

Het effect van voetbaltransfers op de aandelenprijzen van beursgenoteerde voetbalclubs

Naam student: Femke Boogaard
Studentnummer: 471813
Begeleider: Dr. R. de Blik
Tweede beoordelaar: Dr. J.J.G. Lemmen
Datum definitieve versie: 29-06-2020

Het geschrevene in deze scriptie is de opvatting van de auteur en niet noodzakelijk die van de begeleider, tweede beoordelaar, Erasmus School of Economics of Erasmus Universiteit Rotterdam.

Abstract

In deze scriptie is onderzocht in hoeverre transfers een invloed hebben op de aandelenprijzen van beursgenoteerde voetbalclubs. De transfers van elf voetbalclubs met een waarde boven de € 2 miljoen in afgelopen twee seizoenen, 2018-2019 en 2019-2020, zijn meegenomen. De mogelijke invloed van transfers is onderzocht door gebruik te maken van een *event study*, waarbij eerst de normale rendementen worden berekend met behulp van het marktmodel. Aan de hand van deze normale rendementen is het abnormaal rendement berekend. Hieruit blijkt dat er een insignificant abnormaal rendement van 0,246% is bij verkooptransfer. Er wordt een significant verschil gevonden van 0,832% bij een kooptransfer. Daarnaast is er onderzocht of de leeftijd van een speler en de FIFA-rating van invloed zijn op de abnormale rendementen, door te kijken naar de groep spelers onder de 23 jaar en spelers met een FIFA-rating boven de 80. Bij de verkoop- en aankooptransfers van voetballers onder de 23 jaar zijn de gemiddelde abnormale rendementen respectievelijk 1,375% en 0,651%, waarbij er een significant effect is bij de verkooptransfers. Verder blijkt dat er een insignificant negatief effect is van 0,846% bij de verkooptransfers van spelers met een FIFA-rating boven de 80. De kooptransfers laten een insignificant positief effect zien van 0,529%.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Theoretisch kader	7
2.1.	Voetbalclubs op de beurs	7
2.2.	Wedstrijdresultaten	8
2.3.	Transfers	9
2.4.	Leeftijd en sport	11
2.5.	FIFA-ratings	12
3.	Data	14
4.	Methodologie	17
4.1.	Event study	17
4.1.1.	Event date	18
4.1.2.	Event window	18
4.1.3.	Estimation period	18
4.2.	Event study methodologie	19
4.2.1.	Normale rendementen	19
4.2.2.	Abnormale rendementen	20
4.2.3.	Significantie	21
5.	Resultaten	22
5.1.	Beschrijvende statistieken	22
5.2.	Hypothese 1	23
5.3.	Hypothese 2	24
5.4.	Hypothese 3	25
5.5.	Hypothese 4	26
5.6.	Hypothese 5	26
5.7.	Hypothese 6	27
6.	Conclusie	29
6.1.	Aanbevelingen	30
7.	Literatuurlijst	31
A.	Academische referenties	31
B.	Niet-academische referenties	33
8.	Bijlages	34
8.1.	Bijlage 1 – theoretisch kader	34
8.2.	Bijlage 2 – data en methodologie	35

1. Inleiding

De afgelopen jaren zijn er nieuwe records gevestigd als het gaat om transferbedragen die betaald zijn voor Nederlandse voetballers. Zo ging de Ajax Matthijs de Ligt in 2019 voor een bedrag van € 85,5 miljoen naar de voetbalclub Juventus en zijn toenmalig teamgenoot Frenkie de Jong maakte in hetzelfde jaar een transfer naar FC Barcelona voor € 75 miljoen (Transfermarkt, 2020). Voetbalclubs proberen hun prestaties te verbeteren en successen te behalen door getalenteerde voetballers aan te trekken met transfers (Cheffins, 1998). De hoge bedragen voor de overgang van een voetballer naar een andere club laten zien dat er veel geld omgaat in de voetbalwereld. De omzet van FC Barcelona zag in 2019 bijvoorbeeld een groei van 22% ten opzichte van 2018, met een record omzet van € 840 miljoen (Deloitte, 2020). Verscheidene voetbalclubs handelen op de aandelenbeurs om hun financiële positie te versterken (Cooper & McHattie, 1997). Het is dan ook interessant om te kijken naar het effect van voetbaltransfers op de aandelenprijzen. Wordt er bijvoorbeeld extra waarde gecreëerd voor aandeelhouders bij een transfer door een stijging van de aandelenprijzen?

Omtrent het effect van transfers op de aandelenprijzen van voetbalclubs is eerder onderzoek gedaan. Fotaki, Markellos en Mania (2007) laten zien dat het vertrek van een coach en de verkoop van een speler een positief effect hebben op het aandelenrendement. De aankoop van een speler liet een negatief effect zien op het rendement. Daarnaast is er vergelijkbaar onderzoek gedaan door Stadtmann (2006), die het effect van nieuwe informatie over sportieve successen op de aandelenkoers van Borussia Dortmund heeft getest. Hij laat zien dat er een nauw verband bestaat tussen het sportieve succes en de daaropvolgende veranderingen op de aandelenmarkt. Hij vond echter geen significant effect bij de overdracht van spelers op de aandelenkoers. Gimet en Montchaud (2016) onderzoeken de belangrijkste determinanten van het aandelenrendement en de volatiliteit van Europese voetbalclubs. Hun resultaten suggereren dat het gemiddelde aandelenrendement van een seizoen niet afhankelijk is van sportresultaten en transfers van spelers. Ze worden eerder beïnvloed door andere parameters, met name de boekhoudkundige en financiële situatie van de club. Het transfernieuws beïnvloedt de volatiliteit wel aanzienlijk, hoewel het geen effect heeft op de inkomsten.

Ondanks dat er al onderzoek is gedaan naar het effect van transfers op de aandelenprijzen, is er nog niet specifiek gekeken naar verschillen tussen bepaalde groepen. Zo kan er gekeken worden of de leeftijd van de speler ten tijde van de transfer invloed heeft op in hoeverre de aandelenprijzen reageren. Leeftijd is een interessante variabele om apart te nemen, om zo te onderzoeken of de link met fysieke prestaties ook doorschijnt in hogere abnormale rendementen. De relatie tussen leeftijd en prestaties bij sporters is vaker onderzocht. Er is bijvoorbeeld een duidelijk verlies van fysieke prestaties bij voetballers ouder dan 30 jaar in vergelijking met jongere spelers (Rey, Costa, Corredoir & Sal,

2019). Onderzoek van Schulz, Richard en Curnow (1988) laat zien dat mannen op hun 23^e hun topprestatie bereiken als het om rennen gaat. Er wordt hier daarom een onderscheid gemaakt tussen voetballers onder de 23 jaar en spelers boven de 23 jaar. Daarnaast zal er ook worden onderzocht of spelers met een hogere rating in FIFA voor een grotere verandering van de aandelenkoers zullen zorgen. De onderzoeksvraag luidt:

“Wat is het effect van transfers op de aandelenprijzen van voetbalclubs in de seizoenen 2018-2019 en 2019-2020?”

Hieruit zal worden onderzocht of een transfer van een speler onder de 23 jaar of een speler met een FIFA-rating boven de 80 meer effect heeft op de aandelenprijzen.

Dit onderzoek is wetenschappelijk relevant, nu er in de huidige literatuur over de effecten van transfers op aandelenprijzen nog geen onderscheid is gemaakt tussen verschillende groepen met dezelfde kenmerken zoals leeftijd of FIFA-rating. Door ook deze kenmerken mee te nemen, wordt de literatuur omtrent dit onderwerp uitgebreid. Daarnaast is het maatschappelijk relevant voor zowel de voetbalclubs als voor de (potentiele) investeerders. Indien blijkt dat het transferbeleid het aandelenrendement beïnvloed, is het interessant voor clubs om te kijken hoe ze hier zo efficiënt mogelijk mee om moeten gaan om hun aandelenrendementen positief te houden. Daarnaast kunnen investeerders door meer kennis over de rendementen van een aandeel beter anticiperen op significant positieve rendementen, om zo hun winsten te vergroten.

In dit onderzoek worden de beursgenoteerde voetbalclubs die in de top-10 hoogste divisies staan meegenomen. Met behulp van www.transfermarkt.nl is er gekeken naar de ranking van voetbaldivisies, waarbij de tien divisies met de hoogste marktwaarde zijn meegenomen. Om te kijken welke voetbalclubs uit deze divisies beursgenoteerd zijn, is er gebruikt gemaakt van de STOXX Europe Football Index. Uit deze index zijn de clubs gekozen die in de top tien van divisies met de hoogste marktwaarde staan. Door gebrek aan data over de aandelenprijzen in Datastream van twee clubs die in deze lijst staan, Olympique Lyon en Trabzonspor, zijn er uiteindelijk elf clubs die in dit onderzoek worden meegenomen. Van deze clubs zijn de transfers verzameld van de afgelopen twee seizoenen: 2018-2019 en 2019-2020. De gegevens van de transfers, de desbetreffende officiële transferdatum en de leeftijd van de spelers komen van de website www.transfermarkt.nl. De transfers boven een waarde van € 2 miljoen zullen worden meegenomen in dit onderzoek. De gegevens over de FIFA-ratings van de spelers die een transfer hebben gemaakt komen van de website www.futhead.com.

De dagelijkse aandelenprijzen van de clubs worden uit de database Datastream gehaald. Om tot een antwoord op de onderzoeksvraag te komen zal er gebruik worden gemaakt van een *event study*. Bij een *event study* kan de prijsverandering worden geanalyseerd na een specifieke gebeurtenis. Het event in dit onderzoek zal de officiële transferdatum van een voetballer zijn. Eerst zal het normale rendement berekend worden, om vervolgens het abnormale rendement te berekenen. Het normale rendement wordt berekend met behulp van het marktmodel.

Dit onderzoek is als volgt gestructureerd. Eerst zal het theoretisch kader worden beschreven aan de hand van de relevante academische literatuur en worden hypothesen uiteengezet. Daarna wordt er gekeken naar de dataset en de methodologie die gebruikt zal worden voor het uitvoeren van dit onderzoek. In de methodologie zal er uitgebreid worden ingegaan op de verschillende onderdelen die horen bij een *event study*. Hierna worden de resultaten van het onderzoek toegelicht. Er wordt op het einde een conclusie getrokken aan de hand van de resultaten en er worden aanbevelingen gegeven voor vervolgonderzoek. De laatste hoofdstukken zijn respectievelijk de literatuurlijst en de bijlagen.

2. Theoretisch kader

2.1. Voetbalclubs op de beurs

Naar schatting beschouwt meer dan de helft van de wereldbevolking zichzelf als voetbalfan. De sport heeft ongeveer 4,0 miljard volgers en een wereldwijde invloedssfeer (Sawe, 2018). Met de stijgende populariteit en het toenemende aantal fans van voetbal, neemt ook de commercialisatie en het geld in de voetbalindustrie alleen maar toe. Met een recordomzet van € 841 miljoen werd de voetbalclub FC Barcelona de eerste club die de grens van € 800 miljoen omzet overschreed. In totaal genereerden de twintig best verdienende voetbalclubs ter wereld een record van € 9,3 miljard aan gecombineerde inkomsten in het afgelopen seizoen 2018/19, een stijging van 11% ten opzichte van het voorgaande jaar (Deloitte, 2020). De betaalde transfersommen de afgelopen jaren laten ook zien dat voetbalclubs steeds meer op professionele bedrijven gaan lijken als het gaat om hun financiën. In de afgelopen drie voetbalseizoenen zijn er maar liefst zeven spelers voor meer dan € 100 miljoen overgegaan naar een andere club, met als recordbedrag € 222 miljoen voor de transfer van Neymar naar de topclub Paris Saint-Germain (Transfermarkt, 2020). Voor beleggers is dit een interessante markt, nu er steeds meer geld in omloop is en er dus potentieel veel te winnen valt.

In 1983 was Tottenham Hotspur de eerste voetbalclub die de beurs op ging (Scholtens & Peenstra, 2009). Sindsdien zijn meer clubs gevolgd, en staat het aantal beursgenoteerde voetbalclubs in Europa op 22. In tabel 12 in bijlage 1 is een overzicht gegeven van alle beursgenoteerde voetbalclubs in Europa met het jaar van de beursgang, het land waar ze spelen en de markt waarin de club is opgenomen.

Volgens Ritter en Welch (2002) is de belangrijkste reden waarom bedrijven kiezen voor een *initial public offering* (IPO) om eigen vermogen voor het bedrijf aan te trekken en om een openbare markt te creëren waarin de oprichters van het bedrijf en andere aandeelhouders een deel van hun vermogen in de toekomst in contanten kunnen omzetten. De belangrijkste reden voor een beursintroduktie bij voetbalclubs is volgens Renneboog en Vanbrabant (2000) het verkrijgen van voldoende kapitaal om zo betere spelers te kunnen kopen. Voetbalclubs proberen hun prestaties te verbeteren en successen te behalen door getalenteerde voetballers aan te trekken met transfers (Cheffins, 1998).

Naast het aantrekken van nieuwe spelers, wat gezien kan worden als relatief korte termijn investeringen, proberen voetbalclubs ook op de lange termijn winstgevend te zijn en succes te behalen. Renneboog en Vanbrabant (2000) stellen dat er ook een behoefte is vanuit voetbalclubs om jeugdvoetbalscholen op te richten, om zo te investeren in hun eigen spelers. Daarnaast is er volgens Renneboog en Vanbrabant (2000) ook een behoefte aan aanvullende financiering om voetbalstadions uit te breiden.

De eerstedivisieclubs in Engeland hopen dat extra IPO-middelen hen voldoende invloed zullen geven om de promotie naar de Premier League te maken. Dit geeft hen vervolgens directe toegang tot nog grotere geldbedragen als gevolg van de verkoop van televisierechten aan verschillende omroepnetwerken. De IPO wordt dus voornamelijk gezien als een investering, om op de langere termijn hun doelstellingen te bereiken en er financieel beter voor staan. Cheffins (1998) laat zien dat voetbalclubs na een IPO zich meer bezig gingen houden met andere activiteiten om zo meer inkomsten te genereren, zoals het uitbreiden van hun merchandising en fanshops, maar ook door hotels en restaurants op te zetten.

Hoewel er dus financiële voordelen aan een IPO zitten voor voetbalclubs, laat onderzoek van Baur en McKeating (2009) zien dat de meeste voetbalclubs na een IPO niet beter presteren in hun eigen voetbalcompetitie dan daarvoor. Toch presteren de meeste voetbalclubs wel na een IPO beter dan voorheen als het gaat om internationale kampioenschappen, wat het dus alsnog aantrekkelijk maakt voor voetbalclubs om naar de beurs te gaan.

2.2. Wedstrijdresultaten

Het aandelenrendement van een voetbalclub wordt beïnvloed door verschillende factoren. In de huidige literatuur bestaat er al veel onderzoek omtrent de aandelenprijzen van voetbalclubs en hoe deze beïnvloed worden door verschillende factoren (Ashton, Gerrard & Hudson, 2003; Boido & Fasono, 2007; Floros, 2014). In deze onderzoeken werd er voornamelijk gekeken naar het effect van voetbalresultaten op de aandelenprijzen. Renneboog en Vanbrabant (2000) onderzochten als één van de eersten of de aandelenkoersen van voetbalclubs die genoteerd zijn aan de London Stock Exchange worden beïnvloed door de wekelijkse sportieve prestaties van deze voetbalteams. Door middel van een *event study* vinden zij dat positieve abnormale rendementen worden behaald van bijna 1% op de eerste handelsdag na een overwinning en dat nederlagen bestraft worden met negatieve abnormale rendementen van 1,4%.

Andere onderzoeken nemen niet alleen voetbalclubs van één land mee, maar onderzoeken de effecten van verschillende Europese voetbalclubs. Scholtens en Peenstra (2009) nemen in hun onderzoek acht voetbalclubs mee uit verschillende landen zoals Engeland, Portugal en Nederland. De strekking van hun conclusie volgt de conclusie van Renneboog en Vanbrabant (2000), nu Scholtens en Peenstra (2009) stellen dat een overwinning een positief significant effect heeft en dat het verliezen van een wedstrijd zorgt voor een negatieve rendementen. Hoewel het positieve effect in dit onderzoek een stuk lager ligt dan bij Renneboog en Vanbrabant met ongeveer 0,36%, laat het verlies hier ook een negatief abnormaal rendement van 1,4% zien.

2.3. Transfers

Een andere determinant die de aandelenprijzen van voetbalclubs kunnen beïnvloeden zijn transfers. Voetbalclubs kunnen hun spelers "overdragen" naar een andere club, onder voorbehoud van de regels die zijn opgelegd door voetbalbestuursorganen zoals *Football Association* (FA), *Union of European Football Associations* (UEFA) en *Federation of International Football Associations* (FIFA). Transfers kunnen echter niet het hele voetbalseizoen plaatsvinden, maar alleen in twee vooraf bepaalde periodes (Payyappalli & Zhuang, 2019). In de zomer is er een transferperiode die loopt vanaf 1 juli tot en met 31 augustus. De winterse transferperiode is van 1 januari tot en met 31 januari.

De transferbedragen van voetballers worden bepaald door verschillende factoren. Carmichael en Thomas (1993) onderzochten de transfersommen in de Engelse voetbalcompetitie. Zij schatten een vergelijking waarbij de transfersommen afhangen van drie kenmerken: de kenmerken van de spelers, de kenmerken van de kopende club en als laatste de kenmerken van de verkopende club. Hiernaast ontdekten de auteurs dat de transfersom met een paar procentpunten steeg per doelpunt of gespeelde competitiewedstrijd. Bovendien concludeerden ze dat de transfersommen begonnen te dalen nadat een speler de leeftijd van 25 jaar had bereikt.

In recenter onderzoek kijkt Barbuscak (2018) naar transfers van spelers tussen de rijkste en meest waardevolle voetbalclubs ter wereld. Hij toont in zijn onderzoek aan dat de hoge bedragen die worden uitgegeven aan voetballers in de beste Europese teams worden gerechtvaardigd door hun productiviteit of hun populariteit. Daarnaast speelt ook het aantal resterende jaren op het contract van de speler een belangrijke rol bij het uitleggen van de transfersommen.

De transfer van een voetballer is voor verschillende redenen een belangrijk onderwerp binnen de voetballiteratuur. Volgens Fess, Frick en Muehlheusser (2004) behoren transfers tot één van de belangrijkste inkomstenbronnen voor voetbalteams in de afgelopen vijftien jaar. Het is daarom van belang voor teams om goed te beseffen wanneer en hoeveel transfers en plaatsvinden in een bepaald seizoen, om zo over voldoende financiële middelen te beschikken en voetbalteams draaiende te houden. Mourao (2012) benadrukt het belang van transfers op de prestaties van de spelers. Hij stelt dat transfers verband moeten houden met het concurrentievermogen van het team. Door de juiste transfers uit te voeren is er een voortdurende vernieuwing van de voetbalploeg, waardoor een ongepland gebrek aan goede vervangende spelers wordt vermeden in het geval dat een topspeler niet kan spelen (bijvoorbeeld vanwege een blessure of een penalty).

Verschillende onderzoeken hebben de belangrijkste determinanten achter voetbaltransfers onderzocht. Grofweg zijn er drie dimensies die hier een grote rol spelen: de activa van elke voetbalclub, het aantal acquisities in het verleden en het recente succes van een club (Mourao, 2016).

Voetbalclubs met een hogere waarde van activa hebben volgens Mourao (2012) over het algemeen een flexibeler vermogen om via transfers nieuwe voetballers aan te nemen en om onderhandelingen aan te gaan met oudere spelers. In de onderhandelingen over een potentiële transfer met een speler, hun zaakwaarnemer of zijn team slagen de rijkere clubs (op basis van hun activa) er volgens Mourao (2012) eerder in om een goede deal te sluiten.

De tweede relevante factor is de waarde van de eerdere acquisities van een club. Voetbalclubs die in een seizoen grote bedragen hebben uitgegeven aan het aantrekken van nieuwe spelers staan volgens Kuethé en Motamed (2010) vaak onder druk om in de seizoenen daarna meer spelers te verkopen. Voetbalclubs voelen daarna vaak de noodzaak om het team te vernieuwen. Omdat er nieuwe spelers bij een team komen is er een neiging bij de voetbalclubs om zich voor te bereiden op het vertrek van spelers die bijvoorbeeld ouder zijn of minder geschikt zijn voor de huidige strategie die een club op dat moment heeft (Heij, Vermeulen & Teunter, 2006). Daarnaast stellen Kuethé en Motamed (2010) dat het ook een financiële reden heeft, namelijk dat er in de jaren na een seizoen met grote transferuitgaven besparingen moeten plaatsvinden om zo financieel gezond te blijven opereren.

Als derde speelt het recente succes wat behaald is door een voetbalclub mee. Goede sportieve resultaten van een club verhogen de algehele waarde van de spelers, zelfs van degenen die minder vaak spelen. Voetbalteams hebben daarom volgens Frick (2011) na een goed seizoen de neiging om spelers te verkopen die minder relevant zijn voor de doelen van de teams voor het volgende seizoen nu zij een hogere waarde hebben.

Omtrent het effect van transfers op de aandelenprijzen van voetbalclubs is eerder onderzoek gedaan. Fotaki, Markellos en Mania (2007) laten zien dat het vertrek van een coach en de verkoop van een speler een positief effect hebben op het aandelenrendement. In hun onderzoek werd er gekeken naar de transfers van Britse beursgenoteerde voetbalclubs over de periode van zeven jaar. De aankoop van een speler liet een negatief effect zien op het rendement, wat volgens Fotaki et al. (2007) verklaard kan worden vanuit het oogpunt van de investeerders. De investeerders zien de nieuwe spelers als overgewaardeerd, en verwachten dat de spelers de transferbedragen niet gaanterugverdienen bij hun nieuwe club. De verkoop van spelers heeft daarentegen wel een positief effect op de aandelenkoersen van de voetbalclubs.

Daarnaast is er vergelijkbaar onderzoek gedaan door Stadtmann (2006), die het effect van nieuwe informatie over sportieve successen op de aandelenkoers van Borussia Dortmund, een vooraanstaande Duitse voetbalclub uit de Bundesliga, heeft getest. Hij laat zien dat er een nauw verband bestaat tussen het sportieve succes en de daaropvolgende veranderingen op de aandelenmarkt. Hij vond echter geen significant effect bij de overdracht of contractverlengingen van spelers op de aandelenkoers. Gimet en Montchaud (2016) onderzoeken de belangrijkste determinanten van het aandelenrendement en de volatiliteit van Europese voetbalclubs. Hun resultaten suggereren dat het gemiddelde aandelenrendement van een seizoen niet afhankelijk is van sportresultaten en transfers van spelers. Ze worden eerder beïnvloed door andere parameters, met name de boekhoudkundige en financiële situatie van de club. Het transfernieuws beïnvloedt de volatiliteit wel aanzienlijk, hoewel het geen effect heeft op de inkomsten.

Op basis van eerder onderzoek van Fotaki et al. (2007) is de verwachting dat uitgaande transfers een positief effect hebben op de aandelenprijzen en inkomende transfers een negatief effect, omdat investeerders geloven dat spelers overgewaardeerd zijn. Door een verkooptransactie van een speler krijgt het verkopende team een transfersom, waardoor er een verhoging van de omzet is. De aandeelhouders kunnen hierop reageren door aandelen te kopen omdat dit tot hogere dividenduitkering kan leiden. Bij een kooptransactie kan de verwachting zijn dat de aandelenprijzen dalen door deze beredenering om te draaien. Toch moet er ook een kritische kanttekening worden geplaatst hierbij, omdat ook beredeneerd kan worden dat een kooptransactie ervoor zorgt dat er een toevoeging is aan de spelersselectie, waarvan wordt verwacht dat het positieve resultaten zal leveren voor de club.

Dit resulteert in de volgende hypothesen:

Hypothese 1. Een verkooptransfer heeft een positief effect op de aandelenrendementen.

Hypothese 2. Een kooptransfer heeft een negatief effect op de aandelenrendementen.

2.4. Leeftijd en sport

Zoals eerder genoemd concluderen Carmichael en Thomas (1993) dat de karakteristieken van een voetballer de transferprijs beïnvloeden. Eén van deze karakteristieken is de leeftijd. Leeftijd is een interessante variabele om apart te nemen, om zo te onderzoeken of de link met fysieke prestaties ook doorschijnt in hogere abnormale returns. De relatie tussen leeftijd en prestaties bij sporters is vaker onderzocht. Onderzoek van Schulz, Richard en Curnow (1988) laat zien dat mannen op hun 23e hun topprestatie bereiken als het om rennen gaat. Er is ook specifiek onderzoek gedaan, door alleen te

kijken naar voetballers in plaats van meerdere sporters. Er is bijvoorbeeld een duidelijk verlies van fysieke prestaties bij voetballers ouder dan 30 jaar in vergelijking met jongere spelers (Rey et al., 2019).

Dendir (2016) onderzoekt wat de piekleeftijd is voor voetballers in het professionele mannenvoetbal. Dit is van groot belang voor zowel coaches, managers als leidinggevendenden. De analyse wordt gedaan voor alle veldspelers, afzonderlijk per veldpositie. De resultaten laten zien dat de gemiddelde professionele voetballer een piek bereikt tussen de 25 en 27 jaar. In de modellen waar er onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende posities piekt de gemiddelde aanvaller op 25-jarige leeftijd, terwijl de typische verdediger een piek bereikt als hij 27 jaar is. Voor middenvelders varieert de geschatte piekleeftijd per model, maar deze komen allemaal uit ergens in de leeftijdsgroep van 25 tot 27 jaar.

Bij spelers onder de 23 jaar is de verwachting dat deze een zwakker of zelfs tegenovergesteld effect laten zien vergeleken met de verwachtingen geschept bij Fotaki et al. (2007). Jonge spelers hebben vaak potentie voor de toekomst en kunnen veel voor een club betekenen, waardoor aandeelhouders ze minder snel als overgewaardeerd zullen zien. Dit komt overeen met de conclusie van Dendir (2016) die stelt dat piekleeftijd van een voetballer tussen de 25 en 27 ligt. Hieruit volgen de volgende hypothesen:

Hypothese 3. Een verkooptransfer van een voetballer onder de 23 jaar heeft een negatief effect op de aandelenrendementen.

Hypothese 4. Een kooptransfer van een voetballer onder de 23 jaar heeft een positief effect op de aandelenrendementen.

2.5. FIFA-ratings

Dat het aandelenrendement van een voetbalclub wordt beïnvloed door positieve wedstrijduitslagen is al vaak bewezen (Renneboog & Vanbrabant, 2000; Scholtens & Peenstra, 2009). Indirect is dit te danken aan de kwaliteiten en prestaties van de voetballers, waardoor het ook interessant is om te kijken naar de invloed van de kwaliteiten van de speler. Is het bijvoorbeeld ook zo dat de transfer van een 'goede' speler een groter effect heeft op de aandelenprijzen? Om dit te onderzoeken wordt er gebruik gemaakt van de FIFA-ratings die voetballers hebben.

FIFA biedt beoordelingen voor meer dan 18.000 spelers van 700 verschillende voetbalclubs met behulp van de subjectieve beoordelingen van meer dan 9.000 recensenten, die bestaan uit onder andere voetbalcoaches en scouts (Lindberg, 2016). In FIFA zijn de zogenaamde *Player Attributes* de gegevens en informatie die de kwaliteiten en kenmerken van de technische vaardigheden, het gedrag en de

prestaties van een speler op het veld bepalen. Elke speler heeft een verzameling attributen van elk 0 tot 99. Het gemiddelde van de eigenschappen van een speler somt hun OVR-beoordeling op, wat in dit onderzoek wordt gebruikt (Fifplay, 2020).

Deze ratings worden algemeen gerespecteerd en worden ook meegenomen in onderzoeken, waaronder de onderzoeken van Cotta, Melo en Benevenuto (2016) en van Pelechris en Winston (2018). Cotta et al. (2016) gebruiken de FIFA-dataset om recente ontwikkelingen te verklaren, zoals het toenemende succes van Duitsland en de val van Brazilië op voetbalgebied. In het onderzoek van Pelechris en Winston (2018) worden de FIFA-ratings gebruikt om een geschikt model te bouwen waarmee ze de positiewaarden in voetbal kunnen begrijpen en verklaren. Het model en de analyse worden ook gebruikt om een eerlijke (dat wil zeggen alleen rekening houdend met de winnende kansen van een team) transferprijs voor een speler te schatten. Net als Fotaki et al. (2007) stellen Pelechris en Winston (2018) dat specifieke posities overgewaardeerd zijn als er alleen wordt gekeken kijken naar hun bijdrage aan het winnen van het spel.

Niet alleen bij voetbal, maar ook bij andere sporten kan er worden gekeken naar naar transfers van getalenteerde spelers binnen die sport. De impact van de aanstaande terugkeer van Michael Jorden naar de National Basketball Association (NBA) op de winstgevendheid van bedrijven met door hem onderschreven producten, werd onderzocht door Mathur, Mathur en Rangan (1997). De resultaten tonen aan dat het verwachte rendement van Jordan de aandelenwaarden van gerelateerde bedrijven met ruim \$ 1 miljard heeft verhoogd.

Hetzelfde wat bij spelers onder de 23 jaar geldt, geldt ook voor de verwachtingen van spelers met een FIFA-rating boven de 80. Een FIFA-rating van 80-89 heeft een omschrijving van 'very good' (Fifplay, 2020). Dit betekent dat de spelers meer vaardigheden hebben en daarmee ook een aanwinst voor een voetbalclub zijn. Bij een kooptransfer van deze spelers wordt minder snel aangenomen dat deze overgewaardeerd is, waardoor het negatieve effect op de aandelenprijzen minder hoog zal zijn. Bij een verkooptransfer kan juist beredeneerd worden dat hiermee de spelersselectie zwakker is, wat kan resulteren in slechtere toekomstige resultaten. Dit leidt tot de laatste twee hypothesen:

Hypothese 5. Een verkooptransfer van een voetballer met een FIFA-rating boven de 80 heeft een negatief effect op de aandelenrendementen.

Hypothese 6. Een kooptransfer van een voetballer met een FIFA-rating boven de 80 heeft een positief effect op de aandelenrendementen.

3. Data

In dit onderzoek worden de beursgenoteerde voetbalclubs die in de top-10 hoogste divisies staan meegenomen. Met behulp van www.transfermarkt.nl is er gekeken naar de ranking van voetbaldivisies, waarbij de tien divisies met de hoogste marktwaarde zijn meegenomen. Om te kijken welke voetbalclubs uit deze divisies beursgenoteerd zijn, is er gebruikt gemaakt van de STOXX Europe Football Index. Uit deze index zijn de clubs gekozen die in de top tien van divisies met de hoogste marktwaarde staan, waarmee het totale aantal clubs op dertien komt. Van deze dertien voetclubs zijn er uiteindelijk elf gekozen om te onderzoeken. De voetbalclub Olympique Lyon werd initieel meegenomen, aangezien deze club ook in de top-10 divisie staat en beursgenoteerd is, maar vanwege het ontbreken van gegevens over de aandelenprijzen in Datastream is deze weggelaten. Hetzelfde geldt voor de Turkse voetbalclub Trabzonspor. De elf relevante voetbalclubs zijn te zien in tabel 1. Van deze clubs zijn de transfers verzameld van de afgelopen twee seizoenen: 2018-2019 en 2019-2020.

Tabel 1. Lijst met elf voetbalclubs die onderzocht worden.

Voetbalclub	IPO	Competitieland	Beurs
AFC Ajax	1998	Nederland	Euronext.liffe Amsterdam
AS Roma	2000	Italië	Milan
Benfica	2007	Portugal	Euronext.liffe Lisbon
Besiktas	2002	Turkije	Borsa Istanbul
Borussia Dortmund	2000	Duitsland	XETRA
Fenerbahce	2004	Turkije	Borsa Istanbul
Galatasaray	2002	Turkije	Borsa Istanbul
Juventus	2001	Italië	Milan
Lazio	1998	Italië	Milan
Porto	1998	Portugal	Euronext.liffe Lisbon
Sporting	1998	Portugal	Euronext.liffe Lisbon

De transfers boven een waarde van € 2 miljoen zullen worden meegenomen in dit onderzoek, omdat deze transfers vaker in de media komen en zodoende wordt er een reactie verwacht van de aandeelhouders. Om deze reden is er ook voor gekozen om alleen de koop- en verkooptransfers te onderzoeken. Naast deze transfers zijn er ook nog huurtransfers, maar omdat deze vaak niet gepaard gaan met veel media-aandacht en/of grote geldsommen, zijn deze minder interessant om te onderzoeken. De gegevens van de transfers komen van de website www.transfermarkt.nl. De data over de transfers van de meeste Europese ploegen zijn op deze site te vinden, zoals de transferprijzen. In dit onderzoek is er gekozen om te kiezen voor de datum waarop de transfer geofficialiseerd werd en niet de datum van aankondiging. Het is lastiger om de datum van de aankondiging zeker te weten, omdat dit nieuws in verschillende landen op verschillende media-kanalen kan komen, waardoor het vinden van de oorsprong lastig is. Een nadeel van het gebruik van de officiële datum is echter dat de geruchten die er waren voor de transferdatum mogelijk effect hebben op het aandelenrendementen.

De leeftijd van de spelers wordt ook van de website www.transfermarkt.nl gehaald, net als de informatie omtrent de datum van de desbetreffende transfers. De gegevens over de FIFA-ratings van de spelers komen van de website www.futhead.com.

Tabel 2. Beschrijvende statistieken over de aan- en verkooptransfers.

	Aantal transfers	Gemiddelde transferprijs (in € mln.)	Maximale transferprijs (in € mln.)	Minimale transferprijs (in € mln.)	Standaarddeviatie transferprijs (in € mln.)
Ingaande/aankoop	90	13,48	117,00	2,00	16,73
Uitgaande/verkoop	90	17,40	126,00	2,00	20,85
Totaal	175	14,99			

In tabel 2 staat de informatie omtrent de aan- en verkooptransfers die in dit onderzoek meegenomen worden. Omdat transfers in een bepaalde periode vallen, kan het zo zijn dat de events identiek zijn. Er is hiervan sprake als er bij een club op een bepaalde dag meerdere aan- of verkopen zijn. Het is dan niet toe te schrijven aan een specifieke spelers, wat voor dit onderzoek van belang is. In het geval dat er bij een voetbalclub op dezelfde dag meerdere transfers van hetzelfde soort plaatsvonden (dat wil zeggen meerdere aankoop- óf verkooptransfers), is ervoor gekozen om alleen de transfer met de hoogste waarde mee te nemen om te onderzoeken¹.

Door dit toe te passen, komt het totale aantal transfers boven de € 2 miljoen in de afgelopen twee seizoenen op 175. De som van het totale aantal in- en uitgaande transfers is hoger dan het totale aantal transfers, omdat er binnen de dataset vijf transfers zijn die voor de ene club een verkoop betekende en voor de andere club een aankoop. De gemiddelde transferprijs is € 14,99 miljoen. De gemiddelde uitgaande transferprijs ligt bijna € 2,5 miljoen hoger dan dit gemiddelde. Dit kan verklaard worden door het feit dat de clubs om hun financiën op peil te houden, ervoor zorgen dat er meer geld binnen komt dan dat er (door bijvoorbeeld inkomende transfers) uitgaat. De ratio van verkoop en aankoop transfers is precies 50/50, met 90 ingaande transfers en 90 uitgaande transfers. Omdat de minimale transferprijs is vastgesteld op € 2 miljoen in dit onderzoek zitten hier geen verschillen tussen de aankoop en verkooptransfers. Met € 117 miljoen is de duurste transfer de overgang van Cristiano Ronaldo van Real Madrid naar Juventus. De duurste uitgaande transfer vond ook in dezelfde club plaats, met het vertrek van João Félix naar Atlético Madrid voor € 126 miljoen.

¹ De meeste grote transfers in dit onderzoek vinden echter op verschillende dagen plaats, waardoor het effect hiervan waarschijnlijk verwaarloosbaar is.

Tabel 3. Beschrijvende statistieken van de voetbalspelers.

	Aantal transfers	Gemiddelde leeftijd (in jaren)	Gemiddelde FIFA-rating	Gemiddelde transferprijs (in € mln.)
Ingaande transfers	90	24,7	76,61	13,48
Uitgaande transfers	90	24,7	77,38	17,40
Totaal	175	24,7	76,95	14,99

In tabel 3 staan de beschrijvende statistieken over de voetbalspelers, met informatie over de leeftijd en de FIFA-rating. Het is interessant om te zien dat zowel de leeftijd als de FIFA-rating van de voetbalspelers voor beide soorten transfers erg dichtbij elkaar liggen. De spelers die in het onderzoek worden meegenomen zijn gemiddeld 24,7 jaar als ze een transfer maken en hebben een gemiddelde FIFA-rating van 76,95. Van alle voetbalspelers in dit onderzoek hebben er 46 een FIFA-rating van 80 of hoger. Deze zullen later in het onderzoek verder worden onderzocht. Ook de spelers onder de 23 jaar zullen apart worden onderzocht, hiervan zijn er 57.

De dagelijkse aandelenprijzen van de clubs worden uit de database Datastream gehaald. Datastream is een database die relevante gegevens bevat omtrent beursgenoteerde bedrijven, zoals de aandelenprijzen, obligaties, rentevoeten en wisselkoersen. De aandelenprijzen van de beursgenoteerde voetbalclubs van de seizoenen 2018/2019 en 2019/2020 zullen gebruikt worden. Van deze periode zijn de dagelijkse slotkoersen verzameld. Daarnaast wordt er in de *event study* gebruik gemaakt van het marktmodel. De aandelenkoersen van de voetbalclubs worden vergeleken met de markt waarin de club aanwezig is, om zo het abnormale rendement te berekenen. Dit wordt verder uitgewerkt in het volgende hoofdstuk. In tabel 4 zijn de voetbalclubs te vinden met daarbij de bijbehorende markt die wordt gebruikt om het abnormale rendement te berekenen. Deze marktrendementen worden gehaald van de website www.investing.com.

Tabel 4. De voetbalclubs met de bijbehorende nationale markten.

Voetbalclub	Markt
AFC Ajax	AEX Index
AS Roma	FTSE MIB
Benifica	PSI-20
Besiktas	BIST 100
Borussia Dortmund	Xetra
Fenerbahce	BIST 100
Galatasaray	BIST 100
Juventus	FTSE MIB
Lazio	FTSE MIB
Porto	PSI-20
Sporting	PSI-20

4. Methodologie

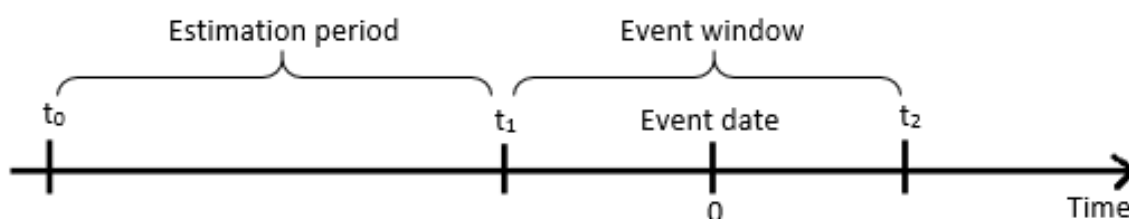
4.1. Event study

Event studies richten zich op het effect van bepaalde bedrijfsspecifieke verschijnselen op de koersontwikkeling van een aandeel. Een gebeurtenis kan voor een onderneming als significant worden beschouwd als de mogelijke resultaten van de toekomstige kasstromen met bijbehorende waarschijnlijkheden door de markt veranderen, door een wijziging van de aandelenkoers (Van der Sar, 2018). Voorbeelden van *events* zijn IPO's, fusies en overnames of de terugkoop van aandelen. In dit onderzoek is de officiële transferdatum van een voetballer het *event*. Het nut van *event studies* volgens MacKinlay (1997) komt voort uit het feit dat, gezien het rationeel handelen op de markt, de effecten van een *event* direct in de prijs worden weerspiegeld.

Ook Van der Sar (2018) benadrukt het belang van *event studies*. Hij stelt dat ze inzicht kunnen geven in de manier waarop financiële markten werken en hoe het onderliggende prijsproces loopt. Uit de *Efficient Market Hypotheses* (EMH) volgt dat de prijsaanpassing van een activa onmiddellijk en volledig moet zijn als er nieuwe informatie wordt vrijgegeven. Dit betekent dat een aankondiging of daadwerkelijke uitvoering van een *event* met gevolgen voor de verwachte kasstromen direct en volledig door de markt wordt opgenomen. Een analyse van de rendementsontwikkeling zowel op het moment van het *event* als voor en na het *event*, kan meer informatie verschaffen over het belang van de informatie naar de markt of het ontbreken daarvan, de snelheid en volledigheid van de verwerking en de mate waarin de markt al op de hoogte was van een deel van de informatie of er juist door werd verrast (Van der Sar, 2018).

In de paper van MacKinlay (1997) wordt er stapsgewijs uitgelegd hoe een *event study* kan worden uitgevoerd. Hoewel er niet één juiste manier is om een *event study* te gebruiken, is dit een algemene en veelgebruikte manier. In hun vergelijkbare onderzoek gebruiken Fotaki et al. (2007) ook deze standaard *event study* methodologie voor hun analyse. In figuur 1 is een overzicht te zien van een *event study*. Hier zijn 3 belangrijke componenten in, namelijk de *estimation period*, de *event window* en de *event date*. Deze zullen eerst worden toegelicht, daarna zal de *event study* methodologie worden uitgelegd.

Figuur 1. Een overzicht van een *event study*.



4.1.1. Event date

De eerste stap bij het uitvoeren van een *event study* is het definiëren van het *event* dat van belang is. In dit onderzoek wordt de officiële transferdatum de *event date*. Eerder in dit onderzoek is beschreven hoe deze data is verzameld. De datum van de aankondiging van een transfer kan ook als *event date* worden gekozen, aangezien je door dit *event* de initiële reacties op het nieuws van een transfer kan analyseren in plaats van het daadwerkelijk overstappen naar een ander voetbalteam. Toch is in dit onderzoek, net als in het onderzoek van Fotaki et al. (2007), gekozen voor de officiële transferdatum. De datum van de aankondiging is namelijk veel subjectiever dan de officiële datum, omdat het nieuws niet iedereen op hetzelfde moment kan bereiken en geruchten waarschijnlijk ook al dagen daarvoor een rol kunnen spelen.

4.1.2. Event window

Nadat het *event* is gedefinieerd, moet er een passend *event window* komen. Er is geen vaste leidraad over de juiste toepassing van een *event window*. Oler, Harrison en Allen (2008) hebben de toepassing van de *event window* bij studies over verschillende bedrijfsverschijnselen geanalyseerd. Met bijna 70% gebruikt de meerderheid van de onderzoekers een *event window* van vijf dagen om het *event*, en bijna 25% van de onderzoekers verlengde deze tot 60 dagen na het *event*. In dit onderzoek naar transfers is de *event window* in beginsel één dag, namelijk de dag dat de transfer plaatsvindt. Toch wordt een *event window* van één dag bijna niet in de praktijk gebruikt. Volgens MacKinlay (1997) is het de gangbare manier om de lengte van het *event window* langer te maken dan één dag, zelfs als het *event* dat wordt overwogen op een bepaalde datum is, zoals bij transfers het geval is. Toch is het in dit onderzoek lastig om een juist *event window* te bepalen, omdat er binnen een periode van een of twee maanden veel *events* plaatsvinden, die elkaar overlappen. Om deze reden is er gekozen om alleen de kijken naar de dag van de transfer. Het verwachte rendement van deze dag wordt berekend en dit wordt vergeleken met het gerealiseerde rendement van de voetbalclub.

4.1.3. Estimation period

De *estimation period* is de periode voorafgaande aan de gebeurtenis, die voldoende lang is om het 'normale rendement' te meten (Aktas, Bodt & Cousin, 2007). Het normale rendement is hier de aandelenkoers staat in het geval dat het event niet plaatsvindt. Volgens MacKinley (2007) is een periode van 250 dagen een goede *estimation period*. Van der Sar (2018) stelt dat een periode van 100 dagen of 250 dagen een goede indicatie kan geven van het normale rendement.

Het normale rendement is lastiger te berekenen in het geval dat er veel events achter elkaar plaatsvinden, zoals in dit onderzoek. Omdat er bepaalde transferperiodes zijn waarin veel transfers

plaatsvinden, is het van belang dat deze niet wordt meegenomen in het normale rendement van een voetbalclub, omdat dit juist de periode is waarin er wordt verwacht dat er een effect is.

Als normale rendement in dit onderzoek wordt de periode van 200 dagen vóór de transferperiode gebruikt. Dit betekent dat er voor elke club vier keer het normale rendement wordt berekend, aangezien er in beide seizoenen twee transferperiodes zijn. Er is gekozen voor 200 dagen in plaats van de gangbare 250, om zo te voorkomen dat de periodes overlappen.

4.2. Event study methodologie

4.2.1. Normale rendementen

Abnormale rendementen worden gebruikt om het effect van een *event* te onderzoeken. Voordat dit berekend kan worden, moet eerst het normale rendement verkregen worden. Het abnormale rendement is namelijk het rendement wat in het *event window* wordt behaald verminderd met het normale rendement. Het normale rendement is het verwachte of voorspelde rendement die onvoorwaardelijk is voor de gebeurtenis, maar afhankelijk is van andere informatie in normale omstandigheden (Van der Sar, 2017). De berekening van het rendement zal gedaan worden aan de hand van de volgende formule:

$$R_{i,t} = \ln \frac{(P_{i,t})}{(P_{i,t-1})}$$

In de formule is $R_{i,t}$ de aandelenprijs van een aandeel i op tijdstip t . $P_{i,t}$ is de slotkoers van de aandelenprijs van een voetbalclub op tijdstip t en $P_{i,t-1}$ is de slotkoers van de aandelenprijs op het tijdstip $t - 1$.

Er wordt hier gebruik gemaakt van logaritmes in plaats van een normale verdeling. Volgens Strong (1992) kan er gekozen worden tussen het berekenen van logaritmische of discrete rendementen. De voorkeur gaat uit naar logaritmische rendementen, omdat het empirisch gezien waarschijnlijker is dat deze normaal verdeeld zijn en dus voldoen aan de aannames van standaard statistische technieken. Daarnaast worden logaritmen ook vaak gebruikt in onderzoeken omtrent de rendementen van voetbalclubs (Scholtens & Peenstra, 2009; Renneboog & Vanbrabant, 2000).

Er zijn volgens MacKinley (1997) twee verschillende benaderingen om het normale rendement van een bepaald effect te berekenen, namelijk de statistische en economische benaderingen. De meest gebruikte statistische modellen zijn de *constant mean return model* en het *market model*. In dit onderzoek zal het normale rendement worden bepaald aan de hand van het marktmodel, omdat dit model volgens MacKinley (1997) accurater is bij het schatten.

Het marktmodel, waarbij het rendement van een bedrijf i op tijdstip t wordt gedefinieerd als $R^*_{i,t}$, luidt als volgt:

$$R^*_{i,t} = a_i + \beta_i R_{m,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Hierin staat $R_{m,t}$ voor het rendement van de markt op tijdstip t en de parameter β_i meet de gevoeligheid van het aandelenrendement voor schommelingen in vergelijking met het rendement op de markt. Dit wordt ook het systematische risico genoemd en deze is altijd van invloed op het rendement van alle aandelen (Van der Sar, 2018). De parameter a_i is een constante en de error term is weergegeven als $\varepsilon_{i,t}$.

Door gebruik gemaakt van *Ordinary Least Squares* (OLS), kunnen de parameters a_i en β_i worden geschat. Voor de toepassing van de OLS-methode gelden aannames waaraan voldaan moet worden. Als eerste moeten de activarendementen niet afhankelijk zijn van verschillende economische omstandigheden en daarnaast moeten de opbrengsten onafhankelijk en identiek verdeeld zijn over de tijd. De parameters kunnen worden geschat aan de hand van de volgende formules (Brooks, 2019):

$$\hat{\alpha}_i = \bar{R}_i - \beta_i \bar{R}_m$$

$$\hat{\beta}_i = \frac{\sum_{t=T_0}^{T_1} (R_{m,t} - \bar{R}_m)(R_{i,t} - \bar{R}_i)}{\sum_{t=T_0}^{T_1} (R_{m,t} - \bar{R}_m)^2}$$

$\bar{R}_i$ is in deze formule het gemiddelde rendement en $\bar{R}_m$ wordt gedefinieerd als het gemiddelde rendement op de markt.

4.2.2. Abnormale rendementen

Het normale rendement wordt vervolgens gebruikt om uiteindelijk bij het abnormale rendement te komen. Dit rendement is het daadwerkelijke rendement van een bedrijf, $R_{i,t}$, verminderd met het verwachte rendement in het geval dat de gebeurtenis niet plaatsvindt. Het abnormale rendement wordt als volgt berekend:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{m,t}$$

De eerste twee hypothesen kijken naar het algemene effect van transfers op de aandelenprijzen van voetbalclubs, waarbij er een onderscheid is gemaakt tussen verkooptransfers en kooptransfers. De verwachting is dat een verkooptransfer een positief effect heeft op de aandelenrendementen, terwijl een kooptransfer een negatief effect zou hebben op de aandelenrendementen. Het is hierbij dus van belang dat de reactie na de verschillende soorten transfers getest worden, om zo te kijken of transfers

daadwerkelijk een invloed hebben op de aandelenprijzen. Hierbij wordt er getest of het gemiddelde abnormale rendement (AAR) van de twee transfertypes gelijk is aan nul. Als de transfers geen invloed hebben op de aandelenkoers, dan wijkt de AAR niet significant af van nul. Als deze wel significant afwijkt van nul hebben de transfers een invloed op het aandelenrendement. Bij beide hypothesen wordt er, indien ze significant afwijken van nul, gekeken of het effect positief of negatief is, om zo tot een juiste conclusie te komen omtrent de gestelde hypothesen.

Het gemiddelde abnormale rendement van de transfers wordt berekend door gebruik te maken van de volgende formule (Van der Sar, 2018):

$$AAR_{i,t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AR_{i,t}$$

Er wordt verder in dit onderzoek onderscheid gemaakt op basis van leeftijd en op basis van FIFA-rating. De derde en vierde hypothese gaan in op het effect van een ingaande en uitgaande transfer bij spelers onder de 23 jaar. Hierbij worden de transfers van spelers onder de 23 jaar in een aparte groep genomen, om zo het effect van alleen deze spelers te onderzoeken. Er wordt op deze groep getest of deze significant afwijken van nul, waarbij er daarna wordt gekeken naar of dit effect positief of negatief is. Dezelfde methode wordt ook toegepast bij spelers met een FIFA-rating boven de 80 die een transfer maken. Hierbij wordt de AAR berekend van deze spelers, om zo te kijken of deze significant afwijkt van nul.

4.2.3. Significantie

Om de hypothese te kunnen verifiëren is de significantie vereist. Hierin wordt er getoetst of het abnormale rendement significant afwijkt van nul. In dit geval wordt er getoetst of voetbaltransfers invloed hebben op de aandelenrendementen van een voetbalclub. Dit zal gedaan worden aan de hand van een t-toets. Een voorwaarde voor deze test volgens van der Sar (2018) is dat de abnormale rendementen niet afhankelijk van elkaar zijn en een identieke distributie hebben. Het significantieniveau wat wordt aangehouden in dit onderzoek is 5%. De t-toets formule is als volgt:

$$TAAR_{i,t} = \frac{AAR_{i,t}}{s/\sqrt{N}}$$

$$s^2 = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (AR_{i,t} - AAR_{i,t})^2$$

5. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten worden besproken. Als eerste volgt er een overzichtstabel met daarin de beschrijvende statistieken. Daarna zullen de resultaten per hypothese worden gepresenteerd en zal er gekeken worden of deze significant zijn.

5.1. Beschrijvende statistieken

In onderstaande tabel staan de beschrijvende statistieken omtrent de abnormale rendementen bij transfers. Omdat in dit onderzoek de ingaande en uitgaande transfers apart worden genomen, is dat in dit overzicht ook gedaan.

Tabel 5. Overzicht van de abnormale rendementen per voetbalclub.

Voetbalclub		Observaties	Abnormaal rendement		
			Minimum	Maximum	Gemiddelde
AFC Ajax	Ingaand	7	-0.004	0.007	0.001
	Uitgaand	7	-0.007	0.014	0.002
AS Roma	Ingaand	7	-0.013	0.014	0.002
	Uitgaand	8	-0.048	0.091	0.002
Benifica	Ingaand	8	-0.021	0.153	0.039
	Uitgaand	10	-0.011	0.025	0.008
Besiktas	Ingaand	5	-0.012	0.008	0.001
	Uitgaand	5	-0.016	0.027	0.004
Borussia Dortmund	Ingaand	8	-0.003	0.041	0.010
	Uitgaand	12	-0.015	0.042	0.008
Fenerbahce	Ingaand	10	-0.039	0.084	0.016
	Uitgaand	4	-0.026	0.013	-0.013
Galatasaray	Ingaand	5	-0.010	0.016	0.008
	Uitgaand	5	-0.026	0.014	0.003
Juventus	Ingaand	10	-0.026	0.060	0.012
	Uitgaand	12	-0.020	0.032	0.008
Lazio	Ingaand	10	-0.022	0.017	-0.003
	Uitgaand	4	-0.009	0.013	0.003
Porto	Ingaand	12	-0.081	0.138	0.012
	Uitgaand	10	-0.090	0.137	0.000
Sporting	Ingaand	9	-0.084	0.115	-0.012
	Uitgaand	12	-0.094	0.142	-0.007

Deze tabel bevat de abnormale rendementen die plaatsvinden na de ingaande en uitgaande transfers van elf voetbalclubs. De abnormale rendementen zijn berekend door het gerealiseerde rendement te verminderen met het normale rendement, welke gebaseerd is op het marktmodel. Per club wordt er een onderscheid gemaakt tussen de in- en uitgaande transfers en is het aantal observaties af te lezen. Bij de abnormale rendementen is eerst het minimum te zien, dit is het laagste abnormale rendement bij een transfer voor de specifieke club. In de laatste twee kolommen staan respectievelijk het maximum abnormale rendement en het gemiddelde abnormale rendement per transfersoort.

De gemiddelde abnormale rendementen zijn per voetbalclub verschillend. Opvallend is dat het gemiddelde abnormale rendement negatief is bij maar drie voetbalclubs, namelijk bij Fenerbahce, Lazio en Sporting. De grootste toename in rendement voor een ingaande transfers is te vinden bij Benifica, met een stijging van ruim 15%. Bij Sporting is de grootste koersverandering te vinden na een

uitgaande transfers, namelijk 14%. De grootste daling is met ruim 9% ook bij deze club. Het gemiddelde rendement bij ingaande transfers is het hoogst bij Benifica, waar de kooptransfers gemiddeld resulteren in een stijging van de aandelenprijzen van 3,9%.

Het is ook interessant om te kijken naar de verschillen binnen de clubs tussen de twee verschillende soorten transfers. Zo zijn er voetbalclubs, waaronder AFC Ajax, AS Roma en Besiktas, waarbij er maar een minimaal verschil zit tussen gemiddelde rendementen van de twee verschillende soorten transfers. Het lijkt hier dus van weinig relevantie of er sprake is van een inkomende of uitgaande transfer op basis van deze cijfers. Toch kan deze conclusie niet getrokken worden, nu het significantieniveau niet wordt meegenomen in deze tabel. Bij Benifica en Fenerbahce is echter wel een wezenlijk verschil te zien van ongeveer 3% tussen de twee soorten transfers.

5.2. Hypothese 1

Op basis van eerdere onderzoeken omtrent voetbaltransfers worden er verschillende uitkomsten verwacht voor verkooptransfers en aankooptransfers. Er wordt verwacht dat een verkooptransfer een positief effect heeft op de aandelenrendementen en een kooptransfer een negatief effect (Fotaki et al., 2007).

Bij de eerste hypothese wordt er gekeken naar de verkooptransfers van alle voetbalclubs. Dit wordt getest door gebruik te maken van de volgende hypothesen:

H_0 = Een verkooptransfer heeft geen effect op de aandelenrendementen ($AAR = 0$).

H_a = Een verkooptransfer heeft wel een effect op de aandelenrendementen ($AAR \neq 0$).

Tabel 6. De abnormale rendementen bij een verkooptransfer.

	Observaties	Gemiddeld abnormaal rendement (%)	Standaarddeviatie	T-waarde
Abnormale rendementen	90	0,246	0,037	0,624

Tabel 2 toont aan dat verkooptransfers leiden tot een rendement stijging van 0,246%. Een verkooptransfer is voor investeerders dus een gunstige ontwikkeling, want er is een positief abnormaal rendement. Dit komt overeen met de conclusie van Fotaki et al. (2007). Door gebruik te maken van het aantal observaties en de standaarddeviatie wordt de t-waarde berekend, welke 0,624 is. Indien de absolute waarde van de t-waarde groter is dan de kritieke waarde die behoort bij het gekozen significantieniveau, is er sprake van een significante uitkomst. In dit onderzoek wordt er een significantieniveau van 5% aangehouden, waar een kritieke waarde van 1,960 bij hoort. Het gemiddelde abnormale rendement van 0,246% is daarmee insignificant. Deze toets geeft geen significant verschil, waardoor de nulhypothese niet verworpen wordt. Er kan niet gesteld worden dat de verkooptransfers in de afgelopen twee seizoenen leiden tot een significante verandering van het

aandelenrendement. Zodanig kan er ook niet worden gekeken of dit effect positief of negatief is, nu dit niet van belang is.

Hoewel dit resultaat niet in overeenstemming is met het vergelijkbare onderzoek van Fotaki et al. (2007), is het wel in lijn met de conclusies van zowel Stadtmann (2006) als Gimet en Montchaud (2016), die suggereerden dat het aandelenrendement van een voetbalclub niet afhankelijk is van transfers. Zoals al eerder genoemd, kan het zo zijn dat de geruchten die er waren voor de officiële transferdatum al invloed hebben gehad op het aandelenrendement. Doordat er in dit onderzoek specifiek wordt gekeken naar de officiële transferdatum, kan dit mogelijke effect niet onderzocht worden.

5.3. Hypothese 2

De verwachting is dat de aankoop van een speler een negatief effect laat zien op het rendement, wat volgens Fotaki et al. (2007) verklaard kan worden doordat investeerders nieuwe spelers zien als overgewaardeerd, en verwachten dat de spelers de transferbedragen niet gaan terugverdienen bij hun nieuwe club. De tweede hypothese kijkt naar dit effect en dit leidt tot de volgende nulhypothese en alternatieve hypothese

H_0 = Een kooptransfer heeft geen effect op de aandelenrendementen ($AAR = 0$).

H_a = Een kooptransfer heeft wel een effect op de aandelenrendementen ($AAR \neq 0$).

Tabel 7. De abnormale rendementen bij een kooptransfer.

	Observaties	Gemiddeld abnormaal rendement (%)	Standaarddeviatie	T-waarde
Abnormale rendementen	90	0,832	0,039	2,040

In tabel 7 is het gemiddelde abnormale rendement te zien, de observaties en de daarbij behorende standaarddeviatie en t-waarde. De 90 kooptransfers resulteerden in een gemiddelde koersstijging van 0,832%. De resultaten zijn significant bij een significantieniveau van 5%, aangezien de absolute t-waarde van 2,040 groter is dan de kritieke waarde van 1,960. De nulhypothese kan hiermee verworpen worden en de alternatieve hypothese geaccepteerd. Een kooptransfer heeft dus een significant positief effect op het aandelenrendement van 0,832%.

Dit positieve effect is echter niet wat is verwacht door de eerdere literatuur, nu blijkt dat de investeerders een kooptransfer als een gunstig resultaat beschouwen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat aandeelhouders ook op een andere manier kunnen kijken naar een kooptransfer, namelijk als een middel om op lange termijn betere resultaten te halen. De aankoop van een nieuwe speler kan namelijk ook bij aandeelhouders de verwachting scheppen dat de spelersselectie nu beter is en daardoor ook voor betere resultaten zal zorgen in de toekomst.

5.4. Hypothese 3

Nu het algemene gemiddelde effect van verkooptransfers is bepaald, wordt er specifiek gekeken naar de groep spelers met een leeftijd onder de 23 jaar. Jonge spelers hebben potentie voor de toekomst en kunnen veel voor een club betekenen, waardoor aandeelhouders ze minder snel als overgewaardeerd zullen zien. Dit volgt ook uit de conclusie van Dendir (2016) die stelt dat piekleeftijd van een voetballer tussen de 25 en 27 ligt. Daarnaast stellen Schulz et al. (1988) dat mannen op hun 23^e hun topprestatie bereiken als het om rennen gaat en concluderen Rey et al. (2019) dat er een duidelijk verlies van fysieke prestaties bij voetballers ouder dan 30 jaar in vergelijking met jongere spelers. Hieruit volgen de volgende hypothesen:

H_0 = Een verkooptransfer van een voetballer onder 23 jaar leidt tot een positief effect op de aandelenrendementen ($AAR > 0$).

H_a = Een verkooptransfer van een voetballer onder 23 jaar leidt tot een negatief effect op de aandelenrendementen ($AAR < 0$).

Tabel 8. De abnormale rendementen bij een verkooptransfer van een voetballer onder de 23 jaar.

	Observaties	Gemiddeld abnormaal rendement (%)	Standaarddeviatie	T-waarde
Abnormale rendementen	34	1,375%	0,034	2,330

Zoals te zien in tabel 8 is er sprake van een abnormaal rendement van 1,375% bij de verkooptransfers van spelers onder de 23 jaar. Bij een eenzijdige hypothese mag de p-waarde verdubbeld worden, waardoor de kritieke waarde van 10% gebruikt mag worden. Met de kritieke waarde van -1,645 die bij deze linkszijdige eenzijdige toets hoort, is dit verschil insignificant. De nulhypothese dat er, zoals wordt verondersteld door Fotaki et al. (2007), sprake is van een positieve reactie van investeerders bij een verkooptransfer wordt bij de groep spelers onder de 23 jaar niet verworpen. Er is hier een positieve reactie van meer dan 1% te zien bij investeerders. Het gemiddelde abnormale rendement bij alle verkooptransfers lag met 0,246% een stuk lager. De reactie van investeerders is daarmee sterker als een jongere voetballer een transfer maakt naar een andere club.

Zoals blijkt uit de eerste hypothese, is er geen significant effect bij alle verkooptransfers in de afgelopen twee seizoenen. Indien er alleen wordt gekeken naar de transfers van spelers onder de 23 jaar, is dit resultaat echter wel positief significant. De leeftijd van een speler heeft hier dus een relevante rol, omdat de resultaten bij de jongere spelers wel significant zijn. Aandeelhouders kunnen hier rekening mee houden door op het juiste moment aandelen te verkopen of te kopen van clubs waarbij er een jonge speler een verkooptransfer maakt, om zo zijn winst te vergroten.

5.5. Hypothese 4

Bij een kooptransfer van een jonge speler wordt er een positief effect op het aandelenrendement verwacht, omdat deze spelers meer potentie hebben en door de aandeelhouders daardoor gezien kunnen worden als waardevol.

H_0 = Een kooptransfer van een voetballer onder 23 jaar leidt tot een negatief effect op de aandelenrendementen ($AAR < 0$).

H_a = Een kooptransfer van een voetballer onder 23 jaar leidt tot een positief effect op de aandelenrendementen ($AAR > 0$).

Tabel 9. De abnormale rendementen bij een kooptransfer van een voetballer onder de 23 jaar.

	Observaties	Gemiddeld abnormaal rendement (%)	Standaarddeviatie	T-waarde
Abnormale rendementen	26	0,651	0,042	0,799

Het gemiddelde abnormale rendement van de 26 kooptransfers van voetballers onder de 23 jaar is 0,651%. Deze positieve reactie van de aandeelhouders komt overeen met de verwachting dat jonge spelers minder snel gezien worden als overgewaardeerd. Hun fysieke prestaties nemen volgens onderzoek namelijk af naarmate de spelers ouder worden, waardoor zij mogelijk minder goed presteren op latere leeftijd en daardoor relatief gezien beter presteren op jongere leeftijd (Dendir, 2016; Rey et al., 2019).

Het gemiddeld abnormaal rendement van 0,651% verschilt niet veel van de gevonden significante stijging van het aandelenrendement met 0,832% als er gekeken wordt naar alle kooptransfers, zoals bij hypothese 2 te zien is. De bijbehorende t-waarde bij deze toets is 0,799. Deze t-waarde is niet groter dan de kritieke waarde bij deze toets van 1,645, dus dit resultaat is insignificant. De alternatieve hypothese kan daarom niet worden geaccepteerd, waardoor de nulhypothese niet verworpen wordt. Hoewel bij de tweede hypothese is vastgesteld dat de kooptransfers leiden tot een significante stijging van het rendement, kan er niet worden gesteld dat dit voor de groep van de spelers onder de 23 jaar specifiek ook zo is.

5.6. Hypothese 5

Tot slot wordt er gekeken naar de groep van voetballers die een transfer maken met een FIFA-rating boven de 80. Omdat deze spelers meer vaardigheden en kwaliteiten hebben in vergelijking met de andere spelers in de selectie, wordt er verwacht dat er hier een negatief effect plaats vindt indien de spelers een transfer maakt naar een andere club. Dit zorgt er namelijk voor dat de spelersselectie zwakker is, wat kan resulteren in slechtere toekomstige resultaten. Dit leidt tot de volgende hypothese:

H_0 = Een verkooptransfer van een voetballer met een FIFA-rating boven de 80 leidt tot een positief effect op de aandelenrendementen ($AAR > 0$).

H_a = Een verkooptransfer van een voetballer met een FIFA-rating boven de 80 leidt tot een negatief effect op de aandelenrendementen ($AAR < 0$).

Tabel 10. De abnormale rendementen bij een verkooptransfer van een voetballer met een FIFA-rating boven 80.

	Observaties	Gemiddeld abnormaal rendement (%)	Standaarddeviatie	T-waarde
Abnormale rendementen	27	-0,846	0,047	-0,929

Uit tabel 10 blijkt dat de 27 verkooptransfers van spelers met een hoge FIFA-rating resulteren in een gemiddeld abnormaal rendement van -0,846%. Deze negatieve reactie op de aandelenmarkt is in overeenstemming met de verwachting. Indien een speler namelijk een FIFA-rating boven de 80 heeft, laat dit zien dat hij beschikt over goede kwaliteiten. Een verkooptransfer zorgt ervoor dat deze speler de selectie verlaat, wat negatieve gevolgen kan hebben voor de resultaten van de voetbalclub in de toekomst. Dit zou moeten leiden tot tegenovergestelde resultaten vergeleken met Fotaki et al. (2007) en Pelechris en Winston (2018), die beide stellen dat spelers op specifieke posities overgewaardeerd zijn en daarmee beweren dat een verkooptransfer over het algemeen zorgt voor een stijging van het rendement.

De bijbehorende t-waarde is -0,929. Omdat er hier sprake is van een linkszijdige toets, is de kritieke waarde bij een significantieniveau van 5% -1,645. Indien de t-waarde kleiner is dan deze kritieke waarde, kan de nulhypothese verworpen worden. Dit is niet het geval, waardoor de alternatieve hypothese niet wordt geaccepteerd en de nulhypothese niet verworpen wordt. Het gemiddelde abnormale rendement van alle verkooptransfers is 0,246%, wat 1% hoger is dan het gemiddelde abnormale rendement bij de verkooptransfers van spelers met een FIFA-rating boven de 80. Toch kan er niet worden verondersteld dat de hogere FIFA-rating zorgt voor dit negatieve effect, omdat beide resultaten niet significant zijn.

5.7. Hypothese 6

Naast de verkooptransfers worden ook de kooptransfers van spelers met een hoge FIFA-rating apart genomen. Bij een kooptransfer van deze spelers wordt minder snel aangenomen dat deze overgewaardeerd is, waardoor dat negatieve effect wat Fotaki et al. (2007) vinden op het aandelenrendement niet aanwezig zal zijn.

H_0 = Een kooptransfer van een voetballer met een FIFA-rating boven de 80 leidt tot een negatief effect op de aandelenrendementen ($AAR < 0$).

H_a = Een kooptransfer van een voetballer met een FIFA-rating boven de 80 leidt tot een positief effect op de aandelenrendementen ($AAR > 0$).

Tabel 11. De abnormale rendementen bij een kooptransfer van een voetballer met een FIFA-rating boven 80.

	Observaties	Gemiddeld abnormaal rendement (%)	Standaarddeviatie	T-waarde
Abnormale rendementen	20	0,529	0,033	0,704

Tabel 11 laat zien dat het gemiddelde abnormale rendement 0,529% is wanneer er een speler wordt gekocht met een FIFA-rating boven de 80. Deze stijging van het rendement is in lijn met de verwachtingen die schept waren door de onderzoeken van Fotaki et al. (2007) en Pelechrinis en Winston (2018). Deze lichte stijging van het koersrendement heeft een bijbehorende t-waarde van 0,704, waardoor dit resultaat niet significant is en de nulhypothese dus niet wordt verworpen. Er kan dus niet gesteld worden dat een kooptransfer van een voetballer met een hoge FIFA-rating leidt tot een positief effect op de aandelenrendementen.

6. Conclusie

In dit onderzoek is er gekeken naar het effect van transfers op de het aandelenrendement van voetbalclubs. De transfers met een waarde van €2 miljoen of hoger die hebben plaatsgevonden in de afgelopen twee seizoenen bij elf beursgenoteerde voetbalclubs zijn onderzocht. Er is hierbij een onderscheid gemaakt tussen aankoop en verkooptransfers, omdat de verwachting voor deze twee soorten transfers verschillend is. Daarnaast is er gekeken naar andere mogelijke relevante factoren die een rol kunnen spelen bij de reactie van transfers op de aandelenprijzen. De groep van spelers onder de 23 jaar die een transfer maken en de spelers met een FIFA-rating boven de 80 zijn daarbij specifiek onderzocht. De onderzoeksvraag luidt als volgt:

“Wat is het effect van transfers op de aandelenprijzen van voetbalclubs in de seizoenen 2018-2019 en 2019-2020?”.

Om deze vraag te beantwoorden is er gebruikt gemaakt van een *event study*, waarbij de normale rendementen zijn berekend met behulp van het marktmodel. Aan de hand van deze normale rendementen is het abnormaal rendement berekend.

Allereerst is er gekeken naar het effect van de verkooptransfers op het aandelenrendement. Dit is gedaan door het gemiddelde van alle abnormale rendementen te berekenen. Er is een insignificant positief effect van 0,246% op de koersen van voetbalclubs, wat overeenkomt met de verwachting geschept door Fotaki et al. (2007). Vervolgens is er aandacht besteed aan de kooptransfers. Het gemiddelde abnormale rendement bij deze transfers is 0,832%. Deze stijging van het aandelenrendement is significant bij het significantieniveau van 5%.

Daarnaast is er onderzocht of de leeftijd van een speler of de FIFA-rating nog een grotere invloed heeft, door te kijken naar spelers onder de 23 jaar en spelers met een FIFA-rating boven de 80. Bij de verkoop- en aankooptransfers van voetballers onder de 23 zijn de gemiddelde abnormale rendementen respectievelijk 1,375% en 0,651%, waarbij er een significant effect is bij de verkooptransfers. Verder blijkt dat er een insignificant negatief effect is van 0,846% bij de verkooptransfers van spelers met een FIFA-rating boven de 80. De kooptransfers laten een insignificant positief effect zien van 0,529%.

Uit deze resultaten volgt dat de kooptransfers in de afgelopen twee seizoenen bij de elf beursgenoteerde clubs zorgen voor een kleine stijging van de koers van de clubs. Bij de verkooptransfers is dit effect niet significant. Toch blijkt dat als er wordt gekeken naar spelers onder de 23 jaar die een verkooptransfer maken, er wel een significante invloed is op het rendement van meer dan één procent.

Zoals al eerder benoemd in dit onderzoek, kan de datum van de transfers een mogelijke verklaring zijn voor het feit dat de meeste transfers geen significante invloed hebben op de aandelenprijzen. De datum van de aankondiging van een transfer had ook als *event date* worden gekozen, aangezien je door dit *event* de initiële reacties op het nieuws van een transfer kan analyseren in plaats van het daadwerkelijk overstappen naar een ander voetbalteam. Toch kent dit ook zijn valkuilen, omdat dit subjectiever dan de officiële datum. Het nieuws kan niet iedereen op hetzelfde moment bereiken en geruchten kunnen waarschijnlijk ook al dagen daarvoor een rol kunnen spelen, waardoor er geen juiste vaststelling is van de dag van aankondiging.

Daarnaast is in dit onderzoek alleen gekeken naar de transfers met een minimale waarde van €2 miljoen. De verwachting was dat deze transfers de meeste aandacht krijgen en daardoor ook een reactie van investeerders kunnen verwachten. Het zou echter ook kunnen zijn dat transfers die onder deze waarde zijn juist een significante invloed hebben, maar door deze niet mee te nemen is dit niet onderzocht.

6.1. Aanbevelingen

In dit onderzoek is er gebruik gemaakt van de gegevens van twee seizoenen en van elf beursgenoteerde voetbalclubs. Bij het uitvoeren van de event study zijn al deze transfers in één keer meegenomen, om zo het algehele effect van transfers te onderzoeken. In vervolgonderzoek kan er gekeken worden naar de gegevens per voetbalclub, om zo tot beter beleid te komen. Het kan namelijk zo zijn dat kooptransfers in het algemeen een positieve invloed hebben op het rendement, maar dit per club hele andere resultaten laat zien. Het opsplitsen per voetbalclub kan zorgen voor beter passend beleid per club en meer kennis voor investeerders die alleen maar bij die specifieke club aandelen bezitten.

De aandelenprijzen van voetbalclubs worden beïnvloed door veel verschillende factoren naast alleen de invloed van transfers. Het kan daarnaast ook zo zijn dat er door de transfers variabelen zijn die indirect het aandelenrendement beïnvloeden. Door het aantrekken van een nieuwe speler kan bijvoorbeeld de kaartverkoop voor wedstrijden omhoog gaan of willen mensen eerder hun merchandise kopen. Dit kan op deze manier resulteren in een betere financiële positie, waardoor de aandelenprijzen kunnen stijgen. Door deze variabelen mee te nemen, door bijvoorbeeld gebruik te maken van instrumentele variabelen, is er een completer beeld van het effect van transfers.

7. Literatuurlijst

A. Academische referenties

- Aktas, N., de Bodt, E., & Cousin, J. G. (2007). Event studies with a contaminated estimation period. *Journal of Corporate Finance*, 13(1), 129-145.
- Ashton, J. K., Gerrard, B., & Hudson, R. (2003). Economic impact of national sporting success: Evidence from the London stock exchange. *Applied Economics Letters*, 10(12), 783-785.
- Barbuscak, L. (2018). What Makes a Soccer Player Expensive? Analyzing the Transfer Activity of the Richest Soccer. *Augsburg Honors Review*, 11(1), 5.
- Baur, D. G., & McKeating, C. (2009). The benefits of financial markets: a case study of European football clubs. *Available at SSRN 1333532*.
- Boido, C., & Fasano, A. (2007). Football and mood in Italian stock exchange. *Review of Financial Studies*, 14, 1-27.
- Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics for Finance* (4). Cambridge: Cambridge University Press.
- Carmichael, F., & Thomas, D. (1993). Bargaining in the transfer market: theory and evidence. *Applied Economics*, 25(12), 1467-1476.
- Cheffins, B. R. (1998). Playing the stock market: going public and professional team sports. *J. Corp. L.*, 24, 641.
- Cooper, B., & McHattie, A. (1997). *How to Invest in Sports Shares*. Batsford.
- Cotta, L., de Melo, P. O. V., Benevenuto, F., & Loureiro, A. A. (2016). Using fifa soccer video game data for soccer analytics. In *Workshop on large scale sports analytics*.
- De Heij, R., Vermeulen, P., & Teunter, L. (2006). Strategic actions in European soccer: Do they matter?. *The Service Industries Journal*, 26(6), 615-632.
- Dendir, S. (2016). When do soccer players peak? A note. *Journal of Sports Analytics*, 2(2), 89-105.
- Feess, E., Frick, B., & Muehlheusser, G. (2004). Legal restrictions on buyout fees: Theory and evidence from German soccer.
- Floros, C. (2014). Football and stock returns: New evidence. *Procedia Economics and Finance*, 14, 201-209.
- Fotaki, M., Markellos, R., & Mania, M. (2007). *The Effect of Human Resource Turnover on Shareholder Wealth: Evidence from the UK Football Industry*.
- Frick, B. (2011). Performance, salaries, and contract length: Empirical evidence from German soccer. *International Journal of Sport Finance*, 6(2), 87.

- Gimet, C., & Montchaud, S. (2016). What drives European football clubs' stock returns and volatility?. *International Journal of the Economics of Business*, 23(3), 351-390.
- Kuethe, T. H., & Motamed, M. (2010). Returns to stardom: Evidence from US major league soccer. *Journal of Sports Economics*, 11(5), 567-579.
- Mackinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of economic literature*, 35(1), 13-39.
- Mathur, L. K., Mathur, I., & Rangan, N. (1997). The wealth effects associated with a celebrity endorser: The Michael Jordan phenomenon. *Journal of Advertising research*, 37(3), 67-74
- Mourao, P. (2012). The indebtedness of Portuguese soccer teams—looking for determinants. *Journal of sports sciences*, 30(10), 1025-1035.
- Mourao, P. (2016). Soccer transfers, team efficiency and the sports cycle in the most valued European soccer leagues—have European soccer teams been efficient in trading players?. *Applied Economics*, 48(56), 5513-5524.
- Oler, D. K., Harrison, J. S., & Allen, M. R. (2008). The danger of misinterpreting short-window event study findings in strategic management research: An empirical illustration using horizontal acquisitions. *Strategic Organization*, 6(2), 151-184.
- Payyappalli, V. M., & Zhuang, J. (2019). A data-driven integer programming model for soccer clubs' decision making on player transfers. *Environment Systems and Decisions*, 39(4), 466-481.
- Pelechrinis, K., & Winston, W. (2018). Positional value in soccer: Expected league points added above replacement. *arXiv preprint arXiv:1807.07536*.
- Renneboog, L., & Vanbrabant, P. (2000). *Share Price Reactions to Sporty Performances of Soccer Club Listed on the London Stock Exchange and the AIM*. Tilburg University.
- Rey, E., Costa, P. B., Corredoir, F. J., & Sal, A. D. R. G. (2019). Effects of Age on Physical Match Performance in Professional Soccer Players. *Journal of strength and conditioning research*.
- Ritter, J. R., & Welch, I. (2002). A review of IPO activity, pricing, and allocations. *The journal of Finance*, 57(4), 1795-1828.
- Scholtens, B., & Peenstra, W. (2009). Scoring on the stock exchange? The effect of football matches on stock market returns: an event study. *Applied Economics*, 41(25), 3231-3237.
- Schulz, R., & Curnow, C. (1988). Peak performance and age among superathletes: track and field, swimming, baseball, tennis, and golf. *Journal of Gerontology*, 43(5), P113-P120.
- Stadtman, G. (2006). *Frequent news and pure signals: The case of a publicly traded football club*. *Scottish Journal of Political Economy*, 53(4), 485-504.
- Strong, N. (1992). Modelling abnormal returns: a review article. *Journal of Business Finance & Accounting*, 19(4), 533-553.

Van der Sar, N. (2018). *Stock pricing and corporate events (Fourth edition)*. Erasmus University Rotterdam.

B. Niet-academische referenties

Ajadi, T., Burton, Z., Dwyer, M., Hammond, T., Ross, C. (2020). *Eye on the prize: Football Money League*. (January). Geraadpleegd via <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/sports-business-group/articles/deloitte-football-money-league.html>

Deloitte. (2020). *Deloitte Football Money League 2020*. Geraadpleegd via <https://www2.deloitte.com/uk/en/pages/sports-business-group/articles/deloitte-football-money-league.html>

Fifplay. (2020). *Player Attributes*. Geraadpleegd via <https://www.fifplay.com/encyclopedia/player-attributes/>

Futhead. (2020). *Fifa 20 database*. Geraadpleegd via https://www.futhead.com/20/players/?bin_platform=ps

Lindberg, A. (2016). *FIFA 17's player ratings system blends advanced stats and subjective scouting*. Geraadpleegd via <http://www.espn.com/soccer/blog/espn-fc-united/68/post/2959703/fifa-17-player-ratings-system-blends-advanced-stats-and-subjective-scouting>.

Saweh, B. (2018). *The Most Popular Sports in the World*. Geraadpleegd via <https://www.worldatlas.com/articles/what-are-the-most-popular-sports-in-the-world.html>

Transfermarkt. (2020). *Recordtransfers*. Geraadpleegd via <https://www.transfermarkt.nl/statistik/transferrekorde>

Transfermarkt. (2020). *Transferhistorie Frenkie de Jong*. Geraadpleegd via <https://www.transfermarkt.nl/frenkie-de-jong/transfers/spieler/326330>

8. Bijlages

8.1. Bijlage 1 – theoretisch kader

Tabel 12. Lijst van de Europese beursgenoteerde voetbalclubs binnen de Stoxx Europe Football Index met het jaar van IPO en de beurs waarop ze genoteerd staan.

Voetbalclub	IPO	Competitieland	Beurs
Aalborg	1998	Denemarken	OMX N.E. Copenhagen
AFC Ajax	1998	Nederland	Euronext.liffe Amsterdam
AGF	1988	Denemarken	OMX N.E. Copenhagen
AIK Fotboll B	2006	Zweden	Stockholm
AS Roma	2000	Italië	Milan
Benfica	2007	Portugal	Euronext.liffe Lisbon
Besiktas	2002	Turkije	Borsa Istanbul
Borussia Dortmund	2000	Duitsland	XETRA
Brøndby IF	1988	Denemarken	OMX N.E. Copenhagen
Celtic	1995	Schotland	London
Fenerbahce	2004	Turkije	Borsa Istanbul
FK Teteks Tetovo	2009	Macedonië	Macedonia
Galatasaray	2002	Turkije	Borsa Istanbul
Juventus	2001	Italië	Milan
Lazio	1998	Italië	Milan
Olympique Lyon	2007	Frankrijk	Euronext.liffe Paris
Parken Sport	1997	Denemarken	OMX N.E. Copenhagen
Porto	1998	Portugal	Euronext.liffe Lisbon
Ruch Chorzów	2009	Polen	Warsaw
Silkeborg IF	1991	Denemarken	OMX N.E. Copenhagen
Sporting	1998	Portugal	Euronext.liffe Lisbon
Trabzonspor	2005	Turkije	Borsa Istanbul

8.2. Bijlage 2 – data en methodologie

Tabel 13. Overzicht transfers en spelersgegevens.

Naam	Leeftijd	FIFA-rating	Soort transfer	Van club	Naar club	Datum transfer	Transfer-bedrag
Abdou Diallo	23	79	Verkoop	Borussia Dortmund	FC Paris Saint-Germain	16-7-2019	€ 32.000.000,00
Abdou Diallo	22	79	Aankoop	FSV Mainz 05	Borussia Dortmund	1-7-2018	€ 28.000.000,00
Abdoulay Diaby	27	75	Aankoop	Club Brugge	Sporting CP	21-8-2018	€ 4.500.000,00
Adem Ljajic	27	81	Aankoop	Torino FC	Besiktas JK	1-7-2019	€ 6.500.000,00
Agustín Marchesín	31	81	Aankoop	CF América	FC Porto	2-9-2019	€ 7.700.000,00
Alberto Cerri	23	72	Verkoop	Juventus FC	Cagliari Calcio	1-9-2019	€ 9.000.000,00
Alessandro Murgia	22	72	Verkoop	Lazio Roma	SPAL	12-7-2019	€ 4.000.000,00
Alfa Semedo	20	75	Aankoop	Moreirense FC	SL Benfica	3-7-2018	€ 2.540.000,00
Alisson	25	89	Verkoop	AS Roma	FC Liverpool	19-7-2018	€ 62.500.000,00
Amadou Diawara	21	76	Aankoop	SSC Napoli	AS Roma	3-7-2019	€ 21.000.000,00
Andraz Sporar	25	73	Aankoop	Slovan Bratislava	Sporting CP	23-1-2020	€ 6.000.000,00
André Carrillo	28	78	Verkoop	SL Benfica	Al-Hilal Riad	23-7-2019	€ 9.500.000,00
André Horta	21	73	Verkoop	SL Benfica	Los Angeles FC	10-7-2018	€ 5.700.000,00
Andrés Tello	21	71	Verkoop	Juventus FC	Benevento Calcio	13-7-2018	€ 2.500.000,00
Andriy Yarmolenko	28	79	Verkoop	Borussia Dortmund	West Ham United	11-7-2018	€ 20.000.000,00
Axel Witsel	29	85	Aankoop	Tianjin Tianhai	Borussia Dortmund	6-8-2018	€ 20.000.000,00
Bafétimbi Gomis	33	81	Verkoop	Galatasaray SK	Al-Hilal Riad	23-8-2018	€ 6.000.000,00
Bas Dost	30	82	Verkoop	Sporting CP	Eintracht Frankfurt	26-8-2019	€ 7.000.000,00
Berke Özer	18	72	Aankoop	Altinordu FK	Fenerbahce SK	11-7-2018	€ 2.500.000,00
Bruno Fernandes	25	85	Verkoop	Sporting CP	Manchester United	29-1-2020	€ 55.000.000,00
Bruno Jordão	20	60	Aankoop	SC Braga	Lazio Roma	5-7-2019	€ 5.300.000,00
Carlos Vinícius	24	80	Aankoop	SSC Napoli	SL Benfica	20-7-2019	€ 17.000.000,00
Chancel Mbemba	23	74	Aankoop	Newcastle United	FC Porto	23-7-2018	€ 4.660.000,00
Chiquinho	23	77	Aankoop	Moreirense FC	SL Benfica	1-7-2019	€ 4.000.000,00
Christian Luyindama	25	77	Aankoop	Standard Luik	Galatasaray SK	29-7-2019	€ 5.000.000,00
Christian Pulisic	20	79	Verkoop	Borussia Dortmund	Chelsea FC	30-6-2019	€ 64.000.000,00
Cristian Borja	25	74	Aankoop	Deportivo Toluca	Sporting CP	30-1-2019	€ 3.200.000,00
Cristian Romero	21	73	Aankoop	Genoa CFC	Juventus FC	12-7-2019	€ 26.000.000,00
Cristiano Piccini	25	77	Verkoop	Sporting CP	FC Valencia	23-7-2018	€ 8.000.000,00
Cristiano Ronaldo	33	93	Aankoop	Real Madrid	Juventus FC	10-7-2018	€ 117.000.000,00

Daley Blind	28	83	Aankoop	Manchester United	AFC Ajax	17-7-2018	€ 16.000.000,00
Dani de Wit	21	68	Verkoop	AFC Ajax	AZ Alkmaar	30-8-2019	€ 2.000.000,00
Daniel Podence	22	78	Verkoop	Sporting CP	Olympiakos Piraeus	9-7-2018	€ 7.000.000,00
Danilo	28	79	Aankoop	Manchester City	Juventus FC	7-8-2019	€ 37.000.000,00
Dejan Kulusevski	19	70	Aankoop	Atalanta Bergamo	Juventus FC	2-1-2020	€ 35.000.000,00
Denis Vavro	23	72	Aankoop	FC Kopenhagen	Lazio Roma	4-7-2019	€ 10.500.000,00
Deniz Türüç	26	75	Aankoop	Kayserispor	Fenerbahce SK	3-8-2019	€ 2.500.000,00
Diogo Dalot	19	75	Verkoop	FC Porto	Manchester United	1-7-2018	€ 22.000.000,00
Domingos Duarte	24	72	Verkoop	Sporting CP	FC Granada	14-7-2019	€ 3.000.000,00
Douglas Costa	27	84	Aankoop	FC Bayern München	Juventus FC	2-7-2018	€ 40.000.000,00
Dusan Tadic	29	84	Aankoop	FC Southampton	AFC Ajax	3-7-2018	€ 11.400.000,00
Éder Militão	21	81	Verkoop	FC Porto	Real Madrid	1-7-2019	€ 50.000.000,00
Éder Militão	20	81	Aankoop	FC São Paulo	FC Porto	7-8-2018	€ 7.000.000,00
Edson Álvarez	21	76	Aankoop	CF América	AFC Ajax	22-7-2019	€ 15.000.000,00
Eduardo Henrique	24	73	Aankoop	SC Internacional Porto Alegre	Sporting CP	2-7-2019	€ 3.000.000,00
Eduardo Salvio	29	80	Verkoop	SL Benfica	Club Atlético Boca Juniors	18-7-2019	€ 7.000.000,00
Eljif Elmas	19	71	Verkoop	Fenerbahce SK	SSC Napoli	24-7-2019	€ 16.000.000,00
Emre Akbaba	25	75	Aankoop	Alanyaspor	Galatasaray SK	18-8-2018	€ 4.000.000,00
Erling Haaland	19	79	Aankoop	Red Bull Salzburg	Borussia Dortmund	1-1-2020	€ 20.000.000,00
Ewerton	25	74	Aankoop	Portimonense SC	FC Porto	11-1-2019	€ 2.000.000,00
Ezequiel Ponce	22	75	Verkoop	AS Roma	Spartak Moskou	2-7-2019	€ 3.000.000,00
Fabri	30	62	Verkoop	Besiktas JK	FC Fulham	24-7-2018	€ 6.000.000,00
Felipe	30	84	Verkoop	FC Porto	Atlético Madrid	2-7-2019	€ 20.000.000,00
Felipe Anderson	25	84	Verkoop	Lazio Roma	West Ham United	15-7-2018	€ 38.000.000,00
Fernandão	31	74	Verkoop	Fenerbahce SK	Al-Wahda Mekka	1-7-2018	€ 2.550.000,00
Fernando	31	81	Verkoop	Galatasaray SK	Sevilla FC	12-7-2019	€ 4.500.000,00
Francesco Acerbi	30	84	Aankoop	US Sassuolo	Lazio Roma	11-7-2018	€ 10.500.000,00
Frenkie de Jong	22	85	Verkoop	AFC Ajax	FC Barcelona	1-7-2019	€ 75.000.000,00
Gabriel	24	80	Aankoop	CD Leganés	SL Benfica	27-8-2018	€ 8.000.000,00
Galeno	21	77	Verkoop	FC Porto	SC Braga	6-8-2019	€ 3.500.000,00
Garry Rodrigues	28	76	Verkoop	Galatasaray SK	Al-Ittihad Dschidda	6-1-2019	€ 9.000.000,00
Gary Medel	32	84	Verkoop	Besiktas JK	FC Bologna	29-8-2019	€ 2.000.000,00
Gelson Martins	23	82	Verkoop	Sporting CP	Atlético Madrid	25-7-2018	€ 22.500.000,00
Georges-Kevin N'Koudou	24	74	Aankoop	Tottenham Hotspur	Besiktas JK	22-8-2019	€ 4.000.000,00
Germán Conti	24	75	Aankoop	Club Atlético Colón	SL Benfica	2-7-2018	€ 3.500.000,00

Gerson	22	67	Verkoop	AS Roma	Flamengo Rio de Janeiro	12-7-2019	€ 11.800.000,00
Giangiacomo Magnani	22	70	Verkoop	Juventus FC	US Sassuolo	27-7-2018	€ 5.000.000,00
Giuliano	28	82	Verkoop	Fenerbahce SK	Al-Nasr Riad	20-8-2018	€ 10.500.000,00
Gonçalo Paciência	23	76	Verkoop	FC Porto	Eintracht Frankfurt	12-7-2018	€ 3.000.000,00
Gonzalo Castro	31	75	Verkoop	Borussia Dortmund	VfB Stuttgart	1-7-2018	€ 5.000.000,00
Gonzalo Villar	21	70	Aankoop	FC Elche	AS Roma	30-1-2020	€ 4.000.000,00
Harun Tekin	29	74	Aankoop	Bursaspor	Fenerbahce SK	30-8-2018	€ 2.750.000,00
Hassane Bandé	19	71	Aankoop	KV Mechelen	AFC Ajax	1-7-2018	€ 8.250.000,00
Idrissa Doumbia	20	75	Aankoop	Akhmat Grozny	Sporting CP	15-1-2019	€ 3.800.000,00
Iuri Medeiros	25	74	Verkoop	Sporting CP	FC Nürnberg	19-7-2019	€ 2.000.000,00
Jacob Bruun Larsen	21	75	Verkoop	Borussia Dortmund	TSG 1899 Hoffenheim	31-1-2020	€ 9.000.000,00
Jailson	22	69	Aankoop	Grêmio Porto Alegre	Fenerbahce SK	31-8-2018	€ 4.000.000,00
Javier Pastore	29	79	Aankoop	FC Paris Saint-Germain	AS Roma	2-7-2018	€ 24.700.000,00
Jeremain Lens	30	77	Aankoop	AFC Sunderland	Besiktas JK	1-7-2018	€ 4.090.000,00
João Cancelo	25	84	Verkoop	Juventus FC	Manchester City	7-8-2019	€ 65.000.000,00
João Cancelo	24	84	Aankoop	FC Valencia	Juventus FC	1-7-2018	€ 40.400.000,00
João Carvalho	21	74	Verkoop	SL Benfica	Nottingham Forest	1-7-2018	€ 15.000.000,00
João Félix	19	80	Verkoop	SL Benfica	Atlético Madrid	3-1-2019	€ 126.000.000,00
João Pedro	21	71	Aankoop	SE Palmeiras São Paulo	FC Porto	1-7-2018	€ 4.000.000,00
Joaquín Correa	23	81	Aankoop	Sevilla FC	Lazio Roma	1-8-2018	€ 15.300.000,00
Jonathan Silva	25	74	Verkoop	Sporting CP	CD Leganés	1-7-2019	€ 2.700.000,00
Josef	29	81	Verkoop	Fenerbahce SK	Al-Ahli Djedda	23-8-2018	€ 12.000.000,00
Juan Fernando Quintero	25	80	Verkoop	FC Porto	Club Atlético River Plate	1-1-2019	€ 3.200.000,00
Julian Weigl	24	79	Aankoop**	Borussia Dortmund	SL Benfica	1-1-2020	€ 20.000.000,00
Justin Kluivert	19	75	Aankoop**	AFC Ajax	AS Roma	1-8-2018	€ 17.250.000,00
Kasper Dolberg	21	76	Verkoop	AFC Ajax	OGC Nice	29-8-2019	€ 20.500.000,00
Kevin Strootman	28	80	Verkoop	AS Roma	Olympique Marseille	28-8-2018	€ 25.000.000,00
Konstantinos Manolas	28	85	Verkoop	AS Roma	SSC Napoli	5-7-2019	€ 36.000.000,00
Leonardo Balerdi	19	68	Aankoop	Club Atlético Boca Juniors	Borussia Dortmund	14-1-2019	€ 15.500.000,00
Leonardo Bonucci	31	86	Aankoop	AC Milan	Juventus FC	2-8-2018	€ 35.000.000,00
Leonardo Mancuso	27	72	Verkoop	Juventus FC	FC Empoli	13-7-2019	€ 4.500.000,00
Leonardo Spinazzola	26	79	Aankoop**	Juventus FC	AS Roma	1-7-2019	€ 29.500.000,00
Lisandro López	30	81	Verkoop	SL Benfica	Club Atlético Boca Juniors	2-1-2019	€ 3.000.000,00
Lisandro Magallán	25	75	Aankoop	Club Atlético Boca Juniors	AFC Ajax	1-1-2019	€ 9.000.000,00
Luca Pellegrini	20	69	Verkoop	AS Roma	Juventus FC	1-7-2019	€ 22.000.000,00

Luciano Vietto	25	76	Aankoop	Atlético Madrid	Sporting CP	1-7-2019	€ 7.500.000,00
Luis Díaz	22	78	Aankoop	Junior FC	FC Porto	10-7-2019	€ 7.220.000,00
Luis Pedro Cavanda	27	70	Verkoop	Galatasaray SK	Standard Luik	4-7-2018	€ 2.400.000,00
Luiz Gustavo	32	81	Aankoop	Olympique Marseille	Fenerbahce SK	2-9-2019	€ 6.000.000,00
Majeed Waris	26	75	Aankoop	FC Lorient	FC Porto	1-8-2018	€ 5.200.000,00
Mamadou Loum	22	72	Aankoop	SC Braga	FC Porto	31-1-2019	€ 7.500.000,00
Manuel Lazzari	25	81	Aankoop	SPAL	Lazio Roma	12-2-2019	€ 13.750.000,00
Marcão	22	75	Aankoop	GD Chaves	Galatasaray SK	15-1-2019	€ 4.000.000,00
Marco Tumminello	19	64	Verkoop	AS Roma	Atalanta Bergamo	5-7-2018	€ 5.000.000,00
Marius Wolf	23	75	Aankoop	Eintracht Frankfurt	Borussia Dortmund	2-7-2018	€ 5.000.000,00
Matej Mitrovic	24	73	Verkoop	Besiktas JK	Club Brugge	20-7-2018	€ 3.500.000,00
Mateo Cassierra	22	69	Verkoop	AFC Ajax	Belenenses SAD	2-9-2019	€ 2.500.000,00
Mateus Uribe	28	78	Aankoop	CF América	FC Porto	4-8-2019	€ 9.500.000,00
Mats Hummels	30	87	Aankoop	FC Bayern München	Borussia Dortmund	1-7-2019	€ 30.500.000,00
Matthijs de Ligt	19	85	Aankoop**	AFC Ajax	Juventus FC	18-7-2019	€ 85.500.000,00
Mattia Caldara	24	80	Verkoop	Juventus FC	AC Milan	2-8-2018	€ 35.000.000,00
Mattia Sprocati	26	68	Verkoop	Lazio Roma	Parma Calcio 1913	1-7-2019	€ 2.300.000,00
Maximilian Philipp	25	79	Verkoop	Borussia Dortmund	Dinamo Moskou	9-8-2019	€ 20.000.000,00
Mbaye Diagne	27	78	Aankoop	Kasimpasa	Galatasaray SK	31-1-2019	€ 13.000.000,00
Medhi Benatia	31	86	Verkoop	Juventus FC	Al Duhail Sports Club	28-1-2019	€ 8.000.000,00
Merih Demiral	21	77	Aankoop	US Sassuolo	Juventus FC	5-7-2019	€ 18.000.000,00
Merih Demiral	20	74	Verkoop	Sporting CP	Alanyaspor	29-1-2019	€ 3.500.000,00
Michael Frey	24	72	Aankoop	FC Zürich	Fenerbahce SK	27-8-2018	€ 2.640.000,00
Miguel Layún	30	81	Verkoop	FC Porto	FC Villarreal	11-7-2018	€ 4.000.000,00
Miha Zajc	24	74	Aankoop	FC Empoli	Fenerbahce SK	30-1-2019	€ 3.500.000,00
Mikel Merino	22	79	Verkoop	Borussia Dortmund	Newcastle United	1-7-2019	€ 7.000.000,00
Moise Kean	19	76	Verkoop	Juventus FC	FC Everton	4-8-2019	€ 27.500.000,00
Nico Schulz	26	80	Aankoop	TSG 1899 Hoffenheim	Borussia Dortmund	5-7-2019	€ 25.500.000,00
Nicolás Castillo	25	75	Aankoop	UNAM Pumas	SL Benfica	1-7-2018	€ 7.870.000,00
Nicolás Castillo	25	75	Verkoop	SL Benfica	CF América	31-1-2019	€ 7.130.000,00
Óliver Torres	24	78	Verkoop	FC Porto	Sevilla FC	15-7-2019	€ 11.000.000,00
Ozan Kabak	18	74	Verkoop	Galatasaray SK	VfB Stuttgart	17-1-2019	€ 11.000.000,00
Paco Alcácer	26	83	Verkoop	Borussia Dortmund	FC Villarreal	30-1-2020	€ 23.000.000,00
Patryk Dzielny	21	68	Aankoop	Piast Gliwice	Lazio Roma	22-8-2019	€ 2.150.000,00
Pau López	24	83	Aankoop	Real Betis Sevilla	AS Roma	10-7-2019	€ 23.500.000,00

Paulinho	24	84	Verkoop	FC Porto	Portimonense SC	22-8-2018	€ 2.520.000,00
Pedro Neto	19	71	Verkoop	Lazio Roma	Wolverhampton Wanderers	2-8-2019	€ 17.900.000,00
Pedro Neto	19	66	Aankoop	SC Braga	Lazio Roma	1-7-2019	€ 11.000.000,00
Quincy Promes	27	83	Aankoop	Sevilla FC	AFC Ajax	1-7-2019	€ 15.700.000,00
Rafael Camacho	19	71	Aankoop	FC Liverpool U23	Sporting CP	4-7-2019	€ 5.000.000,00
Raphinha	21	79	Aankoop	Vitória Guimarães SC	Sporting CP	1-7-2018	€ 6.500.000,00
Raphinha	22	79	Verkoop	Sporting CP	FC Stade Rennes	2-9-2019	€ 21.000.000,00
Rasmus Kristensen	22	71	Verkoop	AFC Ajax	Red Bull Salzburg	19-7-2019	€ 5.000.000,00
Raúl de Tomás	24	79	Aankoop	Real Madrid	SL Benfica	3-7-2019	€ 20.000.000,00
Raúl de Tomás	25	79	Verkoop	SL Benfica	RCD Espanyol Barcelona	9-1-2020	€ 20.500.000,00
Raúl Jiménez	28	83	Verkoop	SL Benfica	Wolverhampton Wanderers	1-7-2019	€ 38.000.000,00
Razvan Marin	23	74	Aankoop	Standard Luik	AFC Ajax	2-7-2019	€ 12.500.000,00
Renzo Saravia	26	75	Aankoop	Racing Club	FC Porto	1-7-2019	€ 5.500.000,00
Ricardo Pereira	24	82	Verkoop	FC Porto	Leicester City	2-7-2018	€ 22.000.000,00
Riccardo Orsolini	22	76	Verkoop	Juventus FC	FC Bologna	2-7-2019	€ 15.000.000,00
Riza Durmisi	24	74	Aankoop	Real Betis Sevilla	Lazio Roma	1-7-2018	€ 7.500.000,00
Rolando Mandragora	21	76	Verkoop	Juventus FC	Udinese Calcio	26-7-2018	€ 20.000.000,00
Rui Patrício	30	83	Verkoop	Sporting CP	Wolverhampton Wanderers	1-7-2018	€ 18.000.000,00
Ryan Babel	32	78	Verkoop	Besiktas JK	FC Fulham	15-1-2019	€ 2.000.000,00
Sebastian Rode	28	78	Verkoop	Borussia Dortmund	Eintracht Frankfurt	27-8-2019	€ 4.000.000,00
Shinji Kagawa	30	79	Verkoop	Borussia Dortmund	Real Zaragoza	9-9-2019	€ 3.000.000,00
Shoya Nakajima	24	77	Aankoop	Al Duhail Sports Club	FC Porto	5-7-2019	€ 12.000.000,00
Sokratis	30	84	Verkoop	Borussia Dortmund	FC Arsenal	2-7-2018	€ 16.000.000,00
Stephan El Shaarawy	26	82	Verkoop	AS Roma	Shanghai Greenland Shenhua	8-7-2019	€ 16.000.000,00
Steven Nzonzi	29	80	Aankoop	Sevilla FC	AS Roma	14-8-2018	€ 26.650.000,00
Talisca	24	83	Verkoop	SL Benfica	Guangzhou Evergrande F.C.	1-1-2019	€ 19.200.000,00
Thierry Correia	20	71	Verkoop	Sporting CP	FC Valencia	2-2-2019	€ 12.000.000,00
Thorgan Hazard	26	83	Aankoop	Borussia Mönchengladbach	Borussia Dortmund	2-7-2019	€ 25.500.000,00
Tiago Casasola	23	69	Aankoop	US Salernitana 1919	Lazio Roma	30-6-2019	€ 3.080.000,00
Tiago Ilori	25	70	Aankoop	FC Reading	Sporting CP	29-1-2019	€ 2.400.000,00
Tolgay Arslan	28	74	Aankoop**	Besiktas JK	Fenerbahce SK	31-1-2019	€ 3.200.000,00
Tomás Rincón	30	77	Verkoop	Juventus FC	Torino FC	1-7-2018	€ 5.900.000,00
Tyler Boyd	24	75	Aankoop	Vitória Guimarães SC	Besiktas JK	15-7-2019	€ 2.400.000,00
Valon Berisha	25	75	Aankoop	Red Bull Salzburg	Lazio Roma	3-7-2018	€ 7.600.000,00
Vedat Muriqi	25	76	Aankoop	Caykur Rizespor	Fenerbahce SK	7-7-2019	€ 3.500.000,00

Víctor Ruiz	30	79	Aankoop	FC Villarreal	Besiktas JK	7-7-2019	€ 2.500.000,00
William Carvalho	26	86	Verkoop	Sporting CP	Real Betis Sevilla	13-7-2018	€ 20.000.000,00
Yuto Nagatomo	31	74	Aankoop	Internazionale	Galatasaray SK	1-7-2018	€ 2.500.000,00
Zanka	29	76	Aankoop	Huddersfield Town	Fenerbahce SK	10-8-2019	€ 2.000.000,00
Zé Luís	28	80	Aankoop	Spartak Moskou	FC Porto	4-7-2019	€ 10.750.000,00

** Zijn zowel aan- als verkopen binnen deze dataset.