

## De invloed van transfers op de aandelenprijs van voetbalclubs

*“Ik heb nog nooit een zak geld een goal zien maken” – Johan Crujff*

Naam student: Louise Ritsma

Student nummer: 413261

Supervisor: Dhr. Quaedvlieg

Datum tweede versie: 17 juli 2017

### Abstract:

In dit onderzoek is onderzocht of transfers significant invloed hebben op de aandelenprijs van een voetbalclub. Dit is gedaan door het berekenen van de cumulative abnormal return (CAR) gebaseerd op zowel de rendementen van de aandelenprijs als op de residuen van de rendementen van de aandelenprijs van de club, rendement op risicovrije staatsobligaties en marktrendement. Hierna is een regressie uitgevoerd met de variabelen type transfer, leeftijd van de speler, positie in het veld, nationaliteit en de ratio transferprijs/budget. Uit de resultaten blijkt dat transfers geen significante invloed hebben op de aandelenprijs voor een 5% en 10% significantielevel. Tevens is er onderzoek gedaan naar de transfer van Paul Pogba van Juventus naar Manchester United in augustus 2016. Hieruit blijkt dat deze transfer zorgde voor een significante daling van de aandelenprijs van Juventus met 0,6% en een significante stijging van de aandelenprijs van Manchester United van 0,2%.

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2. Theoretisch kader</b>	<b>5</b>
<b>3. Data en methodologie</b>	<b>7</b>
3.1 Verzamelen van data	7
3.2 Uitvoeren van de methode	8
3.2.1 Cumulative abnormal return	8
3.2.2 Regressie analyse	9
<b>4. Resultaten</b>	<b>11</b>
4.1 Regressiemodellen	11
4.1.1 Interpretatie van de constante	12
4.1.2 Interpretatie van de bèta coëfficiënt	13
4.2 Event Paul Pogba	14
<b>5. Conclusie en discussie</b>	<b>16</b>
<b>6. Aanbevelingen</b>	<b>18</b>
<b>7. Literatuurlijst</b>	<b>19</b>
<b>8. Bijlagen</b>	<b>20</b>

## 1. Inleiding

Johan Crujff zei ooit: “Ik heb nog nooit een zak geld een goal zien maken” (www.voetbalzone.nl, 2017). Hij zei dit in een reactie op het feit dat de kloof tussen voetbalclubs steeds groter wordt, als gevolg van de verschillende budgetten van de voetbalclubs. Dit typeert dan ook de huidige situatie in het betaalde voetbal. Budgetten variëren tussen enkele tonnen per jaar bij kleine clubs tot honderden miljoenen per jaar bij de Europese topclubs. Zoveel geld als er in de voetbalindustrie omgaat, leidt dan ook tot hoge transfersommen voor spelers die door een club worden verkocht of gekocht. De vraag is echter of deze transfers directe invloed hebben op de waarde van de club zelf. Hiernaar kan worden gekeken door naar de aandelenprijs van een beursgenoteerde voetbalclub te kijken. De onderzoeksvraag luidt dan ook als volgt:

*“Hebben transfers significant invloed op de aandelenprijs van een beursgenoteerde voetbalclub?”*

In dit onderzoek zal worden gekeken naar beursgenoteerde clubs uit Europa. De beursgenoteerde voetbalclubs in dit onderzoek zijn gebaseerd op de clubs die tot de STOXX Europe Football Index behoren.

Om tot een antwoord op de onderzoeksvraag te komen, zal er worden gekeken naar de cumulative abnormal returns (CAR) van de aandelenprijzen van een voetbalclub. Op basis van de CAR wordt er gekeken welke variabelen invloed hebben op de aandelenprijs. De CAR zal op twee manieren worden berekend: op basis van het rendement op de aandelenprijs van de club en op basis van de residuen van de rendementen van de aandelenprijs van de club, de rendementen van de risicovrije staatsobligaties en de marktrendementen.

De uitkomst van dit onderzoek is van belang voor aandeelhouders van de club en supporters van de club. Bij de meeste clubs behoren ook supporters tot de aandeelhouders, omdat zij een band met de club hebben. Voor deze supporters zal het belangrijker zijn hoe de spelersselectie er uit ziet, dan wat dit voor gevolg heeft voor de aandelenprijs. Mocht blijken dat een transfer leidt tot een stijging van de aandelenprijs, dan hebben de aandeelhouders baat bij een transfer van deze speler. Dit kan er dan voor zorgen dat aandeelhouders invloed op de clubleiding proberen uit te oefenen, om te zorgen dat een transfer wel of niet tot stand komt.

De verwachting hoe een aandelenprijs gaat reageren na een transfer is op meerdere manieren te interpreteren. Bij een verkoop van een speler wordt er meestal een transfersom betaald voor de speler. Als er geld in de lade komt kan er enerzijds worden gesteld dat dit

positief is voor de club, want dit leidt tot meer omzet. Anderzijds zorgt een verkoop van een speler ook voor verzwakking van de spelersselectie, wat kan leiden tot een daling van de aandelenprijs, omdat slechte resultaten tot minder cash-flows leiden. Aandelenprijzen zijn namelijk gebaseerd op de verwachte toekomstige cash-flows. Op dezelfde manier kan geredeneerd worden bij een kooptransactie.

Vergelijkend onderzoek is gedaan door Renneboog en Vanbrabant (2000). Zij hebben onderzocht wat voor invloed wedstrijdresultaten op de aandelenprijzen hebben van Engelse clubs in de eind jaren '90. Een ander onderzoek is gedaan door Cheffins (1999) naar de invloed van de beursgang voor sportteams in Noord-Amerika. Met het onderzoek naar de invloed van transfers op de aandelenprijs van een voetbalclub, wordt er een toevoeging gedaan op bovenstaande onderzoeken.

Het paper zal als volgt worden opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt het onderzoek in een theoretisch kader geplaatst, en worden de hypothesen opgesteld die zullen worden getoetst. In hoofdstuk 3 zal worden besproken hoe aan de dataset is gekomen en hoe de methode is uitgevoerd. Hoofdstuk 4 licht de resultaten van het onderzoek toe, waarna in hoofdstuk 5 de conclusie wordt getrokken en een discussie plaatsvindt. De aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden gegeven in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 en hoofdstuk 8 bestaan respectievelijk uit de literatuurlijst en de bijlagen.

## 2. Theoretisch kader

Bij event studies wordt voor het toetsen van de invloed van het event op de aandelenprijs gebruikt gemaakt van de theorie over de cumulative abnormal return (CAR). De CAR wordt berekend door het product van de rendementen van de aandelenprijs over het gekozen tijdspanne van een bepaald event te nemen. De abnormal return wordt berekend door het verschil te nemen tussen de actuele en normale return van een bedrijf op een bepaald tijdstip (McKinley, 1997). Een positieve CAR geeft aan dat de aandelenprijs na het event is gestegen, en een negatieve CAR geeft aan dat de aandelenprijs na het event is gedaald. De CAR kan zowel berekend worden aan de hand van de rendementen van de aandelenprijs, als aan de hand van de residuen gebaseerd op de rendementen van de club, risicovrije staatsobligaties en de markt.

Rendementen worden berekend door te kijken naar hoeveel een aandeel is gestegen of gedaald ten opzichte van een bepaalde datum. Residuen worden ook wel de foutterm genoemd, oftewel de afwijking van afzonderlijke punten ten opzichte van een geschatte regressielijn. Voor dit onderzoek wordt er een regressielijn geschat met het verschil tussen de rendementen van de aandelenprijs van de club en de rendementen van de risicovrije staatsobligaties als afhankelijke variabelen en het verschil tussen de marktrendementen en de rendementen van de risicovrije staatsobligaties als onafhankelijke variabelen. In formulevorm kan dit als volgt worden genoteerd:  $R_i - R_f = a + b \cdot (R_m - R_f) + e$ , waarbij  $R_i$  de rendementen van de aandelenprijs van de club is,  $R_f$  is de rendementen van de risicovrije staatsobligaties en  $R_m$  zijn de marktrendementen.  $e$  geeft het idiosyncratische rendement weer en wordt ook wel het residu genoemd.

Op basis van bovengenoemde regressie worden de residuen berekend over deze regressie. Een residuwaarde van boven de 0 geeft weer dat het idiosyncratische rendement van de  $R_i - R_f$  boven de regressielijn ligt (Moore, 2011).

Met behulp van de CAR zal de onderzoeksvraag worden beantwoordt en worden hypothesen opgesteld. Bij een transfer van een speler zijn veel variabelen betrokken. Het gaat hier dan om gegevens over de transfer zelf, maar ook om kenmerken van de speler. Onder variabelen die specifiek over de transfer gaan, kan bijvoorbeeld de transferprijs en type transfer beschouwd worden. Met type transfer wordt bedoeld of het om een koop, verkoop of transfervrije transfer gaat. Kenmerken van een speler zijn onder andere de leeftijd, positie in het veld en nationaliteit.

Ten eerste wordt er gekeken naar de invloed van alle bovenstaande variabelen op de CAR als er een transfer plaats vindt. Dit zal worden gedaan voor zowel de CAR gebaseerd op de rendementen als gebaseerd op de residuen. Hieruit volgt de hypothese:

*Hypothese 1: Er is een positief verband tussen de CAR en de transferprijs naar rato van het budget van de club, type transfer, leeftijd, positie in het veld en of de speler en de voetbalclub hetzelfde land van herkomst hebben.*

Tevens zal er gekeken worden naar één effect per keer op de CAR. Dit wordt gedaan om te kijken of er bepaalde variabelen zijn die niet significant zijn in het model van hypothese 1, maar wel significant zijn als er in een apart model alleen op de CAR een regressie met deze variabele wordt gedaan. Dit geldt voor alle variabelen die ook in hypothese 1 op de CAR worden getoetst. De hypothesen luiden dan als volgt:

*Hypothese 2: Er is een positief verband tussen de CAR en de transferprijs naar rato van het budget van de voetbalclub*

*Hypothese 3: Er is een positief verband tussen de CAR en het type transfer*

*Hypothese 4: Er is een positief verband tussen de CAR en leeftijd van de speler*

*Hypothese 5: Er is een positief verband tussen de CAR en positie in het veld van de speler*

*Hypothese 6: Er is een positief verband tussen de CAR en hetzelfde land van herkomst van de speler en club.*

Gebaseerd op bovenstaande hypothesen zal een regressiemodel worden opgesteld voor elke hypothese. Dit zal gedaan worden in hoofdstuk 3.

## 3. Data en methodologie

### 3.1 Verzamelen van data

Op basis van de STOXX Europe Football index is gekeken welke voetbalclubs op een Europese beurs genoteerd staan. Hieruit kwamen 22 voetbalclubs. Één van deze voetbalclubs is FK Teteks uit Macedonië. Aangezien zij op het tweede niveau van Macedonië actief zijn, worden zij uit het onderzoek weggelaten. Manchester United komt niet in de lijst van STOXX Europe Football index voor, omdat zij op de New York Stock Exchange zijn genoteerd. In aanmerking genomen dat Manchester United een van de grootste Europese voetbalclubs is volgens de Deloitte Football Money League (Deloitte Sports Business Group, 2017), wordt Manchester United toch toegevoegd aan de lijst van clubs die worden onderzocht. Dit brengt het totaal aantal clubs weer op 22. Een lijst van deze clubs met de datum waarop zij de beurs op gingen, is opgenomen onder tabel 1 in de bijlage.

Van deze clubs zijn de transfers verzameld van de afgelopen twee seizoenen: 2015-2016 en 2016-2017. Het gaat in totaal om 726 transfers. De transfers komen van de website [www.transfermarkt.nl](http://www.transfermarkt.nl) ([www.transfermarkt.nl](http://www.transfermarkt.nl), 2017), waarbij de datum van de bijbehorende transfer is gehaald van de officiële website van de voetbalclubs. Tevens zijn de volgende gegevens van [transfermarkt.nl](http://www.transfermarkt.nl) gehaald: soort transfer (koop, verkoop of transfervrij), nationaliteit en leeftijd van de speler, voorgaande of nieuwe club en positie in het veld. De betaalde transfersommen zijn, indien beschikbaar, gehaald van de officiële clubwebsites, en mocht dit niet beschikbaar zijn geweest, is dit ook van [www.transfermarkt.nl](http://www.transfermarkt.nl) gehaald.

In de gebruikte dataset wordt alleen gekeken naar transfers waarbij sprake is van een koop, verkoop of transfervrije transfer. De huurtransfers zijn weggelaten aangezien de verwachting is dat huurlingen nauwelijks tot geen invloed hebben op de aandelenprijs van de voetbalclub. Ondanks dat er geen transfersom wordt betaald voor een transfervrije speler, worden deze soort transfers wel in de dataset meegenomen. Dit komt omdat bij de transfervrije transfers ook spelers zitten die hun contract bewust hebben laten aflopen, zodat zij een transfer naar een andere club kunnen maken. Een voorbeeld hiervan is de transfer van Zlatan Ibrahimovic van Paris Saint-Germain naar Manchester United in de zomer van 2016.

De gegevens die nodig zijn voor het uitvoeren van het onderzoek zijn uit Datastream gehaald. Datastream is een online database van de universiteitsbibliotheek van de Erasmus Universiteit Rotterdam, waarin informatie van beursgenoteerde bedrijven en indexen te vinden is (Erasmus Universiteit Rotterdam, 2017). Onder andere de aandelenprijzen van de clubs, de risicovrije staatsobligaties en beursindexen zijn hier vandaan gehaald.

De aandelenprijzen zijn voor iedere club in Datastream in euro's omgezet, zodat de koersen met elkaar te vergelijken zijn. Voor het marktrendement is er gekozen om te kijken naar de EURO STOXX 50 index. Dit is een index die 50 aandelen uit 11 landen uit de Eurozone

vertegenwoordigt. Het gaat om een zogenoemde “Blue-chip” index (www.stoxx.com, 2017). Voor het risicovrije rendement is er gekeken naar een 6-maanden Duitse staatsobligatie. Het gaat hier om de TR Germany Government Yield 6 months.

### 3.2 Uitvoeren van de methode

Het daadwerkelijke onderzoek zal plaatsvinden in twee stappen. Ten eerste zal de cumulative abnormal return van de rendementen en residuen op de aandelenprijzen van de clubs worden berekend. Ten tweede zal met behulp van deze CAR een OLS-regressie worden uitgevoerd. Beide stappen zullen hieronder verder worden toegelicht.

#### 3.2.1 Cumulative abnormal return

Zoals beschreven in het theoretisch kader wordt de CAR gebruikt om het effect te berekenen dat een event heeft op de aandelenprijs. Bij dit event wordt de datum van het event gesteld op  $t=0$ , waarna er een tijdspanne van  $t=1$  tot en met  $t=10$  wordt genomen om de CAR te berekenen. De CAR zal op twee manieren worden berekend: namelijk gebaseerd op de rendementen van de aandelenprijs, ook wel  $R_i$  genoemd, en gebaseerd op de residuen van de rendementen van de aandelenprijs van de club, risicovrije staatsobligaties en de markt. De residuen worden ook wel  $e$  genoemd.

De CAR gebaseerd op de rendementen van de aandelenprijs, vanaf nu CAR1 genoemd, wordt berekend door het product te nemen van  $(1 + R_i)$  minus 1 van de gehele gekozen event tijdspanne.

De CAR gebaseerd op de residuen van de rendementen, vanaf nu CAR2 genoemd, wordt berekend door eerst de residuen van de rendementen van de club te berekenen in STATA. De regressie die hiervoor gebruikt wordt is gebaseerd op het Capital Asset Pricing Model (CAPM). Het CAPM is een model dat de relatie tussen het systematische risico en de verwachte return voor assets, voornamelijk aandelen, beschrijft (Berk & DeMarzo, 2014). De formule van het CAPM luidt als volgt:

$$(1) E(R_i) = R_f + \beta(E(R_m) - R_f)$$

Waarbij  $E(R_i)$  de verwachte return van het aandeel is,  $R_f$  is het risicovrije rendement,  $\beta$  is de beta van de security en  $E(R_m)$  is het verwachte marktrendement. Deze formule 1 kan worden omgeschreven tot de volgende formule:

$$(2) R_i - R_f = \alpha + \beta \times (R_m - R_f) + \varepsilon$$



Met behulp van formule 2 worden de residuen berekend door een regressie van  $(R_i - R_f)$  als afhankelijke variabele en  $(R_m - R_f)$  als onafhankelijke variabele uit te voeren. Voor het risicovrije rendement wordt het rendement op de Duitse staatsobligaties gebruikt en voor het marktrendement wordt het rendement van de EURO STOXX 50 index gebruikt. Hierna kan gebaseerd op deze regressie de residuen voorspeld worden. Hiervoor wordt dezelfde berekening gebruikt als bij CAR1, oftewel: het product van  $(1 + e)$  minus 1 voor de gehele tijdspanne.

### 3.2.2 Regressie analyse

Nadat CAR1 en CAR2 zijn berekend kan er een regressie worden uitgevoerd. Voor de hypothesen die in het theoretisch kader zijn opgesteld, zal een apart regressie model worden gemaakt. Bij iedere hypothese wordt zowel CAR1 als CAR2 als de afhankelijke variabele in het regressie model gebruikt.

Voor de onafhankelijke variabelen zijn een aantal dummy variabelen aangemaakt. Dit geldt voor de variabele LandClubNationaliteit die aangeeft of een speler dezelfde nationaliteit heeft als de club waar de transfer plaats vindt. Voor het type transfer wordt er in de dataset onderscheid gemaakt tussen koop, verkoop en transfervrij. Hiervoor zijn ook dummy variabelen aangemaakt genaamd Koopverkoop\_. Ditzelfde geldt voor de positie in het veld van de speler. Hiervoor zijn de dummy variabelen Positieveld\_ aangemaakt. In een regressiemodel met categorische variabelen wordt altijd één variabele van de bijbehorende dummy variabelen weggelaten vanwege de zogenoemde dummy trap. Een verdere toelichting en overzicht van deze variabelen is te vinden in tabel 2 in de bijlage. Tevens staat in de bijlage tabel 3 met het gemiddelde, standaarddeviatie en minimale en maximale waarde van de variabelen die in de dataset worden gebruikt.

Het regressiemodel voor hypothese 1 ziet er als volgt uit:

$$\text{Regressie 1: } CAR = \alpha + \beta_1 \times \text{Koopverkoop}_1 + \beta_2 \times \text{Koopverkoop}_2 + \beta_3 \times \text{Leeftijd1} + \beta_4 \times \text{Leeftijd2} + \beta_5 \times \text{Leeftijd3} + \beta_6 \times \text{Positieveld}_1 + \beta_7 \times \text{Positieveld}_2 + \beta_8 \times \text{Positieveld}_3 + \beta_9 \times \text{LandClubNationaliteit} + \beta_{10} \times \text{TransferprijsBudget} + \varepsilon$$

Zoals in het theoretisch kader is besproken zal er ook worden gekeken naar de invloed van een enkele variabele op de CAR. De regressiemodellen voor hypothesen 2 tot en met 6 zien er als volgt uit:

$$\text{Regressie 2: } CAR = \alpha + \beta_1 \times \text{TransferprijsBudget} + \varepsilon$$

$$\text{Regressie 3: } CAR = \alpha + \beta_1 \times \text{Koopverkoop}_1 + \beta_2 \times \text{Koopverkoop}_2 + \varepsilon$$

Regressie 4:  $CAR = \alpha + \beta_1 \times Leeftijd1 + \beta_2 \times Leeftijd2 + \beta_3 \times Leeftijd3 + \varepsilon$

Regressie 5:  $CAR = \alpha + \beta_1 \times Positieveld\_1 + \beta_2 \times Positieveld\_2 + \beta_3 \times Positieveld\_3 + \varepsilon$

Regressie 6:  $CAR = \alpha + \beta_1 \times LandClubNationaliteit\_1 + \varepsilon$

Bij bovenstaande regressies worden alle 726 transfers meegenomen in het regressiemodel. Een specifiek geval in deze dataset is de transfer van Paul Pogba in augustus 2016 van Juventus naar Manchester United. Deze transfer maakte van Paul Pogba de duurste speler ooit door een transfersom van € 105.000.000,- dat Manchester United overmaakte naar Juventus. Aangezien dit een specifiek geval is, zal er voor deze transfer een aparte regressie, gebaseerd op regressiemodel 1, worden uitgevoerd. De specifieke gegevens met betrekking tot de transfer van Paul Pogba zijn weergegeven in tabel 4 in de bijlage.

Voor Paul Pogba zijn er twee dummies aangemaakt: PogbaJuventus en PogbaManchesterUnited. De dummy PogbaJuventus neemt waarde 1 aan voor de verkoop van Pogba door Juventus, hierbij wordt dus gekeken naar de aandelenprijs van Juventus. Voor de dummy PogbaManchesterUnited wordt de waarde 1 aangenomen voor de aankoop van Pogba door ManchesterUnited, en wordt er gekeken naar de aandelenprijs van Manchester United.

De variabelen PogbaJuventus en PogbaManchesterUnited worden beide toegevoegd aan regressiemodel 1. Tevens wordt er een aparte regressie gedaan met alleen de variabelen PogbaJuventus en PogbaManchesterUnited. De regressiemodellen komen er dan als volgt uit te zien:

Regressie 7:  $CAR = \alpha + \beta_1 \times Koopverkoop\_1 + \beta_2 \times Koopverkoop\_2 + \beta_3 \times Leeftijd1 + \beta_4 \times Leeftijd2 + \beta_5 \times Leeftijd3 + \beta_6 \times Positieveld\_1 + \beta_7 \times Positieveld\_2 + \beta_8 \times Positieveld\_3 + \beta_9 \times LandClubNationaliteit + \beta_{10} \times TransferprijsBudget + \beta_{11} \times PogbaJuventus + \beta_{12} \times PogbaManchesterUnited + \varepsilon$

Regressie 8:  $CAR = \alpha + \beta_1 \times PogbaJuventus + \varepsilon$

Regressie 9:  $CAR = \alpha + \beta_1 \times PogbaManchesterUnited + \varepsilon$

## 4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten worden besproken die voortvloeien uit de regressiemodellen in hoofdstuk 3. Als eerst zullen de standaard regressiemodellen worden uitgewerkt zoals in paragraaf 3.2.2. is besproken, waarna er de regressiemodellen voor de Paul Pogba transfer zullen worden geanalyseerd.

### 4.1 Regressiemodellen

In deze paragraaf zal het regressiemodel worden uitgewerkt gebaseerd op alle 726 transfers. De modellen zijn zowel voor CAR1 als voor CAR2 berekend. In subparagrafen zullen de dummy variabelen en continue variabelen verder worden toegelicht.

In het regressiemodel gebaseerd op hypothese 1, wordt er gekeken naar het verband tussen de CAR en de verklarende variabelen. Deze regressie is zowel uitgevoerd voor CAR1, gebaseerd op de rendementen van de aandelenprijs, als voor CAR2, gebaseerd op de residuen van de aandelenprijs. Volgend uit de gegevens die STATA heeft gegenereerd zijn de regressiemodellen, afgerond op drie decimalen, als volgt:

$$a) CAR1 = 0,017 + 0,015 \times Koopverkoop\_1 + 0,007 \times Koopverkoop\_2 - 0,022 \times Leeftijd1 - 0,012 \times Leeftijd2 - 0,004 \times Leeftijd3 - 0,004 \times Positieveld\_1 - 0,010 \times Positieveld\_2 - 0,010 \times Positieveld\_3 + 0,006 \times LandClubNationaliteit\_1 + 0,016 \times TransferprijsBudget$$

$$b) CAR2 = 0,020 + 0,014 \times Koopverkoop\_1 + 0,001 \times Koopverkoop\_2 - 0,019 \times Leeftijd1 - 0,015 \times Leeftijd2 - 0,018 \times Leeftijd3 - 0,002 \times Positieveld\_1 - 0,026 \times Positieveld\_2 - 0,015 \times Positieveld\_3 + 0,008 \times LandClubNationaliteit\_1 - 0,005 \times TransferprijsBudget$$

In tabel 5 en 6 in de bijlage staat per regressiemodel per variabele het bèta coëfficiënt en de P-waarde. Hieruit blijkt dat voor een 5% significantielevel alleen de variabele Leeftijd1 in het regressiemodel van CAR1 significant is, en in regressiemodel van CAR2 dat alleen Leeftijd3, Positieveld\_2 en Positieveld\_3 significant zijn. Tevens is in beide gevallen de constante niet significant. Als er gekeken wordt naar een 10% significantielevel dan is in model (a) ook de variabele Koopverkoop\_1 significant en in model (b) de variabelen Koopverkoop\_1, Leeftijd1, Leeftijd2 en de constante.

Aangezien niet significante variabelen niets zeggen over een variabele en de uitkomst, wordt er nog gekeken of de variabelen in een apart model wel significant zijn. Dit wordt gedaan door elke afhankelijke variabelen apart te regresseren op de CAR1 en CAR2. Dit leidt tot de volgende regressiemodellen voor CAR1:

c)  $CAR1 = 0,013 - 0,015 \times TransferprijsBudget$

d)  $CAR1 = 0,005 + 0,013 \times Koopverkoop_1 + 0,009 \times Koopverkoop_2$

e)  $CAR1 = 0,021 - 0,019 \times Leeftijd1 - 0,011 \times Leeftijd2 - 0,003 \times Leeftijd3$

f)  $CAR1 = 0,018 - 0,006 \times Positieveld_1 - 0,008 \times Positieveld_2 - 0,010 \times Positieveld_3$

g)  $CAR1 = 0,012 + 0,000 \times LandClubNationaliteit_1$

Voor CAR2 zijn dit de volgende modellen:

h)  $CAR2 = 0,008 - 0,008 \times TransferprijsBudget$

i)  $CAR2 = 0,003 + 0,011 \times Koopverkoop_1 + 0,003 \times Koopverkoop_2$

j)  $CAR2 = 0,018 - 0,013 \times Leeftijd1 - 0,011 \times Leeftijd2 - 0,015 \times Leeftijd3$

k)  $CAR2 = 0,013 + 0,001 \times Positieveld_1 - 0,024 \times Positieveld_2 - 0,014 \times Positieveld_3$

l)  $CAR2 = 0,007 + 0,001 \times LandClubNationaliteit_1$

Echter blijkt ook hieruit dat geen van bovenstaande variabelen significant zijn voor het 5% significantielevel. Een overzicht hiervan is te vinden in de tabellen 7 t/m 14. Tevens blijkt uit de P-waarden dat voor een 10% significantielevel geen enkele van bovengenoemde regressiemodellen volledig significant zijn voor elke variabele.

#### 4.1.1 Interpretatie van de constante

In de meeste regressiemodellen is de constante wel significant voor het 5% significantielevel. Voor een regressiemodel waarbij sprake is van een continue variabele, zoals in regressie 1c met de variabele TransferprijsBudget, is de constante simpelweg te interpreteren als de intercept op de Y-as waarvoor de variabele TransferprijsBudget gelijk is aan 0. Aangezien in de dataset de variabele TransferprijsBudget ook in veel gevallen 0 is en de constante significant is voor zowel regressiemodel 1c als 1h, kan gezegd worden dat in deze gevallen de CAR1 en CAR2 respectievelijk 0,013 en 0,008 zou moeten zijn als TransferprijsBudget = 0. Echter blijkt na een steekproef uit de dataset waarbij de

TransferprijsBudget gelijk is aan 0, dat de CAR1 en CAR2 zelden gelijk zijn aan respectievelijk 0,013 en 0,008.

Voor een regressiemodel met dummy variabelen is de logica voor de interpretatie van de constante enigszins hetzelfde als voor een regressiemodel met continue variabelen. Voor regressie 1d is de constante te interpreteren als de waarde waarvoor geldt dat een transfer niet onder zowel Koopverkoop\_1 als Koopverkoop\_2, respectievelijk koop en transfervrij, valt. Als voor Koopverkoop\_1 en Koopverkoop\_2 waarde 0 wordt toegekend aangezien het om een dummy variabele gaat, is de constante dus het effect van Koopverkoop\_3, oftewel een verkoop transfer. Voor regressie 1e geeft de constante het effect op de CAR1 weer voor als een transfer in de categorie Leeftijd4, de speler is minimaal 30 jaar, valt. Deze redenering geldt ook voor de regressiemodellen met de variabele Positieveld en LandClubNationaliteit. Bij dummy variabelen zegt een constante dus iets over de dummy variabele die is weggelaten, mits voor de variabelen die in het regressiemodel zitten waarde 0 wordt toegekend.

#### 4.1.2 Interpretatie van de bèta coëfficiënt

Voor regressiemodellen 1c en 1h waarbij sprake is van de continue variabele TransferprijsBudget is de bèta coëfficiënt te interpreteren als het verschil in de verwachte waarde van CAR voor elke eenheid verschil van de variabele TransferprijsBudget. Als de gevallen in de dataset waarvoor de variabele TransferprijsBudget gelijk is aan 0 buiten beschouwing worden gelaten, zal CAR1 dalen met 0,015 en CAR2 dalen met 0,008 vermenigvuldigd met de ratio TransferprijsBudget. Het bèta coëfficiënt geeft hierbij dus aan hoe sterk de CAR daalt voor elk getal tussen de 0 en 1.

Voor de regressiemodellen met dummy variabelen is de bèta coëfficiënt te interpreteren als het gemiddelde verschil in de CAR tussen de categorie waarvoor de variabele gelijk is aan 0 en waarvoor het gelijk is aan 1. Als er bijvoorbeeld gekeken wordt naar regressie 1d en 1i en  $Koopverkoop_1 = 1$ , dan betekent dat  $Koopverkoop_2$  automatisch gelijk is aan 0 en de bèta coëfficiënt van  $Koopverkoop_2$  niets meer betekent aangezien deze wordt vermenigvuldigd met 0. De bèta coëfficiënt van de variabele  $Koopverkoop_1$  geeft dan automatisch de waarde weer waarvoor  $Koopverkoop_2$  en  $Koopverkoop_3$  gelijk zijn aan 0. Mochten de bèta coëfficiënten significant zijn en de variabele  $Koopverkoop_1$  is gelijk aan 1, dan betekent dat de CAR1 en CAR2 met respectievelijk 0,013 en 0,011 zullen toenemen als er sprake is van een koop transfer. Dezelfde redenering geldt uiteraard voor de andere regressiemodellen waar ook sprake is van dummy variabelen.

## 4.2 Event Paul Pogba

Zoals eerder genoemd in de methodologie sectie is de transfer van Paul Pogba een specifiek geval in deze dataset. Na het uitvoeren van de regressie zoals vermeld in de methodologie sectie ontstaan er de volgende regressies voor CAR1:

$$\text{a) } CAR1 = 0,017 + 0,015 \times \text{Koopverkoop}_1 + 0,007 \times \text{Koopverkoop}_2 - 0,022 \times \text{Leeftijd1} - 0,012 \times \text{Leeftijd2} - 0,004 \times \text{Leeftijd3} - 0,004 \times \text{Positieveld}_1 - 0,010 \times \text{Positieveld}_2 - 0,010 \times \text{Positieveld}_3 + 0,006 \times \text{LandClubNationaliteit}_1 + 0,017 \times \text{TransferprijsBudget} - 0,005 \times \text{PogbaJuventus} - 0,010 \times \text{PogbaManchesterUnited}$$

$$\text{b) } CAR1 = 0,012 - 0,018 \times \text{PogbaJuventus}$$

$$\text{c) } CAR1 = 0,012 - 0,010 \times \text{PogbaManchesterUnited}$$

Voor CAR2 luiden de regressiemodellen als volgt:

$$\text{d) } CAR2 = 0,020 + 0,014 \times \text{Koopverkoop}_1 + 0,000 \times \text{Koopverkoop}_2 - 0,019 \times \text{Leeftijd1} - 0,015 \times \text{Leeftijd2} - 0,018 \times \text{Leeftijd3} + 0,002 \times \text{Positieveld}_1 - 0,026 \times \text{Positieveld}_2 - 0,015 \times \text{Positieveld}_3 + 0,008 \times \text{LandClubNationaliteit}_1 - 0,014 \times \text{TransferprijsBudget} + 0,089 \times \text{PogbaJuventus} + 0,005 \times \text{PogbaManchesterUnited}$$

$$\text{e) } CAR2 = 0,008 + 0,066 \times \text{PogbaJuventus}$$

$$\text{f) } CAR2 = 0,008 - 0,001 \times \text{PogbaManchesterUnited}$$

Wat als eerste opvalt bij bovenstaande modellen is dat in model 2d de bèta coëfficiënt van de variabele *Koopverkoop\_2* gelijk is aan 0. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat in dit model het geen enkele invloed heeft of er wel of niet sprake is van een transfervrije transfer. Dit is erg logisch omdat vanuit het oogpunt van Juventus de transfer gaat om een verkoop, dus variabele *Koopverkoop\_3*. Vanuit het oogpunt van Manchester United gaat het om een koop, dus variabele *Koopverkoop\_1*. De variabele *Koopverkoop\_2* kan dus buiten beschouwing worden gelaten.

In de tabellen 15 tot en met 20 in de bijlage worden ook de bèta coëfficiënten en de P-waarde per variabele weergegeven. Uit de P-waarden blijkt dat bij regressiemodel 2b, 2c en 2e zowel de constante als de bèta coëfficiënt significant voor het 5% significantielevel zijn. Hieruit kan dus geconcludeerd worden dat door de transfer van Paul Pogba van Juventus naar ManchesterUnited het rendement op de aandelen van Juventus over de periode 10 augustus

2016 ( $t=1$ ) tot en met 19 augustus 2016 ( $t=10$ ) met  $0,012 - 0,018 \times 1 = -0,006$  is gedaald. Het gaat hier om een daling van het rendement op de aandelenprijs van Juventus van 0,6%. Dit is althans wat het regressiemodel voorspelt. Als er daadwerkelijk gekeken wordt naar de rendementen op de aandelenprijs van Juventus voor deze periode dan blijkt dat een aandeel Juventus op 10 augustus een waarde had van €0,2895 en op 19 augustus een waarde van €0,288. In percentages is dit een negatieve daling van 0,52%. Dit heeft een afwijking van 0,08% met het regressiemodel wat een verwaarloosbaar verschil is.

De dummy variabele `PogbaManchesterUnited` is alleen significant in het regressiemodel waarbij `CAR1` de afhankelijke variabele is. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het rendement op de aandelenprijs voor de periode 10 augustus 2016 tot en met 19 augustus 2016 met  $0,012 - 0,010 \times 1 = 0,002$  is gestegen. Dit is een percentage van 0,2%. In werkelijkheid is er een verschil in de aandelenprijs over dezelfde periode geconstateerd van 0,23%. Dit geeft aan dat het regressiemodel voor de aankoop van Paul Pogba door Manchester United overeenkomt met de werkelijk geconstateerde verandering in de aandelenprijs.

Echter blijkt uit de regressiemodellen 2a en 2d, waar ook andere variabelen dan de dummy van de Pogba transfer zijn toegevoegd, dat deze modellen niet significant zijn voor zowel het 5% als 10% significantielevel.

## 5. Conclusie en discussie

Het doel van dit onderzoek was om te kijken of transfers een significante invloed hebben op de aandelenprijs van een voetbalclub. Met behulp van de CAR gebaseerd op de rendementen van de aandelenprijzen van de club is een regressiemodel opgesteld. Gebaseerd op de residuen van de rendementen van de aandelenprijzen van de club, rendement op de risicovrije staatsobligaties en het marktrendement is een ander regressiemodel opgesteld. In regressiemodel 1 is er een regressie opgesteld waarbij alle mogelijke variabelen die een rol spelen zijn meegenomen als afhankelijke variabelen. Het gaat hier om de variabelen type transfer, positie in het veld, leeftijd, nationaliteit en de ratio transferprijs/budget. Tevens is er gekeken naar de invloed van elk van bovengenoemde variabelen op de CAR als er maar één variabele per keer op de CAR wordt geregresseerd.

Uit de resultaten van het regressiemodel met alle variabelen blijkt dat de onafhankelijke variabelen geen significant effect hebben op zowel CAR1 als op CAR2. Dit geldt voor zowel het 5% als het 10% significantielevel. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een transfer van een speler geen significante invloed heeft op de aandelenprijs van een voetbalclub. Hiermee kan hypothese 1 verworpen worden.

Hypothese 2 tot en met hypothese 6 keek naar een enkele variabele in het regressiemodel waarbij de CAR de afhankelijke variabele is. Voor de variabelen TransferprijsBudget, Koopverkoop, LandClubNationaliteit, Leeftijd en Positieveld is geen significant effect gevonden op de CAR. Hieruit kan dus ook geconcludeerd worden dat ook deze variabelen in een onafhankelijk regressiemodel geen invloed hebben op de aandelenprijs van een voetbalclub. Hiermee kunnen ook deze hypothesen worden verworpen.

Tevens is onderzocht of de transfer van Paul Pogba van Juventus naar Manchester United in augustus 2016 een significant effect heeft gehad op de aandelenprijs van de clubs. Uit dit onderzoek is gebleken dat zowel de aandelenprijs van Juventus als van Manchester United een significant verschil vertoonde in de periode waarin de transfer plaats vond. Voor Juventus gaat het om een daling van 0,6% op de aandelenprijs en voor Manchester United gaat het om een stijging van 0,2%. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de aandelenmarkten de transferprijs die voor Paul Pogba is betaald te laag vonden, aangezien de aandelenprijs van Juventus daalde en die van Manchester United is gestegen.

De onderzoeksvraag luidde als volgt: *“Hebben transfers significant invloed op de aandelenprijs van een beursgenoteerde voetbalclub?”*. Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat deze vraag negatief beantwoordt dient te worden. Oftewel: als naar alle 726 transfers in de dataset wordt gekeken kan geconcludeerd worden dat deze transfers geen significante invloed op de aandelenprijs van een club hebben. Als er specifiek naar de transfer



van Paul Pogba wordt gekeken, kan wél geconcludeerd worden dat er sprake is van een significante invloed op de aandelenprijs van de club, ookal is dit verschil minimaal.

In de inleiding is besproken wat de invloed kan zijn van transfers die wél significante invloed hebben op de aandelenprijs. Er werd gesteld dat dit kan leiden tot het beïnvloeden van het beleid van de club door de aandeelhouders. Aandeelhouders willen namelijk zo veel mogelijk rendement op hun aandelen behalen. Echter doordat transfers geen significante invloed op de aandelenprijs hebben, kan er gesteld worden dat aandeelhouders geen monetaire incentives hebben om een transfer te beïnvloeden. Dit wordt tevens bevestigd door de transfer van Paul Pogba die wél significant is. Als er namelijk bij de duurste transfer aller tijden nauwelijks een verschil te zien is in de aandelenprijs, en de overige variabelen zijn niet significant in een regressiemodel, dan zullen transfers zeer weinig invloed hebben op de aandelenprijs van een club, en hebben aandeelhouders hier dus ook geen belang bij.

## 6. Aanbevelingen

Dit onderzoek heeft zich toegespitst op de afgelopen twee seizoenen. In het regressiemodel is er voor gekozen om alle 726 transfers van de clubs tegelijkertijd op te nemen, en niet te kijken naar een regressiemodel per club afzonderlijk. Door te kijken naar een regressiemodel per club, kan er gesteld worden of bij bepaalde clubs de transfers wel invloed hebben op de aandelenprijs en bij welke niet.

Tevens kan er gekeken worden of er andere variabelen zijn die indirect invloed uitoefenen op de aandelenprijs door een transfer. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan hogere merchandise verkoop waaronder voetbalshirts, wat kan leiden tot een stijging van de aandelenprijs door middel van een hogere omzet. Hiervoor zou een instrumentele variabele in het model kunnen worden opgenomen, maar dat gaat dit onderzoek te boven, omdat daar de benodigde gegevens niet voor beschikbaar zijn.

Zoals eerder genoemd zijn bij het regressiemodel alle clubs tegelijkertijd meegenomen. Hierbij zit ook Manchester United, dat officieel op de New York Stock Exchange genoteerd staat. Ook voor Manchester United is er met het berekenen van de residuen van de aandelenprijs gekeken naar de Euro STOXX 50 index. In plaats van te kijken naar de Euro STOXX index voor het marktrendement, zou er voor Manchester United gekeken kunnen worden naar bijvoorbeeld de S&P 500 index of de NASDAQ index. Ook zou er gekozen voor kunnen worden om te kijken naar de beurs waar een club op genoteerd is. Zo zou er voor het marktrendement van bijvoorbeeld Ajax gekeken kunnen worden naar de AEX en voor het marktrendement van Olympique Lyon naar de Euronext Parijs.

## 7. Literatuurlijst

- Berk, J., & DeMarzo, P. (2014). *Corporate Finance*. Essex: Pearson.
- Cheffins, B. R. (1999). Playing the Stock Market: "Going Public" and Professional Team Sports. *The Journal of Corporation Law*, 641-680.
- Deloitte Sports Business Group. (2017). *Deloitte Football Money League 2017*. Londen: Deloitte.
- Erasmus Universiteit Rotterdam. (2017, Mei 1). *Datastream*. Opgehaald van [https://www.eur.nl/ub/nl/zoeken/databanken/informatie\\_over\\_databank/?action=inhoudsbeschrijving&titelid=37](https://www.eur.nl/ub/nl/zoeken/databanken/informatie_over_databank/?action=inhoudsbeschrijving&titelid=37)
- McKinley, C. A. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 13-39.
- Moore, D. S. (2011). *The Practice of Statistics for Business and Economics*. New York: Freeman.
- Renneboog, L. D., & Vanbrabant, P. (2000). Share Price Reactions to Sporty Performances of Soccer Clubs listed on the London Stock Exchange and the AIM. *Tilburg: Center for Economic Research*.
- www.stoxx.com. (2017, Juni 7). *EURO STOXX 50*. Opgehaald van <https://www.stoxx.com/index-details?symbol=SX5E&stoxxindex=sx5e&searchTerm=euro+stoxx+50>
- www.transfermarkt.nl. (2017, Mei 1). *Transfers & Geruchten*. Opgehaald van <http://www.transfermarkt.nl>
- www.voetbalzone.nl. (2017, Juni 11). *Crujff: 'Ik heb een zak geld nog nooit een doelpunt zien maken'*. Opgehaald van <http://www.voetbalzone.nl/doc.asp?uid=187399>

## 8. Bijlagen

<b>Club</b>	<b>Land</b>	<b>Valuta</b>	<b>Datum IPO</b>	<b>Beurs</b>
<b>Aalborg</b>	Denemarken	DKK	3-1-2000	Kopenhagen
<b>Aarhus</b>	Denemarken	DKK	17-10-2000	Kopenhagen
<b>AIK Solna</b>	Zweden	SEK	31-7-2006	Stockholm
<b>Ajax</b>	Nederland	EUR	3-1-2000	Amsterdam
<b>AS Roma</b>	Italië	EUR	13-5-2000	Milaan
<b>Benfica</b>	Portugal	EUR	24-5-2007	Lissabon
<b>Besiktas</b>	Turkije	TRY	21-2-2002	Istanbul
<b>Borussia Dortmund</b>	Duitsland	EUR	1-11-2000	Frankfurt
<b>Brøndby</b>	Denemarken	DKK	3-1-2000	Kopenhagen
<b>Celtic FC</b>	Schotland	GBP	29-9-1995	Londen
<b>Fenerbahce</b>	Turkije	TRY	23-2-2004	Istanbul
<b>Galatasaray</b>	Turkije	TRY	18-6-2012	Istanbul
<b>Juventus</b>	Italië	EUR	20-12-2001	Milaan
<b>FC Kopenhagen</b>	Denemarken	DKK	3-1-2000	Kopenhagen
<b>Lazio Roma</b>	Italië	EUR	9-2-2004	Milaan
<b>Manchester United</b>	Engeland	DOL	10-8-2012	New York
<b>Olympique Lyon</b>	Frankrijk	EUR	9-2-2007	Parijs
<b>FC Porto</b>	Portugal	EUR	3-1-2000	Lissabon
<b>Ruch Chorzow</b>	Polen	PLN	31-12-2009	Warschau
<b>Silkeborg</b>	Denemarken	DKK	3-1-2000	Kopenhagen
<b>Sporting Lissabon</b>	Portugal	EUR	3-1-2000	Lissabon
<b>Trabzonspor</b>	Turkije	TRY	4-5-2005	Istanbul

**Tabel 1:** lijst van beursgenoteerde clubs met bijbehorend valuta, datum van IPO en de beurs waarop de clubs genoteerd zijn.

<b>Variabele</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Soort variabele</b>
<b>Koopverkoop_1</b>	Koop transfer	Dummy
<b>Koopverkoop_2</b>	Transfervrije transfer	Dummy
<b>Koopverkoop_3</b>	Verkoop transfer	Dummy
<b>Leeftijd1</b>	Leeftijd speler op moment van transfer <21 jaar	Dummy
<b>Leeftijd2</b>	Leeftijd speler tussen 22 en 25 jaar	Dummy
<b>Leeftijd3</b>	Leeftijd speler tussen 26 en 29 jaar	Dummy
<b>Leeftijd4</b>	Leeftijd speler >30 jaar	Dummy
<b>Positieveld_1</b>	De speler is een aanvaller	Dummy
<b>Positieveld_2</b>	De speler is een keeper	Dummy
<b>Positieveld_3</b>	De speler is een middenvelder	Dummy
<b>Positieveld_4</b>	De speler is een verdediger	Dummy
<b>LandclubNationaliteit_1</b>	De speler heeft dezelfde nationaliteit als het land van de club waar de transfer plaatsvindt	Dummy
<b>LandclubNationaliteit_2</b>	De speler heeft niet dezelfde nationaliteit als het land van de club waar de transfer plaatsvindt	Dummy
<b>TransferprijsBudget</b>	De transferprijs gedeeld door het budget van de voetbalclub	Ratio

**Tabel 2:** overzicht van de variabelen die zijn gebruikt in de regressiemodellen met hun omschrijving.

Variabele	Gemiddelde	Standaarddeviatie	Minimum	Maximum
CAR1	0,0125	0,0765	-0,2404	0,5821
CAR2	0,0078	0,0742	-0,0200	0,5412
Koopverkoop_1	0,2948	0,4562	0	1
Koopverkoop_2	0,4353	0,4961	0	1
Koopverkoop_3	0,2699	0,4442	0	1
Leeftijdopmomentvantransfer	25,3609	4,2204	17	39
Leeftijd1	0,2107	0,4081	0	1
Leeftijd2	0,3333	0,4717	0	1
Leeftijd3	0,2645	0,4414	0	1
Leeftijd4	0,1914	0,3937	0	1
Positieveld_1	0,3196	0,4666	0	1
Positieveld_2	0,0799	0,2713	0	1
Positieveld_3	0,2824	0,4505	0	1
Positieveld_4	0,3182	0,4661	0	1
LandclubNationaliteit_1	0,4112	0,4925	0	1
LandclubNationaliteit_2	0,5882	0,4925	0	1
TransferprijsBudget	0,0289	0,0644	0	0,5818
Transferprijs	4.056.267	9.867.587	0	105.000.000

Tabel 3: beschrijvende statistieken van de variabelen die in de dataset worden gebruikt.

<b>Naam speler</b>	Paul Pogba
<b>Oude club</b>	Juventus
<b>Nieuwe club</b>	Manchester United
<b>Datum Transfer</b>	9 augustus 2016
<b>Transferprijs</b>	€105.000.000,-
<b>Positieveld</b>	Middenvelder
<b>Nationaliteit</b>	Frankrijk
<b>Leeftijd</b>	23 jaar
<b>TransfeprijsBudget Juventus</b>	0,30747
<b>TransferprijsBudget Manchester United</b>	0,144701

Tabel 4: gegevens met betrekking tot de transfer van Paul Pogba.

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Koopverkoop_1	0,0153	0,054
Koopverkoop_2	0,0067	0,387
Leeftijd1	-0,0216	0,026
Leeftijd2	-0,0121	0,144
Leeftijd3	-0,0037	0,682
Positieveld_1	-0,0044	0,574
Positieveld_2	-0,0098	0,359
Positieveld_3	-0,0103	0,178
LandClubNationaliteit_1	0,0060	0,334
TransferprijsBudget	0,0162	0,712
Constante	0,0168	0,117

**Tabel 5:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1a met CAR1 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde.

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Koopverkoop_1	0,0141	0,064
Koopverkoop_2	0,0005	0,945
Leeftijd1	-0,0187	0,055
Leeftijd2	-0,0147	0,084
Leeftijd3	-0,0182	0,037
Positieveld_1	0,0017	0,827
Positieveld_2	-0,0255	0,007
Positieveld_3	-0,0149	0,045
LandClubNationaliteit_1	0,0077	0,197
TransferprijsBudget	-0,0051	0,897
Constante	0,0197	0,059

**Tabel 6:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1b met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
TransferprijsBudget	-0,0149	0,709
Constante	0,0129	0,000

**Tabel 7:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1c met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Koopverkoop_1	0,0127	0,088
Koopverkoop_2	0,0091	0,187
Constante	0,0047	0,373

**Tabel 8:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1d met CAR1 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Leeftijd1	-0,0188	0,039
Leeftijd2	-0,0106	0,175
Leeftijd3	-0,0028	0,752
Constante	0,0207	0,001

**Tabel 9:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1e met CAR1 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Positieveld_1	-0,0055	0,464
Positieveld_2	-0,0081	0,446
Positieveld_3	-0,0105	0,164
Constante	0,0178	0,002

**Tabel 8:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1f met CAR1 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
LandClubNationaliteit_1	0,0001	0,987
Constante	0,0124	0,001

**Tabel 9:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1g met CAR1 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
TransferprijsBudget	-0,0085	0,819
Constante	0,0080	0,007

**Tabel 10:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1h met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde



Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Koopverkoop_1	0,0115	0,114
Koopverkoop_2	0,0032	0,628
Constante	0,0030	0,551

**Tabel 11:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1i met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Leeftijd1	-0,0131	0,143
Leeftijd2	-0,0108	0,172
Leeftijd3	-0,0152	0,073
Constante	0,0182	0,005

**Tabel 12:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1j met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Positieveld_1	0,0009	0,907
Positieveld_2	-0,0242	0,010
Positieveld_3	-0,0139	0,055
Constante	0,0134	0,016

**Tabel 13:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1k met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
LandClubNationaliteit_1	0,0012	0,823
Constante	0,0073	0,048

**Tabel 14:** gedetailleerd overzicht van regressiemodel 1l met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Koopverkoop_1	0,0154	0,055
Koopverkoop_2	0,0067	0,386
Leeftijd1	-0,0216	0,027
Leeftijd2	-0,0121	0,147
Leeftijd3	-0,0037	0,681
Positieveld_1	-0,0044	0,574
Positieveld_2	-0,0098	0,361
Positieveld_3	-0,0102	0,183
LandClubNationaliteit_1	0,0060	0,338
TransferprijsBudget	0,0171	0,705
PogbaJuventus	-0,0048	0,703
PogbaManchesterUnited	-0,0098	0,249
Constante	0,0167	0,119

**Tabel 15:** gedetailleerd overzicht van het event Paul Pogba met regressiemodel 2a met CAR1 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
PogbaJuventus	-0,0177	0,000
Constante	0,0125	0,000

**Tabel 16:** gedetailleerd overzicht van het event Paul Pogba met regressiemodel 2b met CAR1 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde.

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
PogbaManchesterUnited	0,0662	0,000
Constante	0,0077	0,000

**Tabel 17:** gedetailleerd overzicht van het event Paul Pogba met regressiemodel 2c met CAR1 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde.

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
Koopverkoop_1	0,0143	0,060
Koopverkoop_2	0,0003	0,967
Leeftijd1	-0,0186	0,056
Leeftijd2	-0,0150	0,080
Leeftijd3	-0,0181	0,038
Positieveld_1	0,0018	0,814
Positieveld_2	-0,0256	0,006
Positieveld_3	-0,0153	0,040
LandClubNationaliteit_1	0,0080	0,182
TransferprijsBudget	-0,0140	0,728
PogbaJuventus	0,0886	0,000
PogbaManchesterUnited	0,0048	0,595
Constante	0,01992	0,057

**Tabel 18:** gedetailleerd overzicht van het event Paul Pogba met regressiemodel 2d met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde.

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
PogbaJuventus	0,0662	0,000
Constante	0,0077	0,005

**Tabel 19:** gedetailleerd overzicht van het event Paul Pogba met regressiemodel 2e met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde.

Variabele	Bèta coëfficiënt	P-waarde
PogbaManchesterUnited	-0,0011	0,699
Constante	0,0078	0,005

**Tabel 20:** gedetailleerd overzicht van het event Paul Pogba met regressiemodel 2f met CAR2 als afhankelijke variabele en het bèta coëfficiënt van de onafhankelijke variabelen en de bijbehorende P-waarde.