090*** (0.0403)
Observaties	3251	3251
Groepen	93	93
<i>Within R<sup>2</sup></i>	0.655	0.739

Standaardfouten tussen haakjes

\*  $p < .1$ , \*\*  $p < .05$ , \*\*\*  $p < .01$

## 5. Conclusie

### 5.1 De belangrijkste vindingen

Het is evident dat een stadion van groot belang is voor een voetbalclub. Zo is meermaals gebleken dat het voetbalstadion garant staat voor inkomsten voor voetbalclubs, daar het stadion elke thuiswedstrijd opbrengsten uit kaartverkoop oplevert. Naast de financiële baten vertegenwoordigt het stadion een zekere emotionele waarde. Supporters hechten veel waarde aan 'hun' stadion en uit de literatuur blijkt zelfs dat een stadion de saamhorigheid en het zelfrespect van een gemeenschap kan verhogen. Met name in Engeland hechten supporters veel emotionele waarde aan het voetbal, zo kent het een lange historie en worden de stadions massaal bezocht. In dit onderzoek is gekeken naar de effecten van een nieuw voetbalstadion in Engeland in de periode 1973-2013.

Hypothese 1 luidt als volgt: *Na de ingebruikname van een nieuw stadion stijgt het aantal aanwezige supporters ten opzichte van het vorige stadion.* Deze hypothese hoeft niet verworpen te worden. Er is gevonden dat een nieuw stadion inderdaad een positief effect lijkt te hebben op het gemiddeld aantal toeschouwers gedurende tien jaar na ingebruikname. Zo is het aantal toeschouwers ongeveer 21% hoger in een nieuw stadion in vergelijking met oude stadions. Dit is in overeenstemming met het *novelty effect*, zoals onderzoekers in andere landen en andere takken van sport gevonden hebben. Dit effect doet zich dus ook voor in het Engelse voetbal.

Hypothese 2 hoeft tevens niet verworpen te worden. Deze hypothese stelt: *Na ingebruikname van een nieuw stadion verbeteren de financiële prestaties van een voetbalclub.* Uit het onderzoek is gebleken dat clubs met een nieuw stadion ongeveer 23% meer opbrengsten genereren dan clubs zonder een nieuw stadion. In andere woorden is er dus een forse verbetering in de financiële prestaties van een voetbalclub waar te nemen nadat zij een nieuw stadion in gebruik hebben genomen. Dit verschil in opbrengsten is deels te verklaren door de toename in het gemiddeld aantal toeschouwers, zoals gevonden in hypothese 1. Hierbij is het echter wel belangrijk op te merken dat dit percentage het effect in de eerste tien jaar na ingebruikname behelst. Met deze dataset is het niet mogelijk om iets te zeggen over het effect na twintig of dertig jaar, de meeste clubs hebben immers pas na 1990 een nieuw stadion in gebruik genomen. Het zou dus interessant zijn om deze hypothese een decennium later nogmaals te testen om te kijken wat het effect is op de langere termijn.

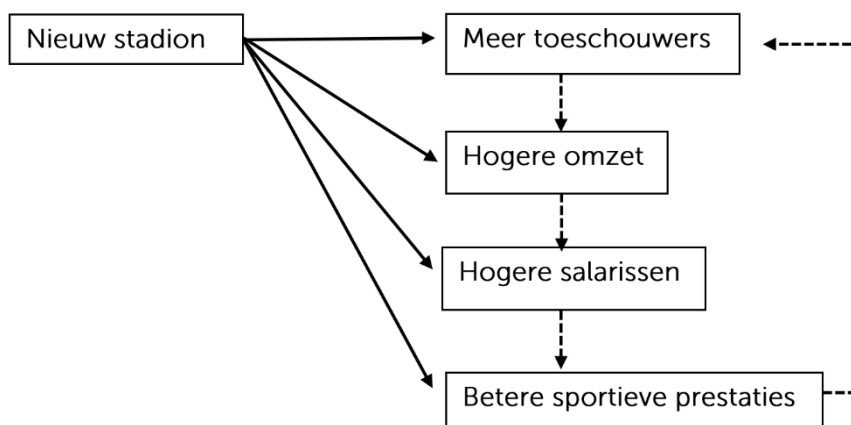
Hypothese 3 stelt: *Na ingebruikname van een nieuw stadion stijgen de gemiddelde salarissen van een voetbalclub.* Deze hypothese hoeft niet verworpen te worden. Uit het gebruikte model blijkt immers een positief effect van 25%. De salarissen in de eerste tien



jaar na ingebruikname van een nieuw stadion zijn dus aanzienlijk hoger ten opzichte van clubs zonder nieuw stadion.

Tot slot de vierde hypothese: *Na ingebruikname van een nieuw stadion verbeteren de sportieve prestaties van een voetbalclub.* Deze hypothese wordt, net als de andere hypothesen, niet verworpen. Ik heb een significant effect van een nieuw stadion op de variabele 'rang' gevonden. Er kan dus gezegd worden dat de sportieve prestaties van een voetbalclub toenemen na ingebruikname van een voetbalstadion. Het gevonden effect is afgerond 8%.

De algemene onderzoeksvraag luidt als volgt: *Wat is de invloed van een nieuw stadion op de financiële en sportieve prestaties van een voetbalclub op de lange termijn?* Samenvattend heb ik gevonden dat het gemiddeld aantal toeschouwers en de omzet stijgen na ingebruikname van een nieuw stadion. Dit is grotendeels in lijn met het beeld dat Zimbalist (2003) schetst: een nieuw stadion biedt potentie tot nieuwe opbrengsten. Deze extra inkomsten die gegenereerd worden door het *novelty effect*, moeten effectief worden geïnvesteerd in nieuwe spelers, zodat de sportieve prestaties erop vooruit gaan. Volgens Szymanski (2015) moeten betere sportieve prestaties ertoe leiden dat de omzet hoog blijft. Dit is bijvoorbeeld mogelijk middels prijzengeld of betere mogelijkheden tot sponsoring. Het lijkt erop dat de meeste clubs hierin slagen, aangezien ik een positief effect op de salarissen en de sportieve prestaties heb gevonden. Op basis van de hiervoor besproken vindingen denk ik dat de invloed van een nieuw stadion op een voetbalclub op onderstaande wijze schematisch kan worden weergegeven:



Figuur 8: Schematisch overzicht effect nieuw stadion

De doorgetrokken pijlen duiden op de gevonden positieve effecten van een nieuw stadion op toeschouwers, omzet, salarissen en sportieve prestaties. Daarnaast duiden de onderbroken pijlen op effecten die ik niet in dit onderzoek bewezen heb, maar wel uiterst aannemelijk zijn. Een logisch gevolg van een hoger aantal toeschouwers is dat de

opbrengsten uit kaartverkoop toenemen. Omdat uit onderzoek van Sloane (1971) en Késenne (1996) volgt dat voetbalclubs streven naar maximalisatie van gewonnen wedstrijden, lijkt het mij aannemelijk dat de opbrengsten worden geïnvesteerd in de spelersgroep. Met hogere salarissen kan een voetbalclub immers kwalitatief betere spelers aantrekken, waardoor de kans groter is dat een club meer winsten zal behalen. Wanneer een voetbalclub vervolgens beter presteert op het veld en bijvoorbeeld meer prijzen wint, kan de vraag naar tickets en de omzet toenemen. Op die manier kan een voetbalclub zich blijven ontwikkelen, zowel op financieel als sportief gebied.

Het is echter belangrijk op te merken dat een nieuw stadion geen garantie is voor succes. In dit onderzoek is dan ook geen causaal verband van een nieuw stadion aangetoond. Zoals Zimbalist (2003) al zei, biedt een stadion slechts *potentie* tot meer opbrengsten. In andere woorden: meer opbrengsten zijn niet gegarandeerd. Zo kan een tegenvallend effect op de toename in het aantal supporters negatieve gevolgen hebben voor de financiële en sportieve prestaties. Daarnaast moet er niet vergeten worden dat clubs niet zomaar een voetbalstadion bouwen; dit is een proces van jaren en kost veel geld. Het is dan ook van belang dat clubs hun stadionplannen zorgvuldig en bedachtzaam voorbereiden. Wanneer het meezit, kan een stadion de voetbalclub van een belangrijke impuls voorzien, waardoor de club veel progressie op financieel en sportief gebied kan boeken. Succes is echter nooit gegarandeerd.

## 5.2 Discussiepunten en aanbevelingen

Gedurende dit onderzoek heb ik een aantal zaken niet of nauwelijks besproken die in vervolgonderzoek wellicht interessante inzichten op zouden kunnen leveren. Zo heb ik aangetoond dat clubs met een nieuw stadion relatief meer supporters trekken in de eerste tien jaar na ingebruikname. Hiermee heb ik een *novelty effect* aangetoond, maar ik weet niet hoelang dit duurt. Het zou dan ook interessant zijn om het onderzoek van Clapp en Hakes (2005) naar het *novelty effect* ook met de door mij gebruikte data uit te voeren.

Wat de financiële kant van dit onderzoek betreft, heb ik enkel naar opbrengsten en dus niet naar winsten gekeken. Winsten zijn erg volatiel en zodoende lastig te voorspellen. Het verschil tussen opbrengsten en winsten zijn uiteraard de kosten. Ik heb aangetoond dat een nieuw stadion tot hogere opbrengsten leidt, maar het is waarschijnlijk dat de kosten ook zullen stijgen. De stijging in opbrengsten moet deze stijging in kosten compenseren of zelfs overtreffen om een financiële vooruitgang te boeken. Deze kostenkant is niet uitgebreid besproken in dit onderzoek. De enige variabele in dit onderzoek die iets zegt over de kostenkant is het salaris. Ik heb dus geen rekening gehouden met kosten die gerelateerd zijn aan bijvoorbeeld de financiering van het stadion. Het zou interessant zijn om te weten of het stadion eigendom is van de club of dat het gehuurd wordt van bijvoorbeeld de gemeente of een andere partij. Het is dan ook aan te raden om in vervolgonderzoek nader in te gaan op de financiering van het stadion en andere financiële variabelen.

Wat betreft de sportieve prestaties heb ik de variabele 'rang' (*log odds*) als parameter genomen. Hierbij is dus niet gekeken naar statistieken zoals het aantal gewonnen wedstrijden, het doelsaldo en het aantal behaalde punten. Een ander interessant, maar weinig besproken fenomeen is het thuisvoordeel. Bij het effect op sportieve prestaties heb ik geen onderscheid gemaakt tussen thuis- en uitwedstrijden. Het zou interessant zijn om te onderzoeken of er sprake is van een stijging of daling in het thuisvoordeel; worden er bijvoorbeeld meer thuiswedstrijden gewonnen in een nieuw stadion?

Tot slot zijn de gekozen methoden een belangrijk onderwerp van discussie. Aan de hand van dit onderzoek is aangetoond dat een voetbalclub over het algemeen beter presteert na ingebruikname van een nieuw stadion. Deze gevonden relatie is echter geen causaal verband. Het is dus niet aangetoond dat een nieuw stadion per definitie tot betere prestaties leidt. Voor een volgend onderzoek is een meer causaal design dus wenselijk.

## 6. Bibliografie

- Baade, R. A. (1996). Professional Sports as Catalysts for Metropolitan Economic Development. *Journal of Urban Affairs*, 18(1), 1-17.
- Baade, R. A., & Dye, R. F. (1990). The Impact of Stadium and Professional Sports on Metropolitan Area Development. *Growth and Change*, 21(2), 1-14.
- Clapp, C. M., & Hakes, J. K. (2005). How Long a Honeymoon? The Effect of New Stadiums on Attendance in Major League Baseball. *Journal of Sports Economics*, 6(3), 237-263.
- Coates, D., & Humphreys, B. R. (1999). The Growth Effects of Sport Franchises, Stadia, and Arenas. *Journal of Policy Analysis and Management*, 18(4), 601-624.
- Coates, D., & Humphreys, B. R. (2000). The Stadium Gambit and Economic Development. *Regulation Abstracts*, 23(2), 15-20.
- Coates, D., & Humphreys, B. R. (2005). Novelty Effects of New Facilities on Attendance at Professional Sporting Events. *Contemporary Economic Policy*, 23(3), 436-455.
- Deloitte Sports Money Group. (2019, januari). *Deloitte Football Money League 2019*. Opgehaald van Deloitte : <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/consumer-business/articles/deloitte-football-money-league.html>
- Dobber, J., & Lalkens, P. (2018, 28 juni). *Feyenoord City optimistischer: al in eerste jaar €25 mln naar spelersbudget voetbalclub*. Opgehaald van Financieel Dagblad: <https://fd.nl/ondernemen/1259399/feyenoord-city-optimistischer-al-in-eerste-jaar-25-mln-naar-spelersbudget-voetbalclub>
- Durkheim, E. (2013). *De la division du travail social* (8e ed.). Parijs: Presses Universitaires de France.
- Eckstein, R., & Delaney, K. (2002). New Sports Stadiums, Community Self-Esteem, and Community Collective Conscience. *Journal of Sport and Social Issues*, 26(3), 235-247.
- Feddersen, A., Maennig, W., & Borchering, M. (2006). The Novelty Effect of New Soccer Stadia: The Case of Germany. *International Journal of Sport Finance*, 1(3), 174-188.
- Garicano, L., Palacios-Huerta, I., & Prendergast, C. (2005). Favoritism Under Social Pressure. *Review of Economics and Statistics*, 87(2), 208-216.

- Harris, N. (2009, 7 februari). *Record Premier League TV deal defies economic slump*. Opgehaald van Independent: <https://www.independent.co.uk/sport/football/premier-league/163178bn-record-premier-league-tv-deal-defies-economic-slump-1569576.html>
- Hayward, B. (2017, 15 september). *Welcome to the Wanda Metropolitano! Atletico set to start life at their spectacular new stadium*. Opgehaald van Goal: <https://www.goal.com/en/news/say-hello-to-the-wanda-metropolitano-atletico-set-to-start/374h4xva8hfa1mhvmfaj83y31>
- Kelly, R. (2019, 9 januari). *Tottenham's new stadium: How much it cost Spurs to build, capacity & ticket prices*. Opgehaald van Goal: <https://www.goal.com/en-gb/news/tottenhams-new-stadium-how-much-it-cost-spurs-to-build/aiewljshjztd14nx2abiwoncr>
- Késenne, S. (1996). League management in professional team sports with win maximising clubs. *European Journal for Sport Management*, 2(2), 14-22.
- Knipping, T. (2018, 30 mei). *Jan de Jong: 'Feyenoord bouwt geen knetterduur stadion'*. Opgehaald van Voetbal International: <https://www.vi.nl/pro/overig/jan-de-jong-feyenoord-bouwt-geen-knetterduur-stadion>
- Love, A., Kavazis, A., Morse, A., & Mayer, K. (2013). Soccer-Specific Stadiums and Attendance in Major League Soccer: Investigating the Novelty Effect. *Journal of Applied Sports Management*, 5(2), 32-46.
- Miller, A., & Harris, N. (2011, 11 oktober). *Revealed: official English football wage figures for the past 25 years*. Opgehaald van Sporting Intelligence : <http://www.sportingintelligence.com/2011/10/30/revealed-official-english-football-wage-figures-for-the-past-25-years-301002/>
- Mossou, S. (2018, 28 februari). *Scepsis over Feyenoord City*. Opgehaald van Algemeen Dagblad: <https://www.ad.nl/nederlands-voetbal/scepsis-over-feyenoord-city~a3b21849/>
- Nevill, A., Balmer, N., & Williams, A. (2002). The influence of crowd noise and experience upon refereeing decisions in football. *Psychology of Sport and Exercise*, 3(4), 261-272.
- Noll, R. G. (2002). The Economics of Promotion and Relegation in Sports Leagues: The Case of English Football. *Journal of Sports Economics*, 3(2), 169-203.

- Noll, R. G., & Zimbalist, A. (1997). *Sports, Jobs, and Taxes: The Economic Impact of Sports Teams and Stadiums*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.
- Pollard, R. (2002). Evidence of a reduced home advantage when a team moves to a new stadium. *Journal of Sports Sciences*, 20(12), 969-973.
- Ponzo, M., & Scoppa, V. (2018). Does the Home Advantage Depend on Crowd Support? Evidence From Same-Stadium Derbies. *Journal of Sports Economics*, 19(4), 562-582.
- Santo, C. (2005). The Economic Impact of Sports Stadiums: Recasting the Analysis in Context. *The Journal of Urban Affairs*, 27(2), 177-192.
- Siegfried, J. J., & Zimbalist, A. (2000). The Economics of Sports Facilities and Their Communities. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 95-114.
- Sloane, P. J. (1971). The Economics of Professional Football: The Football Club as a Utility Maximiser. *Scottish Journal of Political Economy*, 17(2), 121-146.
- Szymanski, S. (2015). *Money and Football: A Soccernomics Guide*. New York, NY: Nation Books.
- UEFA. (2014, 17 april). *Club Licensing Benchmarking Report Financial Year 2012*.  
Opgehaald van UEFA:  
[https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/Tech/uefaorg/General/02/09/18/26/2091826\\_DOWNLOAD.pdf](https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/Tech/uefaorg/General/02/09/18/26/2091826_DOWNLOAD.pdf)
- UEFA. (2017, 12 januari). *Club Licensing Benchmarking Report Financial Year 2015*.  
Opgehaald van UEFA:  
[https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/OfficialDocument/uefaorg/Finance/02/42/27/91/2422791\\_DOWNLOAD.pdf](https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/OfficialDocument/uefaorg/Finance/02/42/27/91/2422791_DOWNLOAD.pdf)
- UEFA. (2019, 18 januari). *Club Licensing Benchmarking Report: Financial Year 2017*.  
Opgehaald van UEFA:  
[https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/OfficialDocument/uefaorg/Club licensing/02/59/40/27/2594027\\_DOWNLOAD.pdf](https://www.uefa.com/MultimediaFiles/Download/OfficialDocument/uefaorg/Club%20licensing/02/59/40/27/2594027_DOWNLOAD.pdf)
- Verseput, S. (2017, 11 mei). *Rotterdam stemt in met plan nieuw stadion Feyenoord*.  
Opgehaald van NRC: <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/05/11/rotterdam-stemt-in-met-plan-nieuw-stadion-feyenoord-8801501-a1558291>

Voetbal International. (2019, 4 april). *Tottenham Hotspur vestigt wereldrecord met royale winst*. Opgehaald van Voetbal International: <https://www.vi.nl/nieuws/tottenham-hotspur-vestigt-wereldrecord-met-royale-winst>

Zimbalist, A. (2003). *May the Best Team Win: Baseball Economics and Public Policy*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.

## Appendix: tabel nieuwe stadions

Tabel 8: Overzicht van clubs met een nieuw stadion en de bijbehorende capaciteit, gemiddeld aantal toeschouwers in het oude en nieuwe stadion

Jaar	Club	Div.	Capaciteit			Gemiddeld aantal toeschouwers			Bezettingsgraad		
			Nieuw	Oud	+/-	Nieuw	Oud	+/-	Nieuw	Oud	+/-
1988	Scunthorpe United	4	10800	27000	-60%	4547	3233	41%	42%	12%	252%
1990	Walsall	4	10400	12000	-13%	4177	4101	2%	40%	34%	18%
1991	Wimbledon	1	29949	13806	117%	7062	7432	-5%	24%	54%	-56%
1992	Chester City	3	6000	6000	0%	3035	1857	63%	51%	31%	63%
1993	Millwall	2	20146	20000	1%	9810	9200	7%	49%	46%	6%
1994	Huddersfield Town	3	19500	32000	-39%	11665	6368	83%	60%	20%	201%
1994	Northampton Town	4	7650	9107	-16%	5092	3414	49%	67%	37%	78%
1995	Middlesbrough	1	30000	26629	13%	29257	18710	56%	98%	70%	39%
1997	Bolton Wanderers	1	25000	20500	22%	24352	15820	54%	97%	77%	26%
1997	Derby County	1	33000	30000	10%	29105	17889	63%	88%	60%	48%
1997	Stoke City	2	28384	24054	18%	15003	12748	18%	53%	53%	0%
1997	Sunderland	2	42000	22657	85%	34337	17504	96%	82%	77%	6%
1998	Reading	3	24200	15000	61%	11262	9676	16%	47%	65%	-28%
2000	Southampton	1	32000	15000	113%	15115	15132	0%	47%	101%	-53%
2000	Wigan Athletic	3	25000	7290	243%	6774	7007	-3%	27%	96%	-72%
2001	Oxford United	4	12450	9650	29%	6257	5148	22%	50%	53%	-6%
2002	Leicester City	2	32500	22868	42%	29231	19835	47%	90%	87%	4%
2002	Hull City	4	25404	15756	61%	12843	9506	35%	51%	60%	-16%
2003	Manchester City	1	48000	35150	37%	46834	34565	35%	98%	98%	-1%
2003	Darlington	4	25294	8500	198%	5023	3312	52%	20%	39%	-49%
2005	Coventry City	2	32000	23633	35%	21180	16455	29%	66%	70%	-5%
2005	Swansea City	3	20000	11131	80%	14112	8458	67%	71%	76%	-7%
2006	Arsenal	1	60000	38500	56%	60045	38184	57%	100%	99%	1%
2007	Doncaster Rovers	3	15269	10593	44%	7978	7746	3%	52%	73%	-29%
2007	MK Dons	4	22000	8836	149%	9456	6034	57%	43%	68%	-37%
2007	Shrewsbury Town	4	10000	8000	25%	5659	4730	20%	57%	59%	-4%
2008	Colchester United	3	10105	6300	60%	5084	5509	-8%	50%	87%	-42%
2009	Cardiff City	2	26828	20324	32%	20717	18000	15%	77%	89%	-13%
2010	Chesterfield	4	10338	8502	22%	6972	3849	81%	67%	45%	49%
2010	Morecambe	4	6918	6402	8%	2648	2262	17%	38%	35%	8%
2011	Brighton & Hove Albion	2	22734	8850	157%	20028	7352	172%	88%	83%	6%
2012	Rotherham United	4	12021	8287	45%	7954	4763	67%	66%	57%	15%