



Thuisvoordeel op verschillende niveaus binnen de Eredivisie

Varieert de mate van thuisvoordeel in relatie tot de plek op
de ranglijst?

Eva Anna Karel

Bachelorscriptie Studierichting Psychologie
Faculteit Sociale Wetenschappen - Universiteit Leiden

Juni 2017

Bachelorproject: B78

Studentnummer: s1508547

Begeleider: Peter de Heus

Sectie: Statistiek

Samenvatting

Thuisvoordeel speelt de laatste jaren een steeds grotere rol bij het interpreteren van wedstrijdresultaten. Echter, de resultaten vanuit eerdere studies over thuisvoordeel worden waarschijnlijk beïnvloed door een artefact. De huidige studie probeert hiervoor gedeeltelijk te corrigeren door thuisvoordeel op meerdere manieren te meten. In de huidige studie werd onderzocht of de mate van thuisvoordeel varieert in relatie tot de plek op de ranglijst. Thuisvoordeel werd gemeten op vier manieren, over 16 seizoenen van de Nederlandse Eredivisie (2000/2001 – 2015/2016). Hierbij werden de 18 clubs per seizoen ingedeeld in niveaugroepen; de top, het midden en de bodem. De resultaten lieten zien dat ‘thuisvoordeel’ afneemt naarmate een team hoger op de ranglijst staat. In het geval van ‘uitnadeel’ was het andersom: het uitnadeel neemt toe naarmate een team hoger op de ranglijst staat. Wanneer er gekeken werd naar verschilscores van thuis- en uitwedstrijden, zowel in doelpunten als in wedstrijdpunten, werd er geen relatie gevonden tussen thuisvoordeel en de plek op de ranglijst. Uit de analyses met betrekking tot niveau, waarbij gekeken werd naar combinaties van niveaugroepen, bleek dat een club het meeste thuisvoordeel heeft wanneer het tegen een club uit één niveaugroep lager speelt. Opvallend was dat er een thuisnadeel gevonden werd wanneer een club uit de hoogste niveaugroep tegen een andere club uit de hoogste niveaugroep speelde.

Abstract

Home advantage has played an increasing role in interpreting game results in recent years. However, the results described in earlier studies about home advantage are likely to be influenced by an artifact. The current study attempts to partially correct this by measuring home advantage in several ways. In the current study it was examined whether the degree of home advantage varies in relation to the ranking position. Home advantage was measured in four ways, over 16 seasons of the Dutch Eredivisie (2000/2001 – 2015/2016). The 18 clubs per season were classified in ‘level groups’: the top, the middle and the bottom. The results showed that ‘home advantage’ decreases when a team is ranked higher. In the case of ‘away disadvantage’ this was the other way around: the ‘away disadvantage’ increases when a team is ranked higher. When looking at difference scores from home and away games, no relationship was found between home advantage and the ranking

position. From the analyses related to level, which looked at combinations of level groups, it emerged that a club has the most home advantage when it is playing against a club from a lower level group. Remarkably, a home disadvantage was found when a club from the highest level group played against another club from the highest level group.

Inleiding

Thuisvoordeel; het is een veelbesproken en veel onderzocht fenomeen vandaag de dag. Er wordt over gesproken alsof het een vaststaand feit is dat de thuispartij in het voordeel zou zijn ten opzichte van de bezoekende partij. Thuisvoordeel wordt gedefinieerd als “De consistente bevinding dat thuisteam in sportcompetities meer dan 50% van de gespeelde wedstrijden winnen, met als voorwaarde dat er een gebalanceerd uit- en thuisschema is.” (Courneya & Carron, 1992). Op deze manier is er thuisvoordeel wanneer de thuisclub meer dan 50% van het totaal aantal punten thuis behaalt en thuisnadeel wanneer de thuisclub minder dan 50% van het totaal aantal punten thuis behaalt (Jones, 2013).

Thuisvoordeel is onderzocht in diverse sporten, zowel individueel als in teamverband. Uit een onderzoek van Jones (2013) kwam naar voren dat thuisvoordeel bij individuele sporten een veel kleinere rol speelt dan bij teamsporten en dat het thuisvoordeel bij individuele sporten meestal niet significant is, met een uitzondering bij subjectief beoordeelde sporten als schoonspringen, gymnastiek of kunstschaatsen.

Uit reviews komt naar voren dat de meest relevante oorzaken van thuisvoordeel de volgende zijn:

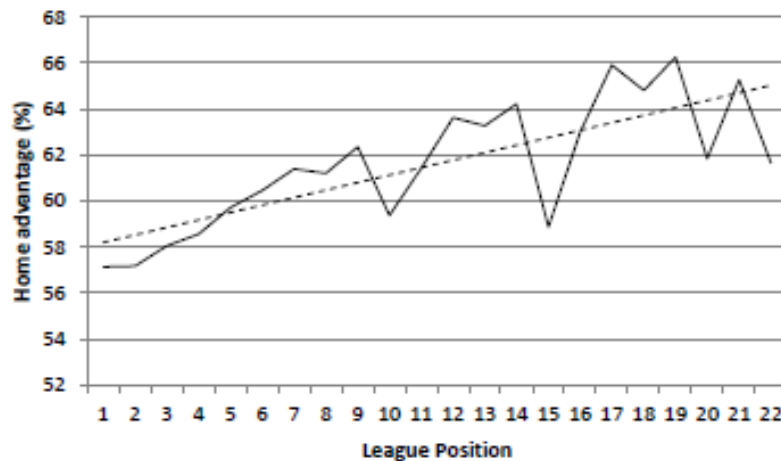
- (1) De invloed van het publiek; waarbij een grotere dichtheid van het publiek voor meer thuisvoordeel zorgt (Agnew & Carron, 1994).
- (2) Vertrouwdheid/bekendheid met de context (ook wel leerfactoren). Veel studies vinden hiervoor een klein effect. Het hebben van een ‘uitzonderlijk’ speelveld zorgt echter wel voor thuisvoordeel (Nevill & Holder, 1999).
- (3) Vermoeidheid door reizen (waardoor de bezoekende ploeg benadeeld is). Ook hiervoor wordt een klein effect of soms geen effect gevonden (Smith, Ciacchiarelli, Serzan, & Lambert, 2000).
- (4) Regels die in het voordeel van het thuisteam werken; waarvoor geen effect gevonden wordt (Courneya & Carron, 1992).

Volgens Carron, Loughhead en Bray (2005) hebben sommige factoren een directe invloed op de psychologische toestand van coaches, spelers en officials (scheidsrechters). Zo is er gevonden dat basketbalspelers thuis meer zelfvertrouwen en motivatie hadden dan wanneer zij uit moesten spelen (Jurkovic, 1985). Bray en Widmeyer (2000) vonden dat vrouwelijke basketbalspelers bij thuiswedstrijden een hogere collectieve effectiviteit hadden, wat wil zeggen dat zij

meer vertrouwen hadden in de kwaliteiten van het eigen team en meer geloofden dat ze een goed resultaat konden behalen. Daarnaast waren de vrouwelijke basketbalspelers thuis minder angstig, meer gemotiveerd en beter geconcentreerd dan wanneer zij uit speelden. Uit een eerder onderzoek van Bray, Culos, Gyurcsik, Widmeyer en Brawley (1998) kwam echter naar voren dat thuis spelen ook nadelig kan zijn: zo gaven atleten aan dat ze bij thuiswedstrijden soms overmoedig waren en dat dit in hun nadeel werkte. Over het algemeen wijzen deze studies op een meer positieve psychologische toestand bij thuiswedstrijden dan bij uitwedstrijden, hoewel soms geen verschil tussen thuis en uit wordt gevonden (Carron, Loughhead, & Bray, 1992).

De huidige studie gaat dieper in op thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst. Met andere woorden; er wordt gekeken of er een relatie is tussen thuisvoordeel en 'hoe goed' een club het doet in de competitie. De clubs worden ingedeeld in verschillende 'niveaugroepen' aan de hand van de ranglijst van de competitie; zo zijn er altijd topclubs, middenmoters en hekkensluiters. Om erachter te komen of de plek op de ranglijst samenhangt met de mate van thuisvoordeel is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: Varieert de mate van thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst?

Om een antwoord te kunnen geven op bovenstaande onderzoeksvraag is er gekeken naar bestaande literatuur over de link tussen thuisvoordeel en de plek op de ranglijst. In een studie van Allen en Jones (2014) werd onderzoek gedaan naar de relatie tussen teamvermogen en thuisvoordeel door te kijken naar de plaats op de ranglijst waar het team geëindigd was. Thuisvoordeel werd in deze studie gemeten als het aantal behaalde punten thuis gedeeld door het aantal totaal behaalde punten in het hele seizoen. Data van 7720 wedstrijden uit 20 seizoenen van de Engelse *Premier League* wees uit dat teams die lager eindigden op de ranglijst meer thuisvoordeel hadden. Dit effect was significant, $r = .28$, $p < .01$. Bovengenoemde relatie tussen teamvermogen en de plek op de ranglijst is zichtbaar in Figuur 1.



Figuur 1. De relatie tussen thuisvoordeel en de plek op de ranglijst (Allen & Jones, 2014)

Eenzelfde soort studie met betrekking op ijshockey werd uitgevoerd door Bray (1999). Hier werd thuisvoordeel gemeten door het percentage gewonnen wedstrijden uit van het percentage gewonnen wedstrijden thuis af te trekken. Op deze manier kan een team een positieve, negatieve, of geen uitkomst hebben in relatie tot thuisvoordeel (thuisvoordeel, thuisnadeel of geen effect). Bray (1999) vond een consistent thuisvoordeel, ongeacht de kwaliteit van het team. Een latere studie van Bray en zijn collega's onder Engels professioneel voetbal komt tot nog weer een andere conclusie, namelijk dat teams van betere kwaliteit, uit hogere divisies, meer thuisvoordeel ervaren dan teams van lagere kwaliteit, uit lagere divisies. Ook hier werd thuisvoordeel gemeten door het percentage gewonnen wedstrijden uit van het percentage gewonnen wedstrijden thuis af te trekken (Bray, Law, & Foyle, 2003).

In de literatuur die relevant is voor het huidige onderzoek worden wisselende resultaten gevonden, waardoor het lastig is om een voorspelling te doen over mogelijke uitkomsten van het huidige onderzoek. Daarnaast houden bovenstaande onderzoeken weinig rekening met de individuele kwaliteit van de clubs bij het berekenen van thuisvoordeel, waardoor een club als Roda op een heel hoog thuisvoordeel uit kan komen omdat zij relatief weinig punten in een seizoen behalen waarvan een relatief groot deel thuis behaald wordt. Dit kan vervolgens moeilijk vergeleken worden met een club die +- drie keer zoveel punten haalt, zoals Feyenoord of Ajax. Mogelijk zal dit probleem zich niet voordoen als er naar het verschil tussen punten uit en punten thuis behaald wordt gekeken. Het is ook

mogelijk dat er een omgekeerd effect plaatsvindt als er naar het percentage 'uitnadeel' gekeken wordt (percentage verliespunten uit als % totaal verliespunten).

De maten 'thuisvoordeel' (behaalde punten thuis/behaalde punten totaal) en 'uitnadeel' (verliespunten uit/verliespunten totaal) hebben beiden te maken met de relatie tussen de noemer en de breuk (met daarin de noemer). Deze relatie is per definitie negatief. Wanneer 'thuisvoordeel' in percentages gemeten wordt betekent dit dat hoe meer punten een club haalt, hoe minder het thuisvoordeel is. Wanneer 'uitnadeel' in percentages gemeten wordt betekent dit dat hoe meer verliespunten een club uit haalt, hoe minder het uitnadeel is. Verschilmaten zijn hier veel minder gevoelig voor. Ze houden rekening met de behaalde (doel)punten thuis-uit. Mogelijk komt er met een verschilmaat helemaal geen relatie naar voren tussen thuisvoordeel en de plek op de ranglijst.

Naast het aantal wedstrijdpunten is het ook belangrijk om te kijken naar het aantal doelpunten dat een team maakt, zowel uit als thuis. Wanneer er alleen naar wedstrijdpunten gekeken wordt gaat er belangrijke informatie verloren; het maakt dan namelijk niet uit of een team thuis met 4-0 of 1-0 wint. Bij een analyse op doelpunten wordt er meer rekening gehouden met de krachtverschillen tussen teams. Voor de huidige studie kan de volgende hypothese opgesteld worden:

Hypothese 1: De relatie tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit

(niveau) verschilt afhankelijk van hoe thuisvoordeel gemeten wordt.

- I(a) Er is een negatieve relatie tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit als thuisvoordeel gemeten wordt als percentage wedstrijdpunten thuis behaald;
- I(b) Er is een positieve relatie tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit als thuisvoordeel gemeten wordt als uitnadeel (percentage verliespunten uit als % totaal verliespunten);
- I(c) Er is geen relatie tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit als thuisvoordeel gemeten wordt als thuis-uit-verschil in wedstrijdpunten of doelpunten.

In deze studie wordt thuisvoordeel op een bijzondere manier bekeken, waarbij er rekening gehouden wordt met krachtverschillen in teams. Zo wordt er

gekeken naar de resultaten bij de top tegen de top, de top tegen het midden, de top tegen de bodem, het midden tegen de top, het midden tegen het midden, het midden tegen de bodem en de bodem tegen de top, de bodem tegen het midden en de bodem tegen de bodem. Op deze manier kan er gekeken worden wat het thuisvoordeel is bij clubs van een bepaald niveau tegen andere clubs van andere (of overeenkomende) niveau(s). Al deze thuisvoordeelpercentages zullen in eerste instantie met wedstrijdpunten berekend worden. Voor de huidige studie kan tevens de volgende hypothese opgesteld worden:

Hypothese 2: Thuisvoordeel wordt groter naarmate het niveau van teams gelijk is.

Wanneer teams qua kwaliteit dicht bij elkaar liggen is het effect van thuisvoordeel het grootst. Als een club uit het midden thuis wint tegen een andere club uit het midden heeft deze alleen thuisvoordeel als hij uit verliest of gelijk speelt. Deze kans is vrij groot wanneer twee clubs aan elkaar gewaagd zijn. Wanneer een club uit de top tegen een club uit de bodem speelt (veel niveauverschil) zal het hoogstwaarschijnlijk zowel uit als thuis winnen, waardoor er geen sprake is van thuisvoordeel. Tabel 1 laat het verwachte patroon zien, waarbij een '+' voor bovengemiddeld thuisvoordeel staat, een '0' voor gemiddeld thuisvoordeel en een '-' voor ondergemiddeld thuisvoordeel:

Tabel 1. Verwachte patroon wanneer niveaugroepen tegen elkaar spelen

	Top	Midden	Bodem
Top	+	0	-
Midden	0	+	0
Bodem	-	0	+

Methode

Opzet

Om hypothesen te kunnen toetsen wordt er gebruik gemaakt van een 2x18 en een 2x3 design met de volgende factoren:

- Locatie (uit vs. thuis)

- Niveau (plek op de ranglijst, 1 t/m 18)
- Niveaugroep (top, midden, bodem)

Bij dit design zijn maten voor thuisvoordeel op basis van de wedstrijdpunten of doelpunten de afhankelijke (interval) variabelen en locatie en niveau/de niveaugroep van de thuis- en uitploeg de onafhankelijke variabelen. Bij hypothese 1 wordt teamkwaliteit uitgedrukt in rangnummer.

Subjects

In deze studie wordt er gekeken naar de resultaten binnen de Eredivisie over 16 verschillende seizoenen: 2000-2001 t/m 2015-2016. De eredivisie bestaat uit 18 teams die binnen elk seizoen ingedeeld zijn in drie gelijke niveaugroepen: top (1 t/m 6), midden (7 t/m 12) en bodem (13 t/m 18). Binnen deze competitie speelt elke club 34 wedstrijden, onder een gebalanceerd uit- en thuisschema. Dit houdt in dat er voor elk paar van clubs één wedstrijd op eigen terrein gespeeld wordt en één wedstrijd bij de tegenstander. Data uit de zestien seizoenen zijn verzameld via de website www.fcupdate.nl en www.flashscore.nl. Alle voetballers in de Eredivisie zijn man.

Metingen

Om de onderzoeksvraag 'Varieert de mate van thuisvoordeel met betrekking tot de plek op de ranglijst?' te kunnen beantwoorden is in deze studie in eerste instantie naar de wedstrijdpunten van een team gekeken. Het aantal wedstrijdpunten dat een team over een heel seizoen behaalt bepaalt de uiteindelijke plek op de ranglijst. Naast het aantal wedstrijdpunten werd er ook gekeken naar de doelpunten. Om het thuisvoordeel van een team te berekenen kunnen verschillende formules gebruikt worden:

$$\text{Thuisvoordeel} = \frac{\text{aantal behaalde punten thuis}}{\text{aantal behaalde punten totaal}} \times 100\%$$

$$\text{Uitnadeel}^* = \frac{\text{aantal verliespunten uit}}{\text{aantal verliespunten totaal}} \times 100\%$$

$$\text{Thuis-uit-verschil wedstrijdpunten} = \frac{\text{punten thuis} - \text{punten uit}}{N^{**} - 1} \times 100\%$$

$$\text{Thuis-uit-verschil doelpunten} = \frac{\text{doelsaldo thuis} - \text{doelsaldo uit}}{N^{**} - 1} \times 100\%$$

* Gezien het feit dat een club een thuisvoordeel kan hebben, kan het ook een 'uitnadeel' hebben. Hierbij wordt gekeken naar de verliespunten die een club bij een uitwedstrijd behaalt. Een club die gelijk speelt, krijg één punt (terwijl het maximum drie is), en heeft dan twee verliespunten behaald.

* N staat voor het aantal ploegen in de competitie – 1.

Met de eerste formule worden er in deze studie 3 thuisvoordeelpercentages berekend:

- thuisvoordeelpercentage van wedstrijden tegen de top
- thuisvoordeelpercentage van wedstrijden tegen het midden
- thuisvoordeelpercentage van wedstrijden tegen de bodem

Naast deze drie thuisvoordeelpercentages worden er aanvullend vier verschillende onderdelen uitgezet in een grafiek, gemaakt aan de hand van de huidige studie. Deze grafieken zijn gebaseerd op Figuur 1 van Allen en Jones (2014) en richten zich niet op de interactie tussen de niveaugroepen, maar enkel op teamkwaliteit, ook wel de plek op de ranglijst:

- grafiek percentage thuisvoordeel
- grafiek 'uitnadeel'
- grafiek verschil in wedstrijdpunten uit- en thuis
- grafiek verschil in doelpunten uit- en thuis

Resultaten

In deze studie werd gekeken naar de mate van thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst. Thuisvoordeel is op vier verschillende manieren gemeten. In Tabel 2 staan de onderlinge correlaties tussen de maten van thuisvoordeel en de correlatie van deze maten met de plek op de ranglijst (teamkwaliteit), met daarbij het gemiddelde en de standaarddeviatie.

Tabel 2. Onderlinge (Pearson)correlaties maten thuisvoordeel en ranglijst

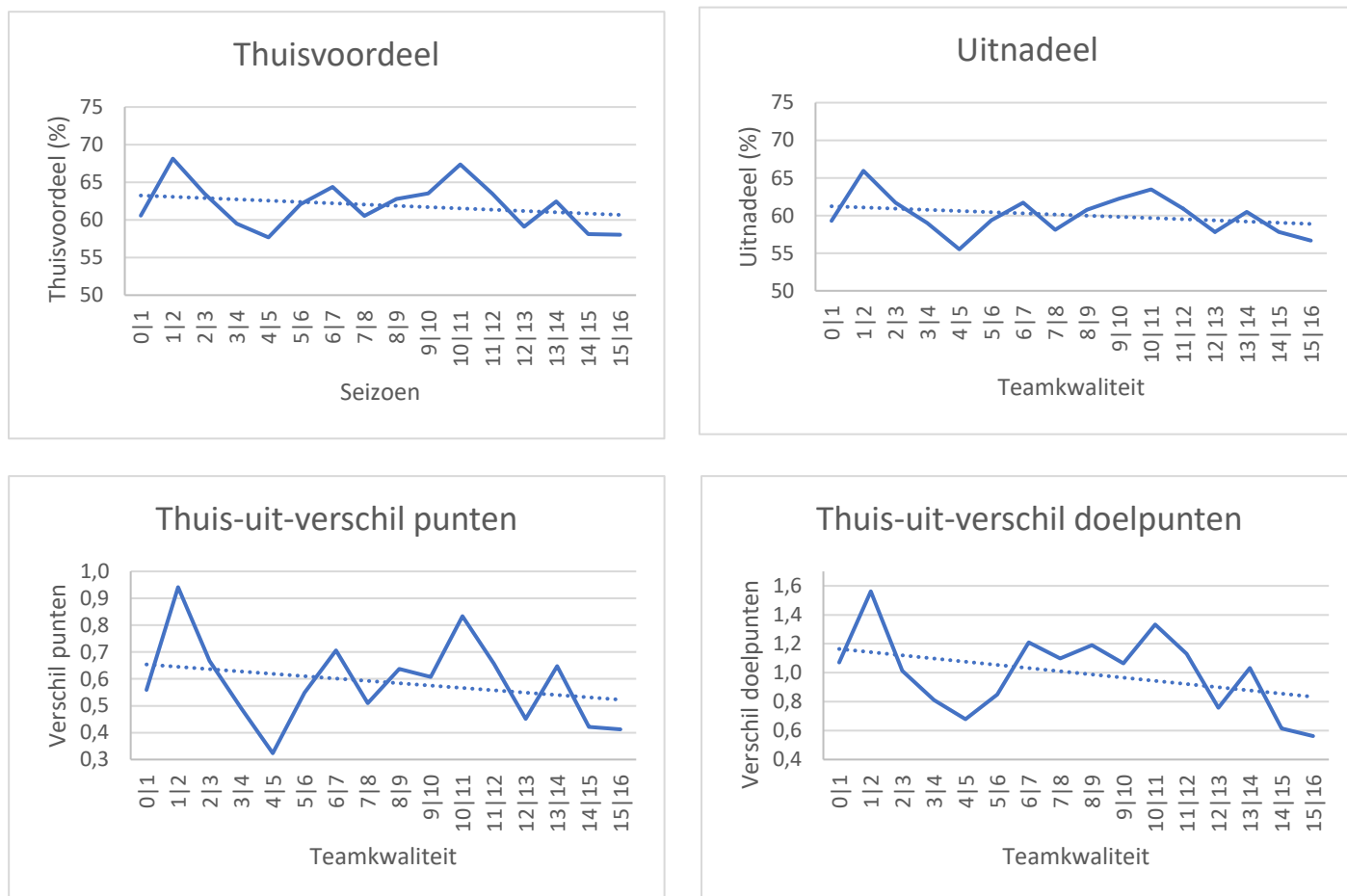
	Ranglijst	Thuisvoordeel	Uitnadeel	TUV*- punten	TUV*- doelpunten	M	SD	n
Ranglijst						9.5	5.20	288
Thuisvoordeel	.39					.62	.09	288
Uitnadeel	-.38	.49				.60	.08	288
TUV*-punten	-.02	.84	.82			.59	.41	288
TUV*- doelpunten	-.01	.74	.70	.84		1,00	.63	288

*TUV staat voor thuis-uit-verschil

In Tabel 2 zijn alle maten van thuisvoordeel onderling significant gecorreleerd (allemaal $p < .001$). De bijbehorende Pearson correlaties liggen tussen de .49 en de .84, wat duidt op gemiddelde tot hoge correlaties tussen deze maten van thuisvoordeel. De thuisvoordeelmaten 'Thuisvoordeel' en 'Uitnadeel' zijn significant gecorreleerd met de plek op de ranglijst, of wel teamkwaliteit (beiden $p < .001$). De Pearson correlaties zijn respectievelijk .39 en -.38, wat wijst op gemiddelde correlatie. Deze bevindingen komen overeen met hypothese Ia en Ib, die respectievelijk een negatieve en positieve relatie voorspelden tussen thuisvoordeel (negatief) en uitnadeel (positief) met de plek op de ranglijst. De thuisvoordeelmaten 'TUVpunten' en 'TUVdoelpunten' zijn absoluut niet gecorreleerd met de plek op de ranglijst ($p = .80$, $r = -.02$ en $p = .91$, $r = -.01$), wat overeenkomt met het uitblijven van een relatie tussen deze maten en de plek op de ranglijst zoals gesteld door hypothese Ic.

Thuisvoordeel door de jaren heen

De verschillende vormen van thuisvoordeel zijn bekeken over 16 seizoenen van de Nederlandse Eredivisie. Figuur 2 laat zien hoe het thuisvoordeel zich heeft ontwikkeld door de jaren heen.



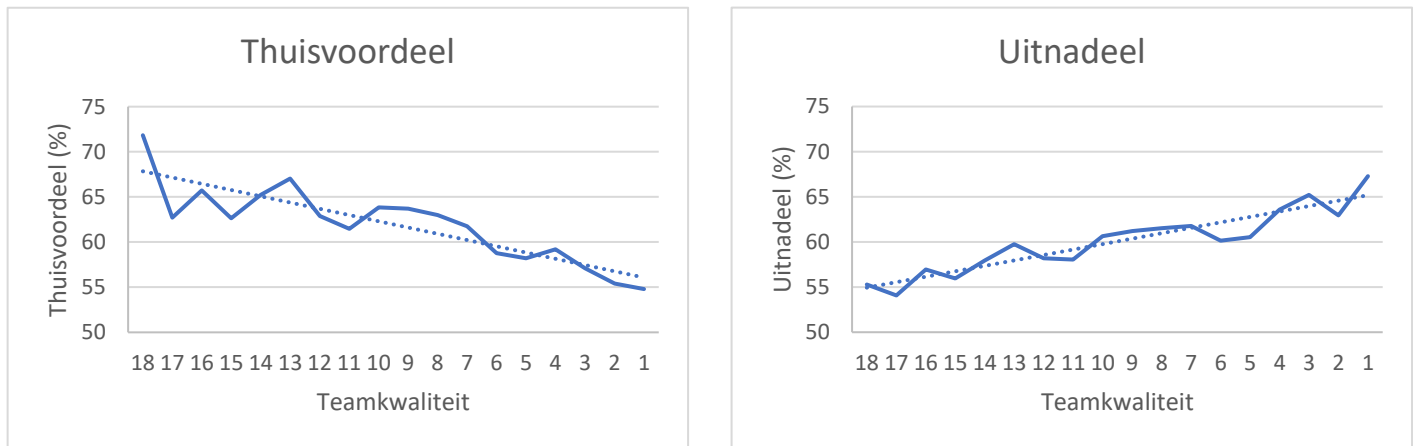
Figuur 2. Thuisvoordeel op vier manieren gemeten door de jaren heen

Wat opvalt aan alle vormen van thuisvoordeel is dat er een afname te zien is door de jaren heen. De afname bij thuisvoordeel en uitnadeel is aanwezig, maar in veel mindere mate dan bij de verschilscore voor wedstrijdpunten en doelpunten. Let hierbij ook op de andere schaal op de Y-as. Zo is het thuis-uit-verschil in wedstrijdpunten in seizoen 2000-2001 nog .66, terwijl dit in seizoen 2015-2016 flink gedaald is naar .41. Eenzelfde fikse daling is te zien bij het thuis-uit-verschil in doelpunten. Deze daling wil zeggen dat er door de jaren heen steeds iets minder punten gepakt worden/doelpunten gescoord worden in thuiswedstrijden, uitzonderingen daar gelaten. Echter is geen van deze trends significant (tenminste

$p > .13$). Alle Pearson correlaties zijn logischerwijs negatief en liggen tussen de $-.26$ en de $-.39$.

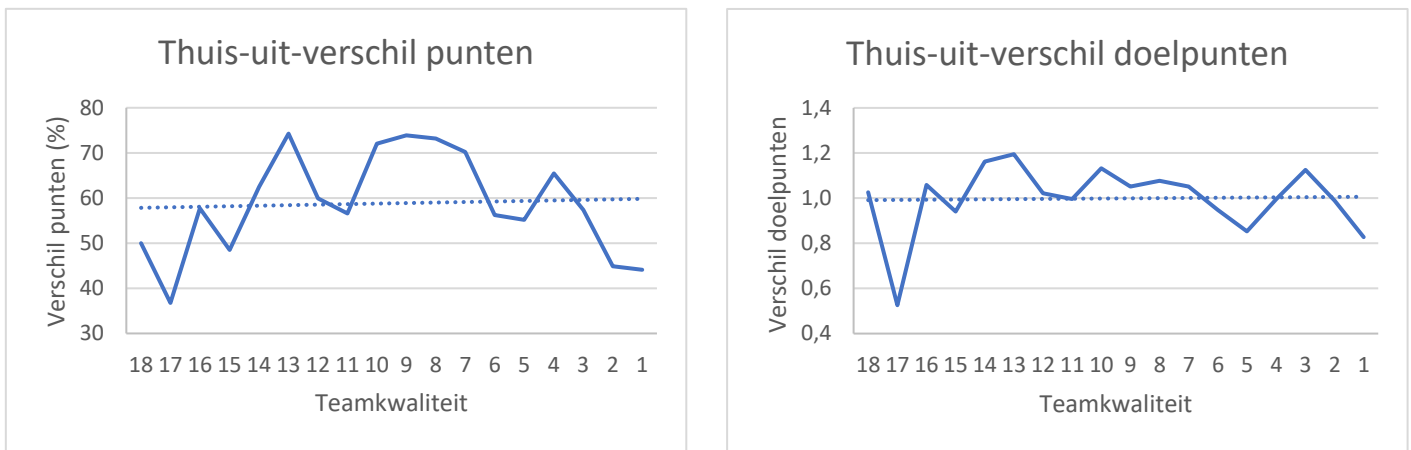
Thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst

In deze studie is er ook gekeken naar de vier vormen van thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst. In figuur 3 en 4 worden deze relaties besproken en wordt er dieper ingegaan op hypothese 1 (a, b en c).



Figuur 3. De relatie van thuisvoordeel en uitnadeel (in percentages) met de plek op de ranglijst

Hypothese I(a) voorspelde een *negatieve* relatie tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit als thuisvoordeel gemeten wordt als percentage wedstrijdpunten thuis behaald. Teamkwaliteit is uitgedrukt in rangnummers, van weinig kwaliteit (plek 18) naar veel kwaliteit (plek 1). Deze negatieve relatie is duidelijk zichtbaar: hoe meer kwaliteit een team heeft, hoe minder thuisvoordeel het ervaart. De correlatie tussen kwaliteit en gemiddeld thuisvoordeel is $.87$ ($N = 18$, $p < .001$). Op teamniveau ($N = 288$) is, zoals eerder aangegeven, deze correlatie lager: $.39$, $p < .001$. Hypothese I(b) voorspelde een *positieve* relatie tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit als thuisvoordeel gemeten wordt als uitnadeel (percentage verliespunten uit als percentage van totaal verliespunten). Wanneer we de kijken naar 'teamkwaliteit' ten opzichte van 'uitnadeel' zien we, zoals voorspeld, een positieve relatie. Hoe hoger de teamkwaliteit, hoe meer uitnadeel een team ervaart. Correlatiecoëfficiënt Pearson's $r = -.93$ ($N = 18$, $p < .001$). Op teamniveau ($N = 288$) is deze correlatie lager: $-.39$, $p < .001$. Beide correlaties op teamniveau wijzen op een gemiddelde relatie tussen kwaliteit en thuisvoordeel/uitnadeel.



Figuur 4. De relatie van de verschillen (in percentages) met de plek op de ranglijst

Hypothese I(c) voorspelde *geen* relatie tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit als thuisvoordeel gemeten wordt als het gemiddelde verschil in wedstrijdpunten/doelpunten per wedstrijd. De correlatie tussen kwaliteit en de verschillen in wedstrijdpunten is $-.06$ ($N = 18$, $p = .83$). Op teamniveau ($N = 288$) is deze correlatie $-.02$, $p = .80$. De correlatie tussen kwaliteit en de verschillen in doelpunten is $-.03$ ($N = 18$, $p = .91$). Op teamniveau ($N = 288$) is deze correlatie lager: $-.01$, $p = .91$. Dit komt wederom exact overeen met hypothese I(c). Er is geen noemenswaardige relatie tussen teamkwaliteit en de verschillen in (doel)punten.

Statistische (SPSS) analyse

In SPSS is een 3x3 gemengde ANOVA uitgevoerd met 'NiveauTegenstander' als Within-Subject factor, 'NiveauZelf' als Between-Subject factor en maten voor thuisvoordeel als afhankelijke variabele. Deze analyse toetst of er een significant hoofdeffect is voor de onafhankelijke variabelen 'niveaugroep' (van de thuis- en uitploeg) en of de interactie tussen deze twee variabelen significant is. Met andere woorden; of het thuisvoordeelpercentage verschilt, afhankelijk van welke (thuis)niveaugroep tegen welke (uit)niveaugroep speelt. Deze analyse is twee keer uitgevoerd, voor manier 1 (aantal behaalde punten thuis / aantal behaalde punten totaal) en voor manier 2 (punten thuis behaald - punten uit behaald / $N-1$). De thuis- en uitploegen zijn in deze analyse ingedeeld in drie niveaugroepen (top, midden, bodem). In Tabel 2 en Tabel 3 is het thuisvoordeel over 16 seizoenen binnen een bepaalde niveaugroep te zien. Daarnaast is ook de standaarddeviatie berekend.

Interactie-effect

Voor beide maten van thuisvoordeel was er geen significante interactie tussen 'NiveauZelf' en 'NiveauTegenstander', Wilks Lambda = .87, $F(4, 88) = 1.65$, $p = .17$ (maat 1). Voor maat 2: Wilks Lambda = .86, $F(4, 88) = 1.73$, $p = .15$.

Hoofdeffecten maat 1

Bij de analyse op maat 1 van thuisvoordeel was er een hoofdeffect voor 'NiveauTegenstander', Wilks' Lambda = .54, $F(2, 44) = 18.86$, $p < .001$. Zo wijzen de gemiddeldes uit dat er minder thuisvoordeel is tegen een tegenstander uit de topgroep dan tegen een tegenstander uit de midden- of bodemgroep ($M = .53$ versus .65 en .63). Daarnaast was er een hoofdeffect voor 'NiveauZelf', $F(2, 45) = 43.07$, $p < .001$. Hier wijzen de gemiddeldes uit dat er ook weinig thuisvoordeel is wanneer je zelf tot een topgroep behoort, ten opzichte van een midden-of bodemgroep ($M = .51$ versus .62 en .68). Hoewel hypothese 2 voorspelde dat het meeste thuisvoordeel aanwezig zou zijn wanneer het niveau van teams gelijk werd, bleek dit in de meeste gevallen niet het geval. Alleen wanneer teams uit een bodemgroep tegen andere teams uit een bodemgroep speelden was het thuisvoordeelpercentage hoger dan de andere combinaties (.70 versus .54 en .66). In de andere gevallen was het thuisvoordeelpercentage steeds het hoogst wanneer er een niveaugroep verschil tussen zat. Opvallend is het thuisvoordeelpercentage wanneer de top tegen de top speelt (.42), deze wijst namelijk op *thuisnadeel* binnen de topgroep. Dit spreekt opnieuw hypothese 2 tegen. Zie Tabel 3 voor het gemiddelde thuisvoordeel per niveaugroep en wanneer deze tegen elkaar spelen.

Tabel 3. Gemiddeld thuisvoordeel voor combinaties van niveaugroepen, berekend op manier 1 (aantal behaalde punten thuis/aantal behaalde punten totaal)

	Top		Midden		Bodem		Totaal	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
'NiveauZelf'								
Top	.42	.12	.56	.07	.54	.05	.51	.08
Midden	.58	.10	.63	.13	.66	.05	.62	.09
Bodem	.58	.12	.75	.08	.70	.09	.68	.09
Totaal	.53	.11	.65	.09	.63	.06		

Hoofdeffecten maat 2

Bij de analyse op maat 2 van thuisvoordeel was er een hoofdeffect voor 'NiveauTegenstander', Wilks' Lambda = .28, $F(2, 44) = 57.42$, $p < .001$, $\eta^2 = .72$. Zo wijzen de gemiddeldes uit dat er relatief zeer weinig thuisvoordeel is als je tegenstander uit een topgroep komt (.07 versus .71 en .84). Daarnaast was er een hoofdeffect voor 'NiveauZelf', $F(2, 45) = 33.31$, $p < .001$. Hier wijzen de gemiddeldes uit dat er ook weinig thuisvoordeel is wanneer je zelf uit een topgroep komt (.1 versus .72 en .81). Hypothese 2 gaat ook voor deze maat van thuisvoordeel niet op. Verwacht werd dat wanneer teams van een gelijk niveau tegen elkaar spelen, het thuisvoordeel het grootst zou zijn. Ook bij deze maat van thuisvoordeel zien we dat dit alleen het geval is wanneer teams uit een bodemgroep tegen andere teams uit een bodemgroep speelden. Deze combinatie leverde een hoog gemiddelde op, wat betekent dat er binnen deze wedstrijden thuis relatief veel meer punten gepakt worden dan uit. In de andere gevallen was het thuisvoordeelpercentage steeds het hoogst wanneer er een niveaugroep verschil tussen zat. Opvallend is wederom weer het thuisvoordeelpercentage wanneer de top tegen de top speelt (-.43), deze wijst opnieuw op *thuisnadeel* wanneer deze niveaugroepen tegen elkaar spelen. In deze wedstrijden worden er uit relatief meer punten gepakt dan thuis. Zie Tabel 4 voor het gemiddelde thuisvoordeel per niveaugroep en wanneer deze tegen elkaar spelen.

Tabel 4. Gemiddeld thuisvoordeel voor combinaties van niveaugroepen, berekend op manier 2 (punten thuis behaald - punten uit behaald / N-1)

	Top		Midden		Bodem		Totaal	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
'NiveauZelf'								
Top	-.43	.55	.43	.40	.30	.35	.10	.43
Midden	.36	.33	.72	.68	1.08	.28	.72	.43
Bodem	.30	.30	.99	.27	1.13	.40	.81	.32
Totaal	.07	.39	.71	.45	.84	.34		

Hypothese 2 voorspelde dat thuisvoordeel groter wordt naarmate het niveau van teams gelijk is. Zoals te zien in bovenstaande tabellen is dit niet het geval. Opvallend is dat het hoogste percentage thuisvoordeel bijna altijd behaald wordt wanneer clubs niet gelijk zijn qua niveau, en dan vooral wanneer er tegen een club

gespeeld wordt van 1 niveaugroep lager. Dit is alleen niet het geval wanneer een team uit een bodemgroep tegen een ander team uit een bodemgroep speelt, wanneer thuisvoordeel berekend is op manier 2. Opvallend is het extreem hoge thuisvoordeel in Tabel 3 wanneer de middengroep tegen de bodemgroep speelt ($M=1.08$) en wanneer de bodemgroep tegen een andere bodemgroep speelt ($M=1.13$). Dit hoge thuisvoordeel houdt in dat deze groep thuis (veel) meer punten haalt dan uit. Verder valt op dat de topgroep een extreem laag percentage behaalt wanneer het tegen andere clubs uit de topploeg speelt. Dit houdt in dat deze groep uit meer punten haalt dan thuis.

Discussie

In deze studie is er onderzoek gedaan naar thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst. Vandaag de dag is thuisvoordeel een veel onderzocht en populair fenomeen. Toch wordt het vaak maar op één manier gemeten, terwijl er meerdere manieren mogelijk zijn. Thuisvoordeel is in deze studie op vier verschillende manieren gemeten, over 16 seizoenen van de eredivisie. Wanneer naar de correlatie tussen deze vormen van thuisvoordeel gekeken wordt blijkt dat alle maten van thuisvoordeel significant gecorreleerd zijn met elkaar. Verder blijkt de plek op de ranglijst (die de teamkwaliteit weerspiegelt) significant gecorreleerd te zijn met 'Thuisvoordeel' en 'Uitnadeel'. De x-as met de rangnummers loopt hier van 18 naar 1, van weinig teamkwaliteit (links) naar veel teamkwaliteit (rechts).

Wanneer thuisvoordeel bekeken wordt over deze 16 seizoenen, valt het op dat thuisvoordeel in alle vormen afgenomen is in de loop der tijd. Vooral het thuis-uit-verschil in wedstrijdpunten en doelpunten is fiks gedaald. Hoewel deze trends niet significant zijn over de 16 seizoenen die onderzocht zijn in deze studie lijkt de daling duidelijk zichtbaar in de figuren. Deze daling kan onderdeel zijn van een grotere trend die al eerder gevonden is in de literatuur. In een studie van Pollard en Pollard (2007) werd er ook een dalende trend gevonden op gebied van thuisvoordeel bij voetbal. In de beginjaren van de *Football League* in Engeland werd een thuisvoordeelpercentage van 70-73% gevonden, waar dit in de jaren daarna soms daalde naar 60%. Na 1980 zijn percentages lager dan 60% geen uitzondering meer.

In deze studie zijn diverse hypothesen getoetst die iets zeggen over de relatie tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit. Hypothese 1 stelt dat deze relatie verschilt, afhankelijk van hoe thuisvoordeel gemeten wordt. Hypothese 1a voorspelt een negatieve relatie wanneer thuisvoordeel gemeten wordt als percentage wedstrijdpunten thuis behaald/totaal aantal punten behaald. Deze hypothese werd bevestigd. Deze bevestiging komt overeen met de studie van Allen en Jones (2014); zij onderzochten thuisvoordeel op dezelfde manier, maar dan bij de Engelse *Premier League* over 20 seizoenen. Hier werd dezelfde negatieve relatie gevonden als in de huidige studie. Hypothese 1b voorspelt een positieve relatie wanneer thuisvoordeel gemeten wordt als uitnadeel. Ook deze hypothese werd bevestigd. Als laatste wordt er bij hypothese 1c géén relatie voorspeld tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit als er gekeken wordt naar de verschilscore in (doel)punten. Hoewel een nulhypothese nooit bewezen kan worden, wat we hier toch proberen, zijn de resultaten in elk geval compatibel met de nulhypothese.

De onderzoeksvraag 'Varieert de mate van thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst?' kan nu beantwoord worden. Wanneer we kijken naar de figuren bij hypothese 1a, 1b en 1c kan er inderdaad bevestigd worden dat de mate van thuisvoordeel varieert in relatie tot de plek op de ranglijst, waarbij teams uit de top minder thuisvoordeel en meer uitnadeel hebben (als in percentages gemeten) dan teams uit het midden en de bodem. Het komt wellicht wat tegenstrijdig over dat teams met veel kwaliteit minder thuisvoordeel ervaren. Een logische gedachtegang is dan ook dat teams van hoog niveau (denk Feyenoord of Ajax) een grote, fanatieke aanhang hebben wat een positieve uitwerking heeft op het resultaat in thuiswedstrijden. Toch laten de resultaten iets anders zien. Een reden hiervoor zou kunnen zijn dat teams met veel kwaliteit zowel uit als thuis veel winnen. Wanneer een team ook de uitwedstrijden wint, speelt thuisvoordeel geen rol meer. Er kan namelijk alleen van thuisvoordeel gesproken worden als een team thuis wint, maar uit gelijkspelt of verliest.

De andere sterke relatie wordt gevonden wanneer thuisvoordeel in uitnadeel gemeten werd; hier wordt gevonden dat teams van hoog niveau veel uitnadeel hadden. Een hoog uitnadeel wordt behaald wanneer een team bij uitwedstrijden relatief veel verliespunten pakt ten opzichte van het totaal aantal verliespunten in een seizoen. Als bijvoorbeeld Feyenoord in een heel seizoen 15 verliespunten pakt, waarvan 12 in een uitwedstrijd, geeft dat een uitnadeel-percentages van 80%

(12/15x100). Een team als Roda zal in een seizoen misschien wel 50 verliespunten pakken, waarvan 30 in een uitwedstrijd. Roda heeft dan een uitnadeel-percentage van 60% (30/50x100). Het feit dat clubs met minder kwaliteit minder uitnadeel hebben komt doordat een club van een lager niveau vaker verliest, wat zorgt voor een lager uitnadeel-percentage.

Tijdens deze studie heerste er het vermoeden dat eerder gevonden relaties tussen thuisvoordeel en teamkwaliteit veroorzaakt worden door een artefact. Vaak is de onderzoeksopzet zo dat er enkel gekeken wordt naar de behaalde punten thuis gedeeld door het totaal aantal behaalde punten. Op deze manier wordt er (bijna) altijd gevonden dat teams van hoog niveau het meeste thuisvoordeel hebben. In deze studie is er een verschilmaat voor thuisvoordeel gebruikt die niet gevoelig is voor artefacten, zowel voor doelpunten als voor wedstrijdpunten. Zoals verwacht tonen deze verschillen geen samenhang met de plek op de ranglijst (teamkwaliteit), wat het waarschijnlijk maakt dat er geen samenhang is.

De twee analyses die in SPSS zijn uitgevoerd (3x3 gemengde ANOVA) laten voor beide maten van thuisvoordeel geen significante interactie zien tussen 'NiveauZelf' en 'NiveauTegenstander'. Daarnaast laten de analyses grotendeels zien dat thuisvoordeel niet groter wordt naarmate het niveau van teams gelijk is. Dit was enkel het geval wanneer teams uit de bodemgroep tegen andere teams uit de bodemgroep speelden. Dit vloeit overigens ook voort uit de twee hoofdeffecten. Deze uitkomst leidt ertoe dat hypothese 2 verworpen wordt, omdat de resultaten niet consistent uitwijzen dat het meeste thuisvoordeel zich voordoet wanneer teams van gelijk niveau tegen elkaar spelen. Echter, wanneer de bodem tegen de bodem speelt gaat de theorie over thuis winnen en uit verliezen of gelijkspelen wel op. Waarom dit bij de bodemploegen wel het geval is, is niet duidelijk. Mogelijk zijn teams van 'laag niveau' gevoeliger voor spelen op eigen terrein, en halen zij meer voordeel uit de steun van hun supporters, juist omdat ze af en toe wankelen. Topploegen zijn hier waarschijnlijk minder afhankelijk van. Verbazingwekkend is dat de twee hoofdeffecten ook aanwezig zijn bij de verschilmaat voor wedstrijdpunten. De reden hiervoor kan aan de hand van de huidige studie niet gegeven worden. Mogelijk leidt meer onderzoek tot duidelijkheid.

Een verklaring voor het verwerpen van hypothese 2 kan gezocht worden in het begrip 'onderschatting'. Duidelijk is geworden dat clubs meestal het hoogste thuisvoordeelpercentage hebben als zij tegen een niveaugroep *lager* spelen. Dit lijkt

vreemd; het zou logischer zijn als een club in dat geval zowel thuis als uit van deze lagere tegenstander zou winnen. Mogelijk speelt onderschatting hierbij een rol. Een dergelijke instelling als 'dit wordt een makkie' kan ervoor zorgen dat de club uit de hogere niveaugroep niet goed voorbereid is op goed spel van de mindere tegenstander, waardoor ze punten laten liggen in zo'n wedstrijd. Achteraf kan gesteld worden dat thuisvoordeel dus niet groter wordt naarmate clubs van een gelijker niveau zijn, maar naarmate de tegenstander van minder niveau is. Dit geldt echter niet voor bodemclubs; wanneer zij tegen een andere club uit de bodem spelen doet zich wel het meeste thuisvoordeel voor.

Aangezien in dit onderzoek alleen de Nederlandse competitie meegenomen is, zijn de resultaten mogelijk niet generaliseerbaar naar andere (buitenlandse) competities. Er kan om deze reden weinig gezegd worden over thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst bij andere competities. Daarnaast zijn veel van de thuisvoordeelmaten uit deze studie niet in eerder onderzoek gebruikt, waardoor de resultaten niet vergeleken kunnen worden met ander (eerder) onderzoek. Mogelijk kan er in de toekomst meer onderzoek gedaan worden naar deze vier maten van thuisvoordeel, rekening houdend met het niveau van teams. Hierbij zou dan naar een bredere populatie gekeken moeten worden, met onder andere verschillende competities in verschillende landen. Dit zou op de langere termijn kunnen leiden tot meer inzicht in thuisvoordeel in relatie tot de plek op de ranglijst.

Referenties

- Agnew, G. A., & Carron, A. V. (1994). Crowd effects and the home advantage. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 53 – 62.
- Allen, M. S., & Jones, M. V. (2014). The home advantage over the first 20 seasons of the English Premier League: Effects of shirt colour, team ability and time trends. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 10–18.
- Bray, S. R. (1999). The home advantage from an individual team perspective. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 116-125.
- Bray, S. R., Culos, S. N., Gyurcsik, N. C., Widmeyer, W. N., & Brawley, L. R. (1998). Athletes' causal perspectives on game location and performance: The home advantage? *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 20, S100.
- Bray, S. R., Law, J., & Foyle, J. (2003). Team quality and game location effects in English professional soccer. *Journal of Sport Behavior*, 26, 319-334.
- Bray, S. R., & Widmeyer, W. N. (2000). Athletes' perceptions of the home advantage: An investigation of perceived causal factors. *Journal of Sport Behavior*, 23, 1 – 10.
- Courneya, K. S., & Carron, A. V. (1992). The home advantage in sport competitions: A literature review. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 14, 28 – 39.
- Carron, A. V., Loughhead, T. M., & Bray, S. R. (2005) The home advantage in sport competitions: Courneya and Carron's (1992) conceptual framework a decade later. *Journal of Sports Sciences*, 23, 395-407.
- Jones, M. B. (2013). The home advantage in individual sports: An augmented review. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 397-404.

- Jurkovic, T. (1985). Collegiate basketball players' perceptions of the home advantage. Unpublished master's thesis, Bowling Green. State University, Bowling Green, OH.
- Nevill, A. M., & Holder, R. L. (1999). Home advantage in sport: An overview of studies on the advantage of playing at home. *Sports Medicine*, 28, 221-236.
- Pollard, R., & Pollard, G. (2007). Long-term trends in home advantage in professional team sports in North America and England (1876–2003). *Journal of Sports Sciences*, 23, 337-350.
- Smith, D. R., Ciacciarelli, A., Serzan, J., & Lambert, D. (2000). Travel and the home advantage in professional sports. *Sociology of Sport Journal*, 17, 364 – 385.