

ERASMUS UNIVERSITEIT ROTTERDAM
ERASMUS SCHOOL OF ECONOMICS
Bachelor Scriptie Economie & Bedrijfseconomie
Specialisatie: Financial Economics

De prestaties van verschillende soorten Beleggingsfondsen

Auteur: Olivier Hopmans
Studentnummer: 531548
Scriptiebegeleider: Dr. Ruben de Blik
Tweede lezer: R. M. Spigt
Datum definitieve versie: 20 juni 2024

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.

SAMENVATTING

In dit onderzoek wordt het effect onderzocht van verschillende soorten beleggingsfondsen op het lange termijn rendement van belegd vermogen. Hierdoor wordt duidelijk welke soorten beleggingsfondsen de hoogste rendementen behalen. Dit is onderzocht door 4.787 beleggingsportefeuilles onder te verdelen in eenentwintig groepen. Vervolgens is er een multipele OLS-regressie uitgevoerd met als afhankelijke variabele het behaalde rendement gedurende de periode 2014-2023 en als onafhankelijke variabelen de soorten beleggingsportefeuilles. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat beleggingsfondsen die de hoogste rendementen behalen voornamelijk aandelen beheren in de technologiesector. Ook beleggingsfondsen die aandelen beheren van grote Amerikaanse bedrijven en Amerikaanse of Europese middelgrote bedrijven doen het goed. Door dit onderzoek wordt het duidelijk welke soorten beleggingsfondsen op de lange termijn de hoogste rendementen behalen op vermogen. Daarnaast weten beleggingsfondsmanagers welke investeringsstrategieën het hoogste lange termijn rendement opleveren.

Sleutelwoorden: [Rendement, Beleggingsfondsen, Beleggingsportefeuilles & Lange Termijn]

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	iii
INHOUDSOPGAVE	iv
LIJST VAN TABELLEN	v
HOOFDSTUK 1 Inleiding	1
HOOFDSTUK 2 Theoretisch Kader	5
2.1 <i>Literatuur over beleggingsfondsen</i>	5
2.2 <i>Literatuur over de prestaties van beleggingsfondsen</i>	7
2.3 <i>Literatuur over de relatie tussen beleggingsfondsen en rendementen</i>	11
Hoofdstuk 3 Data	15
3.1 <i>Steekproefbeschrijving</i>	15
3.2 <i>Variabelen</i>	15
3.3 <i>Beschrijvende statistieken</i>	19
Hoofdstuk 4 Methode	20
4.1 <i>Eerste Statistische methode</i>	20
4.2 <i>De onderzoek vergelijking</i>	21
4.3 <i>Tweede Statistische methode</i>	22
Hoofdstuk 5 Resultaten	23
Hoofdstuk 6 Discussie	30
Hoofdstuk 7 Conclusie	32
REFERENTIES	35
APPENDIX A	37

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1	Beschrijvende statistiek variabelen	19
Tabel 2	De correlaties van numerieke variabelen	19
Tabel 3	De OLS-regressie resultaten	24
Tabel 4	De resultaten van de Post Hoc Tukey test	27
Tabel 5	Opvallende resultaten Post Hoc Tukey test	28
Tabel 6	Beschrijvende statistiek uitgebreid	37

HOOFDSTUK 1 Inleiding

De wereld van Finance is de afgelopen decennia veranderd. Vroeger was de beurs op Wall Street de plek om veel geld te verdienen door te handelen in aandelen. Later zijn er meerdere investeringsmogelijkheden bij gekomen, zoals fondsen waarin wordt belegd in meerdere investeringen tegelijkertijd. Deze beleggingsfondsen hebben meestal het doel om rendement te genereren op vermogen. Maar dat is niet altijd even eenvoudig, denk aan risico's en beleggingskosten. Het is daarom een lastige keuze waarin het vermogen belegd zal worden. Men wil meestal weinig risico lopen en rendementen maximaliseren. Soms wil men alleen beleggen met een bepaald doel, zoals milieuvriendelijkheid of regionaal investeren. Vaak gebruiken de meeste beleggers dan ook een bepaalde type beleggingsfondsen. Volgens de Nederlandse Bank (2021) is het kapitaal onder management van Nederlandse beleggingsfondsen eind 2020 voor het eerst gegroeid naar 1 biljoen euro. Het is bekend dat sommige beleggingsfondsen hogere rendementen behalen dan andere. Dit komt door verschillen in bepaalde karakteristieken en strategieën. Hierdoor is het onduidelijk welke type beleggingsfondsen gemiddeld meer rendement opleveren. In dit onderzoek wordt onderzocht wat de rendementen zijn van deze verschillende beleggingsfondsen en of daartussen grote verschillen zijn. Zo wordt een duidelijk beeld gecreëerd welke soorten beleggingsfondsen op de lange termijn de hoogste rendementen opleveren.

Eerdere onderzoeken gaan vaak over de investeringen zelf en hoe deze rendement creëren. In Manac, Martin & Wood (2022) worden elf soorten Private Equity (PE) fondsen geanalyseerd. De verschillen tussen de soorten en de gerealiseerde rendementen worden geanalyseerd. De onderzoekers concluderen dat er verschillen zijn in de gerealiseerde rendementen. Daarnaast hebben alle soorten meer rendement behaald dan de markt zelf. Voor de markt zijn de S&P 500 en de MSCI-wereld index gebruikt. De PE soort die het meeste rendement behalen zijn de *Secondaries funds*. Deze behalen een *Internal Rate of Return* (IRR) van gemiddeld 18,8%. In het onderzoek is een regressie toegepast met als onafhankelijke variabele het soort fonds en als afhankelijke variabele de IRR. De data is afkomstig uit een privé database. In Redman, Gullett & Manakyan (2000) worden prestaties van internationale en nationale beleggingsfondsen geanalyseerd gedurende de periode 1985-1994. De internationale beleggingsfondsen presteren beter dan de Vanguard S&P 500 index en de Amerikaanse binnenlandse beleggingsfondsen, die als maatstaven worden gebruikt. De internationale fondsen behalen meer rendement gedurende de onderzoeksperiode dan de gehele markt. Echter, in de periode 1990-1994 onderpresteren de internationale fondsen vergeleken met de markt en nationale fondsen. Dit doet vermoeden dat internationale beleggingsfondsen met name op de lange termijn beter presteren dan de markt. De data in dit onderzoek komt van de Morningstar database. Om resultaten te krijgen worden de Sharpe ratio, Treynor index en Jensen's Alfa gebruikt. In Malkiel (1995) worden de rendementen van

beleggingsfondsen in de periode 1971-1991 geanalyseerd. De beleggingsfondsen worden vergeleken met marktgemiddelden, zoals de S&P 500. De conclusie van zijn paper is dat de beleggingsfondsen het gemiddeld niet beter doen dan de markt. Zelfs het rendement zonder investeringskosten is vaak lager dan het rendement van de gehele markt. Bij dit onderzoek heeft de auteur gebruik gemaakt van het CAPM-model en hier een statistische test op uitgevoerd. De auteur schrijft dat het voor investeerders niet altijd logisch is om te beleggen in beleggingsfondsen.

De literatuur verhaalt over verschillende beleggingstechnieken en de rendementen die behaald worden op het geïnvesteerde vermogen. In de onderzoeken komen bepaalde resultaten overeen. Bij beleggingsfondsen presteren sommige fondsen beter dan andere, maar in bepaalde periodes niet altijd beter dan markt indexen. Daarnaast zijn er kosten verbonden met beleggen in beleggingsfondsen. Deze kunnen erg hoog zijn, waardoor de netto prestatie lager uitvalt. Ook is er onderzoek gedaan naar Private Equity fondsen. Deze presteren bijna altijd beter dan de markt, zelfs ook op de lange termijn. Toch geldt voor zowel Private Equity fondsen als voor beleggingsfondsen dat bepaalde fondsen meer risico's lopen vergeleken met andere fondsen. Daarnaast hebben sommige beleggingsfondsen meer beleggingskosten dan andere beleggingsfondsen. Al met al is het nog niet helemaal duidelijk welke soorten beleggingsfondsen de hoogste rendementen behalen. Daarnaast kunnen verschillende karakteristieken zoals investeringskosten en het aantal vermogens onder beheer ook invloed hebben op rendementen. Daarom worden in dit onderzoek verschillende soorten beleggingsfondsen met elkaar vergeleken op basis van gerealiseerde rendementen. Deze methode lijkt op de methode van Manac, Martin & Wood (2022). Zij onderzoeken hetzelfde alleen dan bij Private Equity fondsen. In dit artikel wordt een duidelijk beeld gecreëerd welke investeringsstrategie van beleggingsfondsen het meeste rendement behaald op de lange termijn. De onderzoeksvraag in dit artikel luidt dan ook: *“Hoe heeft het soort beleggingsfonds effect op het behaalde rendement op het belegde vermogen op de lange termijn?”*

Om de onderzoeksvraag te beantwoorden wordt er een multiplere OLS-regressie uitgevoerd. Bij deze regressie is de onafhankelijke variabele het type beleggingsfonds. De beleggingsfondsen worden daarom in verschillende groepen (soorten) geplaatst aan de hand van de aandelenportefeuilles. De onafhankelijke variabele is daarom een binaire variabele. De afhankelijke variabele in de regressie is het rendement op belegd vermogen (in procenten) over een periode van tien jaar (2014-2023). Daarnaast worden er controle variabelen gebruikt, zoals het portefeuille vermogen, managementvergoeding en het risico. Deze data wordt verzameld uit een secundaire bron. Data van beleggingsfondsen is goed verkrijgbaar via de database Morningstar. Deze database staat bekend om zijn uitgebreide data over beleggingsfondsen en is beschikbaar via een speciale datacomputer op de Erasmus Universiteit. De Morningstar database staat bekend als de beste database voor beleggingsfondsen. Verschillende karakteristieken kunnen worden verzameld zoals kosten, grootte, oprichtingsjaar en rendementen van een fonds. De data wordt geografisch afgebakend door alleen data te verzamelen van aandelenfondsen

die mondiaal beleggen gedurende de periode 2014-2023. Voor de steekproef worden 4.787 beleggingsportefeuilles gebruikt. Doormiddel van de regressieanalyse kan bepaald worden welke soorten beleggingsfondsen de hoogste rendementen behalen. Deze methodologie komt deels overeen met de methodologie in het artikel van Manac, Martin & Wood (2022).

De verwachting van dit onderzoek is dat niet alle soorten beleggingsfondsen op de lange termijn altijd evenveel rendement behalen. Dit komt doordat sommige soorten fondsen beter zijn in vermogens te laten groeien in bepaalde sectoren en door verschillen in karakteristieken. Hierdoor kan het voor de belegger interessant zijn te beleggen in bepaalde soorten beleggingsfondsen en in andere niet. Uiteindelijk zijn er bepaalde soorten beleggingsfondsen die het consistent beter doen dan andere soorten. Naar alle waarschijnlijkheid zijn dit fondsen die vooral actief zijn in sectoren die hard groeien zoals technologie en fondsen die goed gediversifieerd zijn zodat er rekening wordt gehouden met risico's. In dit onderzoek wordt onderzocht wat de prestaties zijn van bepaalde soorten beleggingsfondsen. In vergelijking met andere studies wordt duidelijk welke soort beleggingsfondsen het op de langere termijn beter doen dan andere soorten, in plaats van alleen de beleggingsfondsen te vergelijken met de markt. Zo kan aan het einde van dit onderzoek geconcludeerd worden welke soorten beleggingsfondsen op de lange termijn de hoogste rendementen behalen op vermogen.

Beleggingsfondsen kunnen meerdere verschillende soorten beleggingsportefeuilles beheren. Vandaar dat in dit onderzoek 4.787 verschillende beleggingsportefeuilles zijn verzameld die worden onderverdeeld in eenentwintig groepen. Vervolgens wordt er een multi-pele OLS-regressie uitgevoerd met behaalde rendement in de periode 2014-2023 als afhankelijke variabele en de soorten beleggingsfondsen als onafhankelijke variabelen. Naast deze variabelen worden ook de controle variabelen managementvergoeding, Morningstar risico en portefeuille vermogen gebruikt. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat beleggingsportefeuilles die gemiddeld het hoogste rendement hebben behaald voornamelijk actief zijn in de technologiesector. Ook beleggingsportefeuilles die beleggen in grote Amerikaanse bedrijven en Amerikaanse of Europese middelgrote bedrijven doen het goed. Morningstar risico en managementvergoedingen hebben een negatief effect op het behaalde rendement. Fondsvermogen heeft geen significant effect. Al met al kan geconcludeerd worden dat beleggingsfondsen die voornamelijk aandelen beheren in de technologiesector, weinig risico lopen en lage managementvergoedingen hebben het meeste rendement behalen op de lange termijn.

Het vervolg van dit artikel bespreekt een aantal relevante hoofdstukken. Allereerst wordt in het tweede hoofdstuk de huidige literatuur en relevante onderzoeken over beleggingsfondsen belicht in het Theoretisch kader. Daarna beschrijft hoofdstuk drie de verzamelde data voor dit onderzoek. Vervolgens wordt de methodologie van dit onderzoek beschreven en verklaard in hoofdstuk vier. Hoofdstuk vijf presenteert de resultaten van het onderzoek, gevolgd met een discussie in hoofdstuk zes. Tenslotte bevat

hoofdstuk zeven de conclusie van het onderzoek, waarna het artikel wordt afgesloten. Na de conclusie worden nog de referenties en extra materialen in de Appendix weergegeven.

HOOFDSTUK 2 Theoretisch Kader

Voordat de relatie tussen het rendement op beleggingen en beleggingsfondsen getest kan worden, wordt de huidige literatuur onderzocht. Over beleggingsfondsen en rendementen is al veel geschreven. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste artikelen over deze onderwerpen voor dit onderzoek kort belicht. Daarna volgt een korte discussie over de relatie tussen beide onderwerpen en wordt een hypothese van dit onderzoek gevormd.

2.1 Literatuur over beleggingsfondsen

Beleggingsfondsen zijn de afgelopen decennia in de literatuur een populair onderwerp. Allereerst wordt toegelicht wat wordt verstaan onder een beleggingsfonds. Volgens het Nederlandse woordenboek van Dale (2024) is een beleggingsfonds: *“een onderneming die kapitaal van de aandeelhouders belegt, meestal in effecten”*. Aangezien deze definitie redelijk eenvoudig is kan meer duidelijkheid ontstaan door een meer gedetailleerde omschrijving van een beleggingsfonds. De omschrijving is afkomstig van Evi van Lanschot (2024). Zij beschrijven een beleggingsfonds als volgt: *“Een beleggingsfonds is eigenlijk niets meer dan een verzameling beleggingen, een mandje, waarin meerdere beleggers investeren. Beheerders van een beleggingsfonds beleggen het geld vervolgens in bijvoorbeeld aandelen, obligaties, vastgoed en/of grondstoffen. U laat de beleggingsbeslissingen over aan experts.”* Nu de definitie van een beleggingsfonds duidelijk is kan bekeken worden wat er over dit onderwerp al bekend is in de wetenschappelijke literatuur.

In Garcia & Vanden (2009) wordt onderzocht hoe beleggingsfondsen invloed hebben op het verspreiden van informatie in de financiële markten. Beleggingsfondsen zouden namelijk de financiële markt efficiënter maken indien informatie goed verspreid wordt. In het artikel wordt gebruik gemaakt van een “Noisy Rational Expectations Equilibrium Model”. In dit model zijn er agenten met (privé) informatie en agenten zonder informatie. De agenten met informatie beginnen een beleggingsfonds en verkopen informatie aan de agenten zonder informatie. Dit levert namelijk meer op dan de informatie voor jezelf te houden. De agenten zonder informatie kunnen in meerdere fondsen tegelijk investeren, waardoor een competitieve markt ontstaat. Door het verkopen van informatie wordt de asymmetrische informatie in de markt verminderd. Hierdoor wordt het gerealiseerde rendement wel lager, want er zijn minder risico's waarmee een hoger rendement gerealiseerd kan worden. Hierdoor gaan de risicopremies omlaag. Door de toename van concurrentie gaan de beleggingsfondsen een lager beleggingstarief vragen, omdat er meer concurrentie is ontstaan en minder vraag naar één soort beleggingsfonds. De markt van beleggingsfondsen wordt dus bepaald door ongeïnformeerde agenten. Uiteindelijk wordt de markt efficiënter door beleggingsfondsen, waardoor de risico's en prijzen dalen.

In Berk & van Binsbergen (2017) wordt onderzocht of het concept van *rationele verwachtingen evenwicht* ook geldt voor beleggingsfondsen. Door het toepassen van dit concept kan men doorgronden hoe beleggingsfondsen werken en hoe managementvaardigheden invloed hebben. In eerder onderzoek is dit concept verkeerd toegepast. Het concept suggereert dat prijzen zich aanpassen en zo de beschikbare informatie verwerken in de prijs. Het idee voor evenwichtig denken is dat men niet mag verwachten dat beleggingsfondsen het beter doen dan de markt, als er rekening wordt gehouden met het gelopen risico. Het probleem bij eerdere onderzoeken over beleggingsfondsen is dat ervan uit wordt gegaan dat de belegger naïef is en de fondsbeheerders kwakzalvers zijn met te weinig kwaliteiten. Door het juist toepassen van het rationele verwachtingen evenwicht concept kunnen de vaardigheden van beleggingsfondsmanagers weerspiegeld worden in fondsgrootte. In eerdere onderzoeken wordt, voor het verklaren van de vaardigheden van managers, de Alfa gebruikt. Maar dat is volgens de auteurs niet juist. In het artikel wordt geconcludeerd dat in onderzoek naar beleggingsfondsen het rationele verwachting evenwicht concept toegepast kan worden. Het levert immers duidelijke resultaten op en geeft een goed inzicht in de functionaliteit van beleggingsfondsen en beleggers in de markt.

In O'Neal (1997) wordt onderzocht of het bezitten van meerdere beleggingsfondsen in een portofolio bijdraagt aan diversificatievoordelen. De auteur is benieuwd wat het ideale aantal beleggingsfondsen is om optimaal te profiteren van diversificatievoordelen. Dit is tot dusver nog niet onderzocht. Hoewel niet-systematische risico's meestal weg zijn gediversifieerd door een beleggingsfonds zelf, blijven de prestaties van beleggingsfondsen erg variabel. In het onderzoek worden de prestaties van 168 beleggingsfondsen bekeken over een periode van negentien jaar (1976-1994). Met deze data wordt aan de hand van een simulatie bepaald of er sprake is van diversificatievoordelen door meerdere fondsen te bezitten. In de simulatie zijn er drie variabelen. De eerste is het type fonds: groeifonds of inkomen- en groeifonds. De tweede is de beleggingsperiode: vijf, tien, vijftien of negentien jaar. Ten derde is het aantal beleggingsfondsen in het portofolio: één tot acht, tien, twaalf, veertien, zestien, achttien, twintig, vijfentwintig of dertig beleggingsfondsen. In de resultaten is te zien dat de impact van meerdere beleggingsfondsen minimaal is op het portefeuillerendement over verloop van tijd, maar dat de variabiliteit van de uiteindelijke terminale waarde wel afneemt. Hierdoor is het eindvermogen van beleggingen met meer zekerheid te voorspellen. Dit is vooral handig voor pensioen en collegegeld spaarplannen. De auteur concludeert dat het bezitten van zes beleggingsfondsen, in plaats van één, de variabiliteit verlaagt met 40-70%. Het toevoegen van meerdere beleggingsfondsen aan een portefeuille zorgt er dus voor dat diversificatievoordelen ontstaan, waardoor de risico's aanzienlijk lager zijn.

In het artikel van Chevalier & Ellison (1999) wordt gekeken of bezorgdheid over de eigen carrière invloed heeft op beleggingsfondsmanagers. Data van 453 fondsmanagers uit de periode 1992-1994 is verzameld en wordt gebruikt in het artikel. De fondsen die worden gebruikt zijn groeifondsen en

inkomen- en groeifondsen. Aan de hand van de data is een regressieanalyse uitgevoerd om de relatie tussen prestatie en de kans van einde carrière te onderzoeken. Daarnaast wordt er in het onderzoek gekeken naar de leeftijd van de managers. De auteurs concluderen dat jongere managers meer risico lopen dat ze worden ontslagen als de prestaties van het fonds slecht zijn dan oudere fondsmanagers. Daarnaast zijn er prikkels die keuzes van jongere fondsmanagers mogelijk beïnvloeden. Zo willen jongere managers graag baanzekerheid dus focussen zij meer op prestaties en vermijden bepaalde onnodige risico's. Daarnaast investeren zij in populaire markten waar trends aanwezig zijn, zodat ze beter kunnen verklaren wat er mis is gegaan als de resultaten tegenvallen. Jongere managers vermijden vaker niet-systematische risico's en gebruiken meer conventionele belegging strategieën. Zij zijn dus sneller geneigd om het risico dat ze een carrière kwijtraken te verminderen. In het artikel wordt ook gekeken naar de fondsinstroom van beleggers en het veranderen van de fondsmanager. De auteurs zien dan weinig bewijs dat er verandering is in het gedrag van de beleggers.

In het artikel van Elton, Gruber & Blake (2003) worden de effecten van stimuleringsvergoedingen op het rendement van beleggingsfondsen onderzocht. Stimuleringsvergoeding is een beloning voor het beleggingsfondsmanagement als bepaalde prestatiedoelen worden behaald. Hierdoor zijn de beste fondsmanagers ook managers die graag profiteren van stimuleringsvergoedingen. Volgens het artikel zijn beleggingsfondsmanagers met stimuleringsvergoedingen beter in het kiezen van de beste aandelen, maar behalen ze niet per se betere rendementen. Dat komt doordat de bèta (volatiliteitsmaatstaf) van deze beleggingsfondsen lager zijn dan één. Toch is deze bèta wel hoger dan de bèta voor fondsen zonder stimuleringsvergoeding. Voor beleggers zijn beleggingsfondsen met stimuleringsvergoedingen ook interessant. Deze hebben vaak een positieve Alfa en lagere kosten, waardoor de rendementen hoger zijn. Wel nemen deze fondsen meer risico's als de prestaties slechter zijn. Het management neemt dan meer risico om rendementen te verhogen, aangezien zij proberen de vergoedingen te optimaliseren. Als wordt gekeken naar de instroom van nieuw beleggingen doen beleggingsfondsen met stimuleringsvergoedingen het ook beter. Dit komt waarschijnlijk, omdat de belegger zijn rendement wil maximaliseren. De opkomst van stimuleringsvergoedingen stamt uit de begin jaren '90. In het artikel wordt gebruikt gemaakt van 40 stimuleringsvergoeding fondsen in 1990 wat groeit tot 108 fondsen in 1999. Deze aantallen zijn laag vergeleken met andere fondsen, maar toch beheren fondsen met stimuleringsvergoedingen meer vermogen dan andere fondsen. Al met al doen beleggingsfondsen met stimuleringsvergoedingen het beter dan beleggingsfondsen zonder deze vergoedingen.

2.2 Literatuur over de prestaties van beleggingsfondsen

Nu een specifiek aantal relevante artikelen over beleggingsfondsen in het algemeen kort zijn belicht worden in de komende twee paragrafen aanvullend nog andere relevante artikelen bekeken. Deze

artikelen gaan inhoudelijk dieper in op de prestaties van beleggingsfondsen. Met prestatie wordt in dit geval rendement bedoeld. Beleggingsfondsen die goed presteren behalen goede rendementen op gemaakte beleggingen. De definitie van rendement is volgens van Dale (2023): *“de opbrengst van economische activiteit”*. Aangezien deze definitie voor dit onderzoek te eenvoudig is, wordt er voor een andere definitie gekozen. Dit is een beschrijving van de Saxo bank (2024): *“rendement is de gemaakte winst (of verlies) op uw beleggingen over een bepaalde periode. Dit kan zowel in absolute bedragen als procentueel worden weergegeven. Indien uitgedrukt in een percentage van de waarde van de investering of van het geïnvesteerde bedrag, spreekt men veelal van rentabiliteit.”* Nu duidelijk is wat wordt bedoeld met de prestatie van een beleggingsfonds kan gekeken worden naar de literatuur.

In een ander artikel van Chevalier & Ellison (1997) wordt onderzocht of beleggingsfondsmanagers aan het einde van een jaar risicovoller gaan beleggen om prestaties/beloftes van het fonds te verhogen/na te komen. Dit artikel is een duidelijk voorbeeld van het principaal-agent probleem tussen de beleggingsfondsmanagers en de beleggers. Beleggers willen het rendement maximaliseren en het risico minimaliseren. Beleggingsfondsmanagers willen het fondsvermogen vergroten waardoor ze een hogere vergoeding verkrijgen. In het onderzoek is een semi-parametrisch model gebruikt om de relatie tussen het aantal beleggingen en de prestatie van het fonds te onderzoeken. Uit de analyse blijkt dat het voor beleggingsfondsmanagers interessant is om meer risico te nemen *“gokken”* als de prestatie van het fonds lager is dan van de markt. Terwijl fondsen die beter presteren dan de markt minder risico gaan nemen, *“lock in”*. De gebruikte data is afkomstig van groei- en inkomensfondsen uit de periode 1982-1992 en bestaat uit een steekproef van 3036 fondsjaren. Om te onderzoeken hoe het risico van de fondsen veranderd worden verschillen in risico tussen de twee maanden september en december bekeken. Het artikel concludeert dat de prestatie van een fonds effect heeft op de instroom van beleggingen. Hierdoor wordt het risicogedrag van de beleggingsfondsmanagers gestimuleerd.

De auteurs Wahal & Wang schrijven in het artikel *“Competition among Mutual Funds”* (2011) over het effect van toetreden van nieuwe beleggingsfondsen op de huidige beleggingsfondsen. Door het toetreden van nieuwe beleggingsfondsen op de markt zou de concurrentiestrijd kunnen toenemen als fondsen handelen in dezelfde aandelen. Om te bepalen of beleggingsfondsen met elkaar concurreren worden overlappings in de portefeuilles bekeken. Hoe meer overlapping er is hoe meer concurrentie ontstaat bij het toetreden van een nieuwkomer op de markt. De auteurs concluderen dat door toetreding van nieuwkomers de concurrentie op de markt stijgt. Dit komt terug in een prijs- en kwantiteitsconcurrentie. De beleggingsfondsen die al actief waren op de markt verlagen investeringskosten voor beleggers, om zo meer te concurreren. Daarnaast stromen er minder investeringen binnen bij de huidige beleggingsfondsen. Door het toetreden van nieuwkomers worden de marktaandelen van al aanwezige beleggingsfondsen aangetast. Ook worden de prestaties van de beleggingsfondsen minder. De oudere beleggingsfondsen hebben lagere Alfa's, waardoor ze minder goed zijn om beter te presteren dan de

markt. Waarschijnlijk komt dit doordat er minder unieke investeringsmogelijkheden zijn, aangezien de portfolio's overlappen. Ook worden meer beleggingsfondsen de markt uit geconcentreerd. De auteurs beschrijven ook een structurele verandering in de beleggingsfondsmarkt in de jaren '90 van de vorige eeuw. Destijds traden veel nieuwe fondsen toe op de Amerikaans beleggingsfondsmarkt, waardoor de concurrentie aanzienlijk toenam.

In het artikel "Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds" van Gruber (1996) wordt onderzocht waarom actieve beleggingsfondsen blijven groeien. Dit is volgens de auteur opmerkelijk aangezien de meeste beleggingsfondsen slechter presteren dan de markt. Het zou logischer zijn dat beleggers kiezen voor andere methodes die beter presteren, zoals passieve indexfondsen. Volgens de auteur denken de meeste beleggers te weten wat het toekomstige rendement van een beleggingsfonds is en dat ze winst gaan maken. Dit komt doordat een beleggingsfonds wordt verkocht tegen de nettovermogenswaarde. Hij denkt dat als beleggers kunnen inschatten wat daadwerkelijk het rendement is, alle beleggers rationeel zijn. Uit het onderzoek blijkt dat toekomstig rendement voor een deel voorspelbaar is door te kijken naar prestaties uit het verleden en de in- en uitstromen van een fonds. Daarna wordt gekeken of de vaardigheden van het management verwerkt zijn in de prijs, door de verschillen tussen open en dichte fondsen te bekijken. Dichte fondsen worden tegen een andere prijs verhandeld dan de nettovermogenswaarde, waardoor de vaardigheden van het management in de prijs verwerkt kunnen zitten. De auteur komt met een mogelijk antwoord op zijn vraag, "Waarom actief beheerde beleggingsfondsen blijven groeien?". Volgens hem zijn er twee soorten klanten, de bevoordeelde en benadeelde klantenkring. Voor beide klantenkringen zijn er redenen om te (blijven) investeren in beleggingsfondsen, omdat bijvoorbeeld het beëindigen van een belegging belastingnadelen met zich meebrengt. Al met al concludeert de auteur dat de keuzes van beleggers om te blijven investeren in beleggingsfondsen rationeler is dan gedacht.

In McDonald (1974) worden doelstellingen van beleggingsfondsen vergeleken met het daadwerkelijke risico en de maandelijkse rendementen van beleggingsfondsen. In het onderzoek worden 123 Amerikaanse beleggingsfondsen geanalyseerd gedurende de periode 1960-1969. De auteur probeert vijf hoofdvragen te beantwoorden in het artikel. Hierbij wordt aangetoond dat doelstellingen van een fonds gerelateerd zijn aan het gelopen risico en het behaalde rendement. Als een fonds de doelstelling heeft om agressief te beleggen, dan wordt meer risico gelopen wat leidt tot hogere behaalde rendementen. Daarom hebben fondsen die groei maximaliseren gemiddeld meer maandelijks rendement dan fondsen die inkomen maximaliseren. Voor het onderzoek zijn de Sharpe ratio, Treynor index en Jensen's Alfa gebruikt. Deze laten zien dat agressievere fondsen over het algemeen betere rendementen hebben dan andere fondsen. Verder worden beleggingsfondsen ook vergeleken met de markt. Hier is te zien dat de marktindex het gemiddeld beter doet dan de beleggingsfondsen. Wel variëren de prestaties van de beleggingsfondsen meer, waardoor volgens de Sharpe ratio ongeveer één derde van de

beleggingsfondsen het beter doen dan de markt. Dit onderzoek is interessant, omdat het de relatie tussen rendementen en risico's bekijkt.

In het artikel van Avramov & Wermers (2006) worden investeringsstrategieën in Amerikaanse beleggingsfondsen bekeken als bepaalde factoren voorspelbaar zijn. De bekeken factoren zijn managementvaardigheden, risico's en een maatstaf voor rendement. Veel beleggers investeren in beleggingsfondsen, terwijl deze vaak slechter presteren dan de markt. In dit onderzoek worden daarom 1.301 beleggingsfondsen bekeken die investeren in Amerikaanse aandelen over de periode 1975-2002. Er worden drie verschillende soorten investeerders bekeken die investeren in een fonds. Met de verzamelde data worden de lange termijneffecten en economische marktcycli meegenomen in het onderzoek. Volgens de auteur kan met voorspelbaarheid van actief management in bepaalde beleggingsstrategieën ervoor zorgen dat superieure winsten worden gerealiseerd. Een simulatie wordt gebruikt waarbij voorspellingen worden meegenomen in de historische data. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat strategieën die de voorspelbaarheid van managementvaardigheden meenemen 2-4% hogere rendementen behaalde dan bepaalde benchmarks. Vooral tijdens de schommelingen van economische cycli doen deze strategieën het beter. Dit betekent dat actief management zorgt voor superieure resultaten als de voorspelbaarheid meegenomen kan worden in de strategieën. Dit artikel is relevant omdat de meeste onderzoeken tot de conclusie kwamen dat actief management altijd slechtere resultaten oplevert. Terwijl volgens dit onderzoek actief beheerde fondsen het wel beter kunnen doen dan passief beheerde fondsen.

Veel verschillende aspecten hebben invloed op de prestaties van beleggingsfondsen. Chevalier & Ellison (1997) concluderen dat beleggingsfondsmanagers risicovoller beleggen als de verwachte resultaten lager uitvallen. Het risico verhogen (gokken) heeft als doel meer winstgevendheid en onverwacht hoge rendementen te realiseren. Terwijl als prestaties goed zijn worden risico's vermeden om rendementen veilig te stellen. Wahal & Wang (2011) bekijken de concurrentie die ontstaat als nieuwe fondsen op de markt toetreden. Hoe meer overlapping tussen de portefeuilles van fondsen, hoe groter de concurrentie. Door toetreding van nieuwe fondsen zijn er minder unieke investeringsmogelijkheden die veel rendement opleveren, waardoor oudere fondsen slechter presteren. Volgens Gruber (1996) presteren beleggingsfondsen vaak ook slechter dan de markt. Hij is verbaasd dat beleggers blijven investeren in actief beheerde fondsen, terwijl passieve indexfondsen beter presteren. De conclusie is dat er verschillende redenen zijn om te blijven beleggen in fondsen ook al presteren andere investeringen beter. Ook Avramov & Wermers (2006) zien dat indexfondsen gemiddeld beter presteren. Toch concluderen zij wel dat beleggingsstrategieën die voorspellingen van managementvaardigheden van beleggingsfondsen meenemen superieure rendementen kunnen opleveren. Tenslotte worden in het artikel van McDonald (1974) doelstellingen van beleggingsfondsen gerelateerd aan risico en behaalde rendementen. McDonald concludeert dat fondsen die agressief beleggen en meer risico nemen, hogere

rendementen behalen. Vandaar dat fondsen die kapitaalgroei maximaliseren hogere rendementen hebben dan fondsen die inkomen maximaliseren.

2.3 Literatuur over de relatie tussen beleggingsfondsen en rendementen

In het artikel van Brown & Goetzmann (1997) worden beleggingsfondsen verdeeld in groepen afhankelijk van de beleggingsstijl van het fonds en fondsmanagers. Volgens de auteurs is dit objectiever, dan de beleggingsstijl die het fonds aangeeft te hebben. Door het vormen van clusters worden de werkelijke rendementen van de beleggingsfondsen bekeken die onder de oude indeling moeilijker te zien waren. Vervolgens worden non-lineaire modellen gebruikt om bepaalde patronen in rendementen te identificeren, dit kan verschillende keuzes van managers identificeren bijvoorbeeld bij marktveranderingen. Tenslotte worden ook de toekomstige rendementen voorspeld aan de hand van de indeling. De auteurs concluderen dat de nieuwe indeling van de beleggingsfondsen voor meer accuraatheid heeft gezorgd. Volgens hen is na dit onderzoek voor de belegger veel duidelijker geworden in wat voor een fonds daadwerkelijk wordt belegd. Dit zorgt voor een efficiëntere markt. Dit artikel is voor mijn onderzoek interessant, omdat het de beleggingsfondsen indeelt in groepen en bekijkt hoe de rendementen voor deze groepen eruitzien. In mijn onderzoek worden de beleggingsfondsen ook in groepen verdeeld, om vervolgens tussen de soorten (groepen) te kijken welke de hoogste rendementen behalen.

In het artikel van Cuthbertson, Nitzsche & O'Sullivan (2010) worden de prestaties van Amerikaanse en Britse beleggingsfondsen onder de loep genomen. De auteurs onderzochten met name aandelenfondsen, maar ook obligatiefondsen, indexfondsen en actieve versus passieve fondsen. Van alle fondsen zijn er maar 0-5% van de fondsen die het beter doen dan de markt. Deze hebben een positieve Alfa na het meerekenen van de vergoedingen. 75% van de fondsen presteert niet beter of slechter dan de markt en heeft dus een Alfa van nul. Tenslotte presteert 20% van de fondsen slechter dan de markt. De managers van een beleggingsfonds zijn dus niet in staat om goed in te schatten hoe de markt verloopt. In het onderzoek geldt dat voor aandelenfondsen en obligatiefondsen dezelfde resultaten gelden, maar voor indexfondsen niet. De auteurs geven dan ook de belegger het advies om niet te investeren in een actief "loser" beleggingsfonds maar om juist te beleggen in een goedkoop passief beleggingsfonds, zoals meeste indexfondsen. Dit artikel is interessant aangezien het verschillende fondsen met elkaar en de markt vergelijkt. De auteurs beschrijven dat de meeste aandelen- en obligatiefondsen het niet beter doen dan de markt, waardoor er beter gekozen kan worden voor passieve fondsen met lage vergoedingskosten.

In Redman, Gullett & Manakyan (2000) worden de prestaties van internationale beleggingsfondsen geanalyseerd. De internationale beleggingsfondsen worden vergeleken met de Amerikaanse markt en

een portofolio van nationale beleggingsfondsen tijdens de periode 1985-1994. De auteurs onderzoeken of internationale fondsen betere rendementen en diversificatie voordelen hebben vergeleken met nationale fondsen. De fondsen worden gecategoriseerd in vijf groepen: wereldwijde activiteiten, buitenlandse activiteit (niet in de Verenigde Staten), alleen Europese activiteit, alleen “*Pacific*” activiteit en tenslotte internationale activiteiten. In het onderzoek worden de Sharpe index, Treynor index en Jensen’s Alfa gebruikt. De auteurs concluderen dat over de gehele periode van 1985-1994 de internationale beleggingsfondsen het beter doen dan de markt. Vooral in de periode 1985-1989, terwijl in de periode 1990-1994 de internationale fondsen het gemiddeld slechter doen. Enige uitzondering zijn de Pacific fondsen, gedurende de periode doen zij het beter. De auteurs concluderen dat de internationale fondsen wel degelijk diversificatievoordelen hebben. Het gemaakte rendement van internationale fondsen is niet altijd hoger dan die van de markt en/of de nationale fondsen, maar gemiddeld gezien over de gehele onderzochte periode wel. Dit onderzoek is interessant omdat het effect van beleggen op nationale of internationale schaal wordt onderzocht. Beleggingsfondsen hebben zelf de keuze waarin zij willen investeren. Door deze keuze tussen nationale of internationale schaal ben je afhankelijk van economische condities over de wereld of in een bepaald land. Voor mijn onderzoek is het interessant om rekening te houden tussen verschillende portefeuilles van beleggingsfondsen, waardoor je verschillen in risico kan minimaliseren. Een portefeuille met Amerikaanse aandelen heeft een ander risico dan een portefeuille met aandelen uit economisch opkomende landen.

In het artikel “Determinants of Persistence in Relative Performance of Mutual Funds” van Volkman & Wohar (1995) wordt gekeken naar de invloed van rendementen uit het verleden en andere karakteristieken op de toekomstige prestaties van beleggingsfondsen. De andere karakteristieken zijn fondsgrootte, fondsdoel, commissiekosten en managementvergoedingen. In het onderzoek komt naar voren dat grote en kleine fondsen een negatieve impact hebben en middelgrote fondsen een positieve impact op het rendement van het fonds. Bij fondsdoelen ziet men dat fondsen met het doel maximaliseren van kapitaalgroei het hoogste rendement hebben. Dit betekent dat agressieve investeringsstrategieën het beste zijn voor maximalisatie van het rendement. Fondsen die dividenden willen maximaliseren hebben een negatieve impact op het rendement. Bij de kosten is het anders. Zo hebben commissiekosten geen invloed op het rendement. Lage managementvergoedingen hebben een positieve impact op rendement en hoge managementvergoedingen weer een negatieve impact. In dit onderzoek is data gebruikt van 332 beleggingsfondsen durende de periode september 1980 tot en met december 1989. De data is afkomstig van *Investment Company Data Inc.* Volgens de auteurs hebben beleggingsfondsen met lage vergoedingskosten en het doel om kapitaalgroei te maximaliseren de hoogste rendementen. Voor beleggers is dit onderzoek interessant, want het laat zien dat niet alleen de rendementen uit het verleden een rol spelen maar ook huidige karakteristieken invloed hebben op het toekomstige rendement. Voor mijn onderzoek is dit artikel nuttig aangezien deze factoren invloed

hebben op het rendement. Het is dus relevant om deze factoren en/of andere factoren in overweging te nemen in mijn onderzoek naar de rendementen van de soorten beleggingsfondsen.

In het artikel van Droms & Walker (1996) wordt gekeken naar de lange termijn prestaties van beleggingsfondsen en een aantal factoren die daarmee te maken hebben. De factoren die onderzocht worden zijn vergoedingskosten ratio's, aantal aandelen onder management (fondsgrootte), omloopsnelheid portofolio en wel of geen commissiekosten. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat beleggingsfondsen met hogere vergoedingskosten ratio's hogere rendementen hebben, doordat betere investeringsstrategieën worden toegepast. Commissiekosten, aandelen onder management en de omloopsnelheid van een portofolio hebben daarentegen geen invloed op het rendement van de beleggingsfondsen. De data is cross-sectionele en tijdserie data en is afkomstig van 151 aandelenbeleggingsfondsen over de periode 1971-1990. In het artikel wordt de 'survivor bias' geminimaliseerd door rekening te houden met fusies en faillissementen. Voor prestaties worden zowel risico aangepaste rendementen als niet aangepaste rendementen gebruikt. De auteurs concluderen dat hogere vergoedingskosten vaak gepaard gaan met hogere rendementen. Dit komt omdat de strategieën achter de investeringen beter zijn en er meer onderzoek is gedaan. Dit kost geld voor onderzoek en betere managers. Dit artikel is voor mijn onderzoek nuttig, aangezien onderzocht wordt welke factoren invloed hebben op het rendement van de beleggingsfondsen. Uit de resultaten blijkt dat alleen vergoedingskosten een invloed hebben en dat andere factoren die getest zijn geen significant effect hebben. Dit is interessant voor het vervolg van dit onderzoek, als de beleggingsfondsen worden gegroepeerd en gekeken wordt naar bepaalde karakteristieken.

In dit onderzoek wordt onderzocht welke soorten beleggingsfondsen het meeste rendement behalen op belegd vermogen. In de huidige literatuur is al veel onderzoek gedaan naar het effect van beleggingsfondsen op rendementen. In deze artikelen worden de beleggingsfondsen opgedeeld in verschillende groepen vaak aan de hand van de beleggingsdoelen, zoals groei- en inkomen fondsen. In dit onderzoek worden beleggingsfondsen ook opgedeeld in groepen. Het verschil is alleen dat ze worden ingedeeld afhankelijk van de portefeuille karakteristieken waarin ze voornamelijk beleggen. Door deze groepen te bestuderen kan bepaald worden welke soorten portefeuilles van beleggingsfondsen het meeste rendement behalen. Op basis van de voorgaande literatuur kan geconcludeerd worden dat bepaalde karakteristieken meer effect hebben op rendementen dan andere. Volgens Redman, Gullett & Manakyan (2000) hebben fondsen met internationale portefeuilles meer rendement behaald dan fondsen die alleen nationaal in de Verenigde Staten beleggen. De artikelen van Droms & Walker (1996) en Volkman & Wohar (1995) beschrijven ook dat de grootte van een fonds geen of negatief effect heeft op het rendement. Terwijl lage managementvergoedingen een positief effect hebben op rendement (Volkman & Wohar, 1995). Uit de bestudeerde literatuur kan vastgesteld worden dat de verschillende onderzoeken tot verschillende conclusies leiden. Daarom worden bepaalde karakteristieken in dit

onderzoek nogmaals onderzocht. Aan de hand van de literatuur kan de volgende hypothese voor dit onderzoek worden opgeschreven:

H1: *Beleggingsfondsen waarvan de portefeuilles voornamelijk in de technologische industrie of internationale aandelen handelen, behalen het meeste rendement vergeleken met andere beleggingsfondsen.*

Naast de eerste hypothese wordt ook onderzocht of er verschillen zijn tussen de gemiddelde lange termijn rendementen die worden behaald door de soorten beleggingsfondsen. Vandaar dat er een tweede hypothese opgesteld is, zodat ook dit onderzocht kan worden. De tweede hypothese luidt als volgt:

H2: *Beleggingsfondsen waarvan de portefeuilles voornamelijk aandelen in de technologische industrie beheren, behalen significant verschillende gemiddelde rendementen ten opzichte van andere beleggingsfondsen.*

Hoofdstuk 3 Data

In dit onderzoek wordt onderzocht wat het effect is van bepaalde soorten beleggingsfondsen op het rendement van beleggingen. Om dit te kunnen onderzoeken is data nodig. Dit hoofdstuk beschrijft de gebruikte data van dit onderzoek. Allereerst wordt de steekproef beschreven en de database toegelicht. Daarna worden alle variabelen behandeld. Tenslotte worden er voor de numerieke variabelen belangrijke statistieken weergegeven.

3.1 Steekproefbeschrijving

De data is afkomstig van de database Morningstar. Het bedrijf is gevestigd in Chicago, de Verenigde Staten. Morningstar is niet alleen een database, maar heeft ook andere financiële services. Het bedrijf is opgericht door Joe Mansueto die het oneerlijk vond dat particuliere beleggers niet dezelfde informatie hadden als professionele beleggers (Morningstar, 2024). Tegenwoordig is het bedrijf niet alleen een database, maar belegt het zelf ook. Eind 2023 had het bedrijf \$295 miljard vermogen onder management.

Alle data in dit onderzoek is afkomstig van Morningstar. Zij worden gezien als de meest prominente database op het gebied van beleggingsfondsen. Voor beleggingsfondsen is veel data beschikbaar. Daarom wordt voor dit onderzoek de beschikbare data eerst afgebakend. Allereerst wordt alleen data gebruikt van actief beheerde beleggingsportefeuilles. Ten tweede worden alleen aandelenportefeuilles onderzocht. Tenslotte worden alleen aandelenportefeuilles onderzocht die over de hele wereld worden belegd, ook wel mondiale aandelenportefeuilles. Dit houdt in dat ze bijna allemaal met dezelfde soort risico's te maken hebben. Voor dit onderzoek wordt een dataset gebruikt van 4.787 beleggingsportefeuilles. Aangezien in dit onderzoek wordt onderzocht wat het effect is van een soort beleggingsfonds op het rendement, moeten de portefeuilles verdeeld worden in groepen. Dit gebeurt aan de hand van globale categorieën. Dit zijn de verschillende markten waarin de beleggingsportefeuilles worden belegd. In dit onderzoek worden eenentwintig categorieën gebruikt (zie paragraaf 3.2). Omdat het lange termijneffect wordt onderzocht wordt naar de periode 2014-2023 gekeken, een periode van tien jaar.

3.2 Variabelen

In het onderzoek worden meerdere variabelen gebruikt. Hieronder worden ze kort één voor één toegelicht. Alle data van de variabelen is afkomstig van de database Morningstar.

De onafhankelijke variabelen in dit onderzoek zijn de **Soorten Beleggingsportefeuilles**. In dit onderzoek worden meerdere beleggingsportefeuilles gebruikt. Een beleggingsfonds kan namelijk meerdere verschillende soorten beleggingsportefeuilles beheren. Daarom worden in dit onderzoek niet de soorten beleggingsfondsen onderverdeeld, maar de soorten beleggingsportefeuilles van een fonds worden onderverdeeld aan de hand van gecategoriseerde beleggingsportefeuilles. Hieronder worden de verschillende soorten portefeuilles kort toegelicht:

- 1.1. *Communicatiesector aandelen*: Dit zijn aandelenportefeuilles die voornamelijk actief zijn in het beleggen in de wereldwijde communicatiesector. In totaal zijn hier 9 observaties van.
- 1.2. *Consumentengoederen & service sector aandelen*: Dit zijn portefeuilles die actief beleggen in aandelen van bedrijven die producten/services direct aan de klant verkopen in plaats van bedrijven. Voorbeelden van deze bedrijven zijn Nestlé en Unilever. In totaal zijn hier 83 observaties van.
- 1.3. *Energiesector aandelen*: Dit zijn portefeuilles die actief beleggen in aandelen van bedrijven in de energiesector. In totaal zijn hier 128 observaties van.
- 1.4. *Diverse aandelen*: Dit zijn aandelen van bedrijven die niet in een traditionele sector kunnen worden geplaatst. Deze portefeuilles kunnen ook gezien worden als een van alles wat. In totaal zijn hier 123 observaties van.
- 1.5. *Europa aandelen groot kapitaal*: Deze portefeuilles beleggen met name in Europese beursgenoteerde bedrijven met een grote beurswaarde. In totaal zijn hier 16 observaties van.
- 1.6. *Financiële sector aandelen*: Dit zijn portefeuilles die voornamelijk beleggen in de wereldwijde financiële sector, zoals banken, vermogensbeheerders en andere financiële dienstverleners. Hier zijn in totaal 80 observaties van.
- 1.7. *Wereldwijde opkomende markten aandelen, Europa opkomende markten aandelen & Groter China aandelen*: Dit zijn portefeuilles die met name het meeste beleggen in aandelen van bedrijven in opkomende markten wereldwijd, China of Europa. Denk hierbij aan landen in Afrika, de Balkan en Zuidoost-Azië. In totaal zijn hier 12 observaties van.
- 1.8. *Wereldwijde aandelen groot kapitaal*: Deze portefeuilles beleggen voornamelijk wereldwijd in grote beursgenoteerde bedrijven met een grote beurswaarde. Dit is de grootste groep beleggingsportefeuilles in de dataset. In totaal zijn hier 2975 observaties van.
- 1.9. *Wereldwijde aandelen MKB*: Deze portefeuilles beleggen met name in aandelen van wereldwijde midden- en kleinbedrijf. In totaal zijn daar 244 observaties van.
- 1.10. *Gezondheidszorgsector aandelen*: Dit zijn portefeuilles die voornamelijk beleggen in aandelen van bedrijven die actief zijn in de gezondheidszorg. Denk bijvoorbeeld aan grote farmaceuten en andere gezondheidszorginstanties. Deze beleggingen zijn op mondiaal niveau. Hier zijn in totaal 239 observaties van.

- 1.11. *Industriese sector aandelen:* In deze portefeuilles wordt veel belegd in de aandelen van bedrijven in de industriese sector op mondiaal niveau. Deze sector is met name actief in het produceren en verwerken van materiële goederen. In totaal zijn hier 16 observaties van.
- 1.12. *Infrastructuursector aandelen:* Deze portefeuilles beleggen met name in aandelen en bedrijven die actief zijn in de infrastructuursector. Denk aan spoorwegbedrijven en wegenbouwers. Ook deze portefeuilles beleggen op mondiaal niveau. In totaal zijn hier 60 observaties van.
- 1.13. *Long/Short positie aandelen:* Dit is vooral een tactiek die vaak wordt geassocieerd met hedgefondsen. Het gaat hierbij om aandelen te kopen (long) met waardeverwachtingen en het verkopen van aandelen, niet in bezit zijnde (short), die naar verwachting in waarde dalen. Dit gebeurt met alle soorten aandelen en overal ter wereld. In totaal zijn hier 40 observaties van.
- 1.14. *Natuurlijke hulpbron sector aandelen:* Deze portefeuilles beleggen met name in aandelen van bedrijven die actief zijn in de energiesector, mijnbouwsector en de agricultuursector. Ook hier wordt belegd op mondiaal niveau. In totaal zijn hier 170 observaties van.
- 1.15. *Edele metalensector aandelen:* Deze portefeuilles beleggen voornamelijk in aandelen van bedrijven die actief zijn in de edele metalensector. Denk hierbij aan bedrijven die edele metalen verwerken en opgraven over de hele wereld. In totaal zijn hier 167 observaties van.
- 1.16. *Vastgoedsector aandelen:* Deze portefeuilles beleggen met name in bedrijven over de hele wereld die actief zijn in de vastgoedsector. Deze bedrijven zijn bijvoorbeeld wooncorporaties, vastgoedontwikkelaars en andere partijen in deze sector. In totaal zijn hier 213 observaties van.
- 1.17. *Technologiesector aandelen:* Dit zijn portefeuilles die voornamelijk beleggen in aandelen van bedrijven over de hele wereld die actief zijn in de technologiesector. Denk hierbij aan bedrijven zoals bijvoorbeeld: Nvidia, Apple en Microsoft. De afgelopen jaren is dit een populaire sector geweest om in te beleggen. In totaal zijn hier 168 observaties van.
- 1.18. *VS-aandelen groot kapitaal:* Deze portefeuilles beleggen voornamelijk in grote Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven met een hoge beurswaardering. Denk hierbij aan bedrijven zoals Walmart en Ford Motors. Deze portefeuilles bestaan vaak uit groeiaandelen, waarde aandelen of een mix van beide. In totaal zijn hier 10 observaties van.
- 1.19. *VS-aandelen midden kapitaal of Europa aandelen midden kapitaal:* Deze portefeuilles beleggen met name in aandelen van Amerikaanse of Europese beursgenoteerde bedrijven met een gemiddelde grootte. Volgens Morningstar (2024) valt de beurswaarde van deze bedrijven vaak tussen de \$1 miljard en \$8 miljard. In totaal zijn hier 10 observaties van.
- 1.20. *VS-aandelen klein kapitaal:* Deze portefeuilles beleggen vaak in aandelen van kleine Amerikaanse beursgenoteerde bedrijven. In dit onderzoek zijn hier 10 observaties van.

1.21. *Nutssector aandelen:* Dit zijn portefeuilles die voornamelijk investeren in de aandelen van bedrijven die zich bezighouden met het produceren, opslaan en distribueren van gas, water en elektriciteit. In totaal zijn hier 11 observaties van.

In totaal zijn er eenentwintig verschillende soorten beleggingsportefeuilles waarin belegd kan worden. In dit onderzoek worden deze variabelen gebruikt als dummy variabelen. In totaal zijn er twintig dummy variabelen. Deze nemen een waarde van één aan als het gaat om dezelfde soort beleggingsportefeuille, en anders nul. In dit onderzoek zijn deze variabelen de onafhankelijke variabelen in de regressieanalyse.

Naast de onafhankelijke variabelen worden in dit onderzoek ook controle variabelen gebruikt. In totaal worden drie verschillende controle variabelen gebruikt. De eerste controle variabele is **Portefeuille vermogen**. Dit is het vermogen van een portefeuille gemeten als het bedrag in miljoenen dollars (\$) wat de portefeuille beheert. De portefeuille vermogens zijn allemaal verzameld van Morningstar en is het vermogen gemeten aan het einde van 2023. Hoe groter het vermogen van een portefeuille is des te groter is de populariteit van de portefeuille. Vaak hebben dan meerdere beleggers en/of meerdere vermogende beleggers geïnvesteerd in de portefeuille om rendement te creëren. Het portefeuille vermogen is in de data gelijk aan een gedeelte van het netto vermogen van een fonds, aangezien beleggingsfondsen meerdere soorten portefeuilles kunnen hebben. De kleinste portefeuille in de data is van *IBK Davos Global High Div* en is \$7992 waard. De grootste portefeuille is van *American Funds New Perspective* en is \$132.449.534.956 waard. Deze verschillen zijn erg groot.

De tweede controle variabele is **Managementvergoeding**. Deze variabele is de vergoeding voor het management van een beleggingsfonds. De vergoeding wordt zelf bepaald door het beleggingsfonds. De managementvergoeding is een percentage (%) van het belegde gemiddelde netto vermogen wat naar het management gaat voor het beheren van het fonds. Van de 4.787 beleggingsportefeuilles zijn er 180 portefeuilles die geen managementvergoeding vragen. Deze hebben een percentage van nul.

Tenslotte de laatste controle variabele, het **Morningstar Risico**. Dit is het risico wat Morningstar heeft berekend voor de beleggingsportefeuilles. Het is een op jaarbasis berekende waarde voor de neerwaartse rendementsvolatiliteit over een periode van tien jaar. Als een waarde groter is dan het gemiddelde betekent dat de beleggingsportefeuille risicovoller is dan het gemiddelde. Als het getal lager is dan het gemiddelde dan is de portefeuille minder risicovol dan het gemiddelde. Het getal kan nooit lager zijn dan nul, omdat beleggen altijd risico met zich meebrengt. De minimale waarde van het risico in dit onderzoek is 0,18 en de maximale waarde is 16,15. Zie 3.3 beschrijvende statistieken.

3.3 Beschrijvende statistieken

De onafhankelijke variabelen in het onderzoek zijn binaire variabelen. Deze nemen alleen een waarde van één of nul aan. De controle variabelen in het onderzoek zijn wel numerieke variabelen. Voor deze variabelen kunnen beschrijvende statistieken worden weergegeven. In dit onderdeel worden deze beschrijvende statistieken aan de hand van tabel 1 kort gepresenteerd. Dit gebeurt aan de hand van een aantal beschrijvende statistieken, zoals gemiddelden, standaarddeviaties, minimum- en maximumwaarde.

Tabel 1, Beschrijvende statistieken van de numerieke variabelen.

Variabele	Gemiddelde	Std. Dev.	Min.	Max.
Portefeuille Vermogen (miljoen \$)	2.896,59	12.558,39	$0,80 \cdot 10^{-2}$	133.000,00
Managementvergoeding (%)	1,07	0,55	0,00	3,00
Morningstar Risico	3,22	1,99	0,18	16,15
Observaties	4.787			

In tabel 1 zijn de beschrijvende statistieken weergegeven. Er zijn een aantal zaken die opvallen. Zo is het verschil tussen de kleinste en de grootste waarde van het fondsvermogen erg groot. Voor het gemiddelde percentage van de managementvergoedingen is te zien dat deze dicht bij de minimale waarde ligt, dan bij de maximale waarde. Verder is te zien dat het gemiddelde van het Morningstar Risico van tien jaar ook dicht bij de minimale waarde ligt dan bij de maximale waarde. Tenslotte is te zien dat de standaarddeviatie van het fondsvermogen erg groot is. Dit betekent dat de waarden erg veel afwijken van het gemiddelde. De overige waarden zien er normaal uit en worden niet verder toegelicht. In totaal zijn er 4.787 observaties die worden gebruikt in dit onderzoek. In Appendix A staat tabel 6. Deze tabel geeft ook beschrijvende statistieken van de numerieke variabelen, maar is uitgebreid met andere kwartielen.

Tabel 2, Correlaties van de numerieke variabelen in het onderzoek.

Variabele	1	2	3	4
1 Rendement (2014-2023)	1,00			
2 Morningstar Risico	-0,25	1,00		
3 Portefeuille Vermogen	0,15	-0,05	1,00	
4 Managementvergoeding	-0,19	0,07	-0,15	1,00
Observaties	4.787			

In tabel 2 worden correlaties gegeven tussen de numerieke variabelen in het onderzoek. Opvallend is dat Morningstar risico en managementvergoeding een negatieve correlatie hebben met het rendement.

Hoofdstuk 4 Methode

In dit hoofdstuk wordt de methode die gebruikt wordt om de resultaten te krijgen toegelicht. Allereerst wordt kort uitgelegd welke methode wordt toegepast en hoe deze werkt. Daarna wordt beschreven hoe de verzamelde data met de statistische methodes worden toegepast.

4.1 Eerste Statistische methode

Dit onderzoek heeft als doel te bepalen welke soorten beleggingsfondsen de hoogste rendementen behalen op de lange termijn. Hiervoor is de data van de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele verzameld. Daarnaast is ook data verzameld van een aantal controle variabelen. Om te bepalen welke soort beleggingsfonds het meeste rendement behaalt moet er een lineaire regressie worden uitgevoerd. Aan de hand van de regressie wordt bepaald wat de relatie is tussen de afhankelijke variabele (Y) en de onafhankelijke variabelen (X). Een hoge correlatie tussen deze variabelen betekent dat een groot gedeelte van X de uitkomst Y kan verklaren. Aan de hand van de mogelijke relatie wordt vervolgens geschat wat het effect van X op Y is. Dit betekent dat doormiddel van een regressieanalyse het effect van de soorten beleggingsfondsen op het rendement geschat wordt.

Voor een regressieanalyse zijn er wel een aantal voorwaarden. Zo moet de afhankelijke variabele Y een continue variabele zijn. Dit betekent dat de variabele in een interval elke waarde moet kunnen aannemen. De onafhankelijke variabele mag zowel een discrete als continue variabele zijn. Dit betekent dat het naast een continue variabele bijvoorbeeld ook een binaire variabele (dummyvariabele) mag zijn. Daarnaast mag elke X maar één waarde van Y geven in de data.

Y is dus de afhankelijke variabele in de regressieanalyse. Deze wordt geschat aan de hand van een aantal factoren in de vergelijking. Ten eerste de Alfa (α), dit is de constante in de vergelijking. Deze bepaalt de interceptie met de y-as als de X een waarde van nul heeft. Vaak wordt Alfa ook weergegeven als Bèta nul of β_0 . De tweede factor in de vergelijking is Bèta (β). Deze bepaalt de helling van de regressielijn. Als X met 1 toeneemt, dan neemt Y toe met Bèta. Tenslotte is er nog een errorterm ϵ . Dit is de waarde die X niet kan voorspellen in de bijbehorende Y. Dit kan in een grafiek gezien worden als de afstand tussen het datapunt en de regressielijn. Dit is de basis van een regressieanalyse. In dit onderzoek wordt een gecompliceerder model toegepast, zie sectie 4.2.

In dit onderzoek wordt geen eenvoudige lineaire regressie toegepast, maar een meervoudige of multipele regressie. Hiervoor wordt de methode van *Ordinary Least Squares (OLS)* toegepast. Dit betekent dat de gekwadrateerde standaardfouten geminimaliseerd zijn bij het schatten van de coëfficiënten.

4.2 De onderzoek vergelijking

In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een multi-pele regressie. Daarvoor moet een formule worden opgesteld, zodat met de formule en de verzamelde data een regressieanalyse wordt uitgevoerd. Dit onderzoek heeft dezelfde benadering als het onderzoek van Manac, Martin en Wood (2022). In dat onderzoek worden verschillende soorten Private Equity fondsen onderzocht tegenover de *Internal Rate of Return*. In dit onderzoek worden de effecten van verschillende soorten beleggingsfondsen onderzocht op het behaalde lange termijn rendement. Naast de afhankelijke en onafhankelijke variabelen zijn er ook controle variabelen. Deze zijn ook in eerdere literatuur gebruikt. De controle variabelen fondsgrootte en managementvergoeding kwamen voor in Volkman & Wohar (1995) en Droms & Walker (1996). In deze onderzoeken heeft fondsgrootte een negatief effect of geen effect. Managementvergoeding heeft zowel positieve als negatieve effecten. Om te bepalen wat de effecten zijn van deze variabelen worden ze in dit onderzoek ook toegevoegd. Aan de hand van de verzamelde data en methodes wordt de volgende formule opgesteld voor de regressieanalyse:

$$Rendement_i = \beta_0 + \beta_1 BF1 + \dots + \beta_{20} BF20 + \beta_{21} \text{Controle Variabelen} + \epsilon_i \quad (1)$$

(Formule 1, De lineaire regressievergelijking van dit onderzoek)

De bovenstaande formule is de vergelijking die wordt geanalyseerd in dit onderzoek. β_0 is de constante waarde in de vergelijking. Dit is tevens ook de waarde die hoort bij de dummyvariabele voor de eenentwintigste beleggingsportefeuille, ook wel *Nutssector aandelen* beleggingsportefeuilles. De eerstvolgende component is β_1 . Dit is de waarde die hoort bij de dummyvariabele BF1. Dit staat voor beleggingsfonds één, ook wel de *Communicatiesector aandelen* beleggingsportefeuilles. Dit gaat vervolgens door met β_2 voor BF2, tot en met β_{20} voor BF20. Dit is beleggingsfonds twintig, ook wel *VS-aandelen klein kapitaal* beleggingsportefeuilles. Deze dummyvariabelen zijn de onafhankelijke variabelen in de regressievergelijking.

Na de onafhankelijke variabelen komt in de formule de waarde van β_{21} voor de controle variabelen. Dit component is dikgedrukt, omdat het bestaat uit meerdere controle variabelen. De eerste controle variabele is het portefeuille vermogen, gemeten in miljoenen dollars. Dit is het bedrag dat wordt beheerd in een portefeuille door een fonds. De tweede controle variabele is managementvergoeding (%). Ten derde is Risico. Dit is de waarde van het Morningstar risico. Formule 1 eindigt met de errorterm ϵ_i . Dit is het verschil tussen de waarde voor de afhankelijke variabele die de onafhankelijke variabele in de formule oplevert en de waarde in de grafiek. Met deze vergelijking kan de data worden geanalyseerd.

4.3 Tweede Statistische methode

De bovenstaande methode wordt gebruikt om resultaten te verkrijgen, zodat de onderzoeksvraag wordt beantwoord en de eerste hypothese wordt gecontroleerd. Voor het controleren van de tweede hypothese is een andere methode nodig. Daarom wordt in het onderzoek ook gebruikt gemaakt van een ANOVA test. Deze test controleert of de gemiddelden van de afhankelijke variabelen verschillen voor meerdere onafhankelijke variabelen. Hiermee wordt gecontroleerd of het rendement van de afgelopen tien jaar verschillend is voor verschillende soorten beleggingsfondsen. Om specifieker te zijn wordt de eenzijdige ANOVA test gebruikt. Deze wordt gebruikt als er meer dan twee onafhankelijke variabelen zijn. Bij een statistisch significant resultaat zijn er minstens twee groepen die verschillende waarden voor het rendement hebben behaald.

Voordat de ANOVA test geïmplementeerd kan worden moet het voldoen aan een aantal voorwaarden. Dit zijn er zes in totaal. De eerste is net als bij een lineaire regressie dat de afhankelijke variabele een continue variabele moet zijn. De tweede voorwaarde is dat onafhankelijke variabelen niet in meerdere groepen zitten. Dit betekent dat één beleggingsportefeuille niet in twee verschillende groepen zit. De derde voorwaarde is dat er meer dan twee verschillende groepen zijn. De vierde voorwaarde is dat er geen sprake is van uitschieters binnen de data. De vijfde voorwaarde is dat waarden van de afhankelijke variabele normaal verdeeld zijn. Tenslotte de zesde voorwaarde. Deze stelt dat er geen sprake is van heterogeniteit. Als aan alle voorwaarden wordt voldaan, dan kan de ANOVA test worden uitgevoerd.

Naast de ANOVA test moet nog een andere test worden uitgevoerd. Dit komt omdat de ANOVA test alleen vertelt dat minstens twee groepen verschillende rendementen opleveren. Het vertelt niet welke soorten beleggingsfondsen dit zijn. De ANOVA test is dan ook een *Omnibus test*. Daarom wordt na de ANOVA test een Post Hoc test uitgevoerd. Dit is een statistische test die één groep per keer vergelijkt met één andere groep. Dit doet de test voor elke onafhankelijke groep in de regressieanalyse bij alle verschillende groepen. Als er een significant verschil is tussen de groepen, dan betekent dat de twee groepen significant verschillende gemiddelde uitkomsten geven voor Y. Is de test insignificant dan kunnen beide groepen dezelfde gemiddelde uitkomsten opleveren. Er zijn verschillende soorten Post Hoc testen zoals van Tukey, Scheffe en Sidak. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van de Post Hoc Tukey test, omdat dit de meest gebruikte methode is bij het vergelijken van meerdere groepen (Frost, 2019).

Hoofdstuk 5 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. Voordat alle resultaten worden gepresenteerd is het belangrijk te begrijpen hoe de resultaten geïnterpreteerd moeten worden. In het onderzoek is gebruik gemaakt van een multipele regressie. Hiervoor is de methode van *Ordinary Least Squares* toegepast. Dit houdt in dat de coëfficiënten geschat zijn op basis van de strategie die een lineaire lijn optimaliseert tussen de datapunten. De gekwadrateerde standaardfouten worden hierdoor geminimaliseerd.

In dit onderzoek is de afhankelijke variabele het behaalde rendement van de afgelopen tien jaar in procenten (%). De verschillende soorten beleggingsfondsen worden als onafhankelijke variabelen gebruikt. De coëfficiënt van X, verschillende soorten beleggingsfondsen, wordt daarom geïnterpreteerd als de gemiddelde verandering van het rendementspercentage van het bijhorende soort beleggingsfonds. Aangezien de soorten beleggingsfondsen binaire variabelen zijn, heeft deze regressie meerdere onafhankelijke variabelen. Als een van deze variabelen een waarde aanneemt van één dan betekent dat het gaat om het bijhorende soort beleggingsfonds. De coëfficiënt van een soort beleggingsfondsen kan het gemaakte rendement gemiddeld laten stijgen of dalen. Naast de onafhankelijke variabelen zijn er ook controle variabelen in het onderzoek. De controle variabelen zijn fondsgrootte, managementvergoeding en Morningstar risico. Ook voor deze variabelen geldt dat als deze toenemen met één, de afhankelijke variabele zal toenemen of afnemen met de bijhorende coëfficiënt van de controle variabelen.

Aangezien duidelijk is hoe de resultaten moeten worden geïnterpreteerd kunnen de resultaten worden weergegeven. Dit wordt gedaan in tabel 3. In de tabel zijn de resultaten weergegeven van de OLS-regressieanalyse. In totaal zijn in de tabel vier verschillende regressies weergegeven. De eerste regressie is alleen tussen de onafhankelijke variabelen en de afhankelijke variabele:

$$(1) Rendement_i = \beta_0 + \beta_1 BF1 + \dots + \beta_{20} BF20 + \epsilon_i$$

De tweede regressie is dezelfde regressie als de eerste alleen is nu de controle variabele Managementvergoeding toegevoegd. Dit geeft de volgende vergelijking:

$$(2) Rendement_i = \beta_0 + \beta_1 BF1 + \dots + \beta_{20} BF20 + \beta_{21} Managementvergoeding(MV) + \epsilon_i$$

De derde regressie is hetzelfde als de tweede vergelijking alleen nu wordt ook de controle variabele Morningstar risico toegevoegd. Dit geeft de volgende vergelijking:

$$(3) Rendement_i = \beta_0 + \beta_1 BF1 + \dots + \beta_{20} BF20 + \beta_{21} MV + \beta_{22} Risico + \epsilon_i$$

Tenslotte de laatste regressie. Deze vergelijking heeft naast de onafhankelijke variabelen ook alle controle variabelen. Dit geeft de volgende vergelijking:

$$(4) Rendement_i = \beta_0 + \beta_1 BF1 + \dots + \beta_{20} BF20 + \beta_{21} \text{Controle Variabelen} + \epsilon_i$$

Tabel 3, De OLS regressie resultaten van de soorten beleggingsfondsen op het behaalde rendement van de afgelopen tien jaar. De robuuste standaardfouten staat tussen haakjes. Het * betekent dat de coëfficiënt significant is met $P < 0,05$.

Variabelen	Rendement			
	(1)	(2)	(3)	(4)
Communicatie	-0,89 (0,69)	-0,76 (0,78)	-0,77 (0,81)	-0,73 (0,80)
Consumenten & Service	2,86*(0,49)	3,12*(0,51)	3,33*(0,54)	3,34*(0,54)
Energie	-1,33*(0,60)	-1,20*(0,61)	-0,06 (0,65)	-0,08 (0,65)
Diverse	1,15*(0,54)	1,32*(0,56)	1,49*(0,60)	1,49*(0,60)
Europa Groot	2,78*(0,55)	3,16*(0,60)	3,23*(0,63)	3,25*(0,63)
Financiële	2,08*(0,54)	2,17*(0,56)	2,64*(0,59)	2,67*(0,59)
Wereld Opkomend	1,31 (1,00)	1,58 (1,12)	1,59 (1,11)	1,62 (1,11)
Wereld Groot	3,03*(0,46)	2,98*(0,49)	3,07*(0,52)	3,04*(0,52)
Wereld MKB	1,77*(0,47)	1,71*(0,50)	2,08*(0,53)	1,99*(0,54)
Gezondheidszorg	3,53*(0,48)	3,77*(0,51)	3,98*(0,53)	3,98*(0,54)
Industrie	2,14*(0,58)	2,51*(0,56)	2,88*(0,60)	2,90*(0,60)
Infrastructuur	0,12 (0,47)	0,38 (0,49)	0,37 (0,52)	0,39 (0,53)
Long/Short	-1,36*(0,64)	-1,33 (0,69)	-1,39*(0,72)	-1,35 (0,72)
Natuurlijke Hulpbron	-1,63*(0,49)	-1,52*(0,52)	-0,60 (0,58)	-0,59 (0,58)
Edele Metalen	-1,03*(0,50)	-0,88 (0,52)	1,16 (0,68)	1,15 (0,69)
Vastgoed	-1,32*(0,46)	-1,28*(0,49)	-1,11*(0,52)	-1,07*(0,53)
Technologie	11,59*(0,51)	11,88*(0,53)	12,42*(0,57)	12,36*(0,57)
VS Groot	5,52*(0,75)	5,24*(0,77)	5,29*(0,79)	5,32*(0,79)
VS & Europa Midden	4,58*(0,48)	4,15*(0,56)	4,55*(0,61)	4,53*(0,61)
VS Klein	2,93*(0,47)	1,73*(0,50)	2,14*(0,54)	2,23*(0,54)
Constante	2,40*(0,45)	3,72*(0,49)	4,23*(0,53)	4,09*(0,53)
Managementvergoeding (%)		-1,25*(0,07)	-1,24*(0,06)	-1,17*(0,07)
Morningstar Risico			-0,24*(0,05)	-0,24*(0,05)
Fondsgrootte (\$)				2,18·10 ⁻⁵ (2,48·10 ⁻⁶)
N	4.787	4.787	4.787	4,787
R ²	0,49	0,53	0,54	0,54

Tabel 3 geeft de resultaten weer van de regressieanalyse. Het model met de verklarende variabelen kan over het algemeen net iets meer dan de helft (54%) van de variantie van het rendement verklaren. Zonder controle variabelen is dit net iets minder dan de helft (49%). Alle modellen hebben 4.787 observaties en zijn geanalyseerd in STATA.

In alle modellen zijn er twintig binaire variabelen. Dit zijn de onafhankelijke variabelen voor de eenentwintig verschillende soorten beleggingsfondsen. De reden dat het er maar twintig zijn is omdat als er eenentwintig binaire variabelen worden toegevoegd in het model er dan sprake is van multicollineariteit. Dit wordt ook wel een *dummytrap* genoemd. Daarom worden er maar twintig binaire variabelen toegevoegd, zodat de coëfficiënten en p-waarden goed geschat worden. Verder is te zien dat een aantal coëfficiënten vanaf de eerste regressie, zonder controle variabelen, insignificant zijn. Dit zijn de waarden van de *Communicatiesector* portefeuilles, *Wereld opkomende markten* portefeuilles en de *Infrastructuursector* portefeuilles. Later komen daar bij het toevoegen van de managementvergoeding variabele ook *Edele metalensector* portefeuilles en *Long/short* positie aandelenportefeuilles bij. Bij het toevoegen van de variabele Morningstar risico worden ook *Natuurlijke hulpbronsector* portefeuilles en *Energiesector* portefeuilles insignificant. Alle andere soorten beleggingsfondsportefeuilles blijven significant en verschillen met zekerheid van nul.

De constante in de regressieanalyse staat voor de eenentwintigste soort beleggingsfonds, dit zijn de *Nutssector* beleggingsfondsen. In de resultaten is te zien dat deze constante stijgt als er meer controle variabelen worden toegevoegd aan de regressie. De constante heeft zonder controle variabelen een waarde van 2,40 en met alle controle variabelen een waarde van 4,09. Daarnaast zijn er ook een aantal negatieve coëfficiënten. Beleggen in deze soorten levert dus een lager rendement op dan investeren in andere soorten beleggingsfondsen. In de eerste twee vergelijkingen leveren *Natuurlijke hulpbronsector* beleggingsportefeuilles het minste op. In de derde vergelijking zijn dat *Long/short* positie aandelenportefeuilles en in de vierde vergelijking zijn dit *Vastgoed* beleggingsportefeuilles. Beleggen in fondsen die voornamelijk aandelen beheren in deze sectoren leveren gemiddeld gezien het minste op. De andere soorten beleggingsportefeuilles hebben wel positieve coëfficiënten. De *Technologiesector* portefeuilles vallen het meeste op. Deze zijn het grootste met een waarde van 11,59 in de eerste vergelijking en een waarde van 12,36 in de vierde vergelijking. Beleggen in portefeuilles die voornamelijk *Technologiesector* aandelen beheren leveren gemiddeld het meeste op. Andere soorten beleggingsfondsen die grotere positieve coëfficiënten hebben zijn *Verenigde Staten groot kapitaal* beleggingsportefeuilles en *Verenigde Staten en Europa midden kapitaal* beleggingsportefeuilles.

Nu de resultaten van het onderzoek bekend zijn worden deze vergeleken met de hypothese die geformuleerd is in het theoretisch kader. De hypothese stelde dat beleggingsfondsen die voornamelijk beleggen in de technologische sector en internationaal beleggen over de hele wereld de meeste rendementen opleveren. Uit het onderzoek blijkt dat technologische beleggingsportefeuilles het beter doen dan andere beleggingsportefeuilles. Ook wereldwijde beleggingsportefeuilles doen het goed, hoewel andere beleggingsportefeuilles zoals die, welke actief zijn in Europa en de Verenigde Staten, doen het beter. Daarom kan de hypothese afgewezen worden.

Van de drie gebruikte controle variabelen hebben twee ook significant effect op het behaalde rendement. Zo heeft managementvergoeding een negatief significant effect op het rendement. Hoe hoger het percentage managementvergoeding des te lager het behaalde rendement. Morningstar Risico heeft ook een negatief significant effect. Dit is opvallend omdat het voorheen niet helemaal duidelijk was of deze controle variabele in het onderzoek een positief of negatief effect zou hebben. In de resultaten is te zien dat hoe hoger het Morningstar risico is des te lager is het behaalde rendement. Tenslotte is ook de controle variabele fondsvermogen gebruikt. Opvallend is dat deze geen significant effect heeft. Dit betekent dat het effect van fondsvermogen op rendement niet significant verschilt van nul.

Om te testen of er heteroskedasticiteit optreedt in de gebruikte data is een *whitetest* uitgevoerd. De test was significant wat duidt op heteroskedasticiteit in de data. Daarom worden er andere standaardfouten gebruikt dan degene die normaal voorheen worden gebruikt. In dit onderzoek worden daarom robuuste standaardfouten gebruikt. Zo zijn de problemen van heteroskedasticiteit opgelost.

Na het beantwoorden en controleren van de onderzoeksvraag en de eerste hypothese, is er nog een hypothese die wordt gecontroleerd. Om deze te controleren is een ANOVA test uitgevoerd. Deze vertelt of er minstens twee soorten beleggingsfondsen verschillende gemiddelde waarden opleveren voor het behaalde rendement van de afgelopen tien jaar. In de steekproef zijn 4.787 observaties. Met alle verschillende soorten beleggingsfondsen geven deze een gemiddeld rendement van 4,91% en een standaardfout van 3,36. Elke soort beleggingsfonds heeft hetzelfde aantal observaties als beschreven in de datasectie. De ANOVA ($F(20,4764)=229,93$ $p=0.00$) test die is uitgevoerd is significant aangezien deze een p-waarde heeft van 0,00 en is dus lager dan het significantieniveau van 0,05. Dit betekent dat er minstens twee verschillende soorten beleggingsfondsen zijn die een verschillende gemiddelde waarde opleveren voor rendement. Nu dit bekend is kan een Post Hoc Tukey test worden uitgevoerd.

De Post Hoc Tukey (PHT) test is uitgevoerd en ziet wel welke beleggingsfondsen verschillende waarden opleveren voor rendement. In totaal zijn 210 vergelijkingen uitgevoerd. Als een resultaat significant is dan betekent het dat bij een vergelijking tussen twee soorten beleggingsfondsen de gemiddelde rendementen significant verschillen. Aangezien er eenentwintig verschillende groepen en 210 vergelijkingen gecontroleerd zijn, wordt per soort beleggingsfonds geteld met hoeveel andere soorten er significante verschillen zijn. Dit wordt samengevat in tabel 4.

Tabel 4, De resultaten van de Post Hoc Tukey Test voor de onafhankelijke variabelen. Het significantieniveau van de test is 5%.

Variabele	Aantal Significant 5%	Aantal insignificant 5%
Energie	14	6
Wereld Groot	11	9
Wereld MKB	12	8
Diverse	11	9
Communicatie	9	11
Consumenten & Service	11	9
Europa Groot	8	12
Financiële	10	10
Wereld Opkomend	5	15
Gezondheidszorg	12	8
Industrie	6	14
Infrastructuur	12	8
Long/Short	12	8
Natuurlijke Hulpbron	14	6
Edele Metalen	12	8
Vastgoed	14	6
Technologie	20	0
VS Groot	13	7
VS & Europa Midden	11	9
VS Klein	7	13
Nutssector	6	14

In tabel 4 wordt samengevat per soort beleggingsfonds met hoeveel soorten beleggingsfondsen significante verschillen zijn en met hoeveel niet. Hier vallen een aantal zaken op. Te beginnen bij de *technologiesector* beleggingsportefeuilles. Deze hebben in de steekproef van het onderzoek gemiddeld het hoogste rendement. Daarnaast verschillen ze ook significant met elke andere soort beleggingsportefeuille. Dit betekent dat beleggingsfondsen die voornamelijk investeren in de technologiesector niet alleen de hoogste rendementen behalen, maar gemiddeld ook hogere rendementen behalen dan de andere soorten beleggingsfondsen. De *wereldwijde opkomende markten* portefeuilles hebben met vijf significante verschillen het laagste aantal ten opzichte van de andere soorten beleggingsfondsen. Dit betekent dat zij met vijftien soorten beleggingsfondsen geen verschillende gemiddelde rendementen behalen.

Naast deze telling zijn er ook een aantal losse vergelijkingen die opvallen. De tien meest opvallende vergelijkingen zijn weergegeven in tabel 5.

Tabel 5, De tien meest opvallende vergelijkingen van de Post Hoc Tukey test.

Variabele	Contrast	Standaardfout	Tukey		Tukey	
			t	P> t	95% Betrouwbaarheidsinterval	
Energie vs Industrie	3,47	0,64	5,44	0,00	1,19	5,75
Diverse vs Gezondheidszorg	-2,38	0,27	-8,92	0,00	-3,33	-1,43
Europa Groot vs VS Groot	-2,74	0,97	-2,83	0,36	-6,20	0,72
Wereld Groot vs Wereld MKB	-1,25	0,16	-7,82	0,00	-1,82	-0,68
Natuurlijke Hulpbron vs Nutssector	1,16	0,75	1,55	0,99	-1,51	3,83
Edele Metalen vs Long/Short	0,33	0,42	0,78	1,00	-1,18	1,84
Technologie vs Wereld MKB	-9,82	0,24	-40,72	0,00	-10,68	-8,95
Technologie vs Vastgoed	12,91	0,25	52,02	0,00	12,02	13,79
VS Groot vs VS/Europa Midden	-0,94	1,08	-0,88	1,00	-4,78	2,90
VS Klein vs Wereld MKB	-1,16	0,78	-1,49	0,99	-3,93	1,61

In tabel 5 zijn de tien meest opvallende vergelijkingen weergegeven. Als eerste worden de gemiddelde rendementen van de Energiesector portefeuilles vergeleken met die van de Industriesector portefeuilles. Hier is te zien dat de gemiddelden significant verschillen, want de P-waarde van 0,00 is kleiner dan het significantieniveau van 0,05. De Industriesector portefeuilles behalen dus hogere gemiddelde rendementen dan de Energiesector. Voor de Gezondheidszorgsector portefeuilles en Diverse aandelenportefeuilles geldt ook dat er significant verschillende gemiddelde rendementen worden behaald. De Gezondheidszorgsector portefeuilles behalen gemiddelde hogere rendementen dan de Diverse aandelenportefeuilles. Daarna worden de Europese groot kapitaal portefeuilles vergeleken met de Verenigde Staten groot kapitaal portefeuilles. Hier is te zien dat deze niet significant verschillende gemiddelde rendementen behalen en het dus gemiddeld niet uitmaakt in welke soort groot kapitaal portefeuille wordt belegd. Wereld groot kapitaal portefeuilles vergeleken met Wereld midden/klein portefeuilles valt op aangezien deze de kleinste standaardfout heeft. Bij Natuurlijke hulpbron en Nutssector portefeuilles is de vergelijking zwaar insignificant en dus behalen deze gemiddelde dezelfde gemiddelde rendementen. Dit geldt ook bij Edele metalensector en Long/Short positie aandelenportefeuilles, deze hebben zelfs een P-waarde van 1,00. Technologiesector portefeuilles behalen significant verschillende gemiddelde rendementen met elke andere soort beleggingsportefeuilles. De twee meeste verschillende vergelijkingen waren met Wereld midden/klein portefeuilles en Vastgoedportefeuilles, vandaar de grote t-waarden. Bij de vergelijking tussen Verenigde Staten groot kapitaal en Verenigde Staten/Europa midden kapitaal portefeuilles is ook te zien dat deze vergelijking zwaar insignificant is. Deze twee portefeuilles behalen gemiddeld dezelfde rendementen. Dit geldt ook voor Verenigde Staten klein kapitaal en Wereld midden/klein kapitaal portefeuilles. Het

maakt gemiddeld dus niet uit in welke soort portefeuilles wordt belegd, aangezien ze geen significant verschillende gemiddelde rendementen behalen.

Nu de resultaten van de ANOVA en PHT test beschreven zijn, kan gekeken worden naar de tweede hypothese. De hypothese, geformuleerd in het theoretisch kader, kan worden geaccepteerd. Deze stelt dat: *“Beleggingsfondsen waarvan de portefeuilles voornamelijk aandelen in de technologische industrie beheren, behalen significant verschillende gemiddelde rendementen ten opzichte van andere beleggingsfondsen”*. Dit blijkt na de ANOVA en PHT test waar te zijn. Beleggingsfondsen die voornamelijk aandelen beheren in de Technologiesector behalen hogere gemiddelde lange termijn rendementen vergeleken met andere soorten beleggingsfondsen die voornamelijk in andere sectoren aandelen beheren.

Hoofdstuk 6 Discussie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek vergeleken met resultaten van de onderzoeken uit de eerdere literatuur. Eén van die onderzoeken was het onderzoek van Redman, Gullet & Manakyan (2000). Zij vergelijken vijf verschillende soorten internationale beleggingsfondsen met de Amerikaanse markt en Amerikaanse binnenlandse beleggingsfondsen gedurende de periode 1985-1994. De vijf verschillende beleggingsfondsen waren: wereldwijde fondsen, buitenlandse fondsen zonder Amerikaanse aandelen, alleen Europa, alleen “Pacific” en internationale beleggingsfondsen. De auteurs concludeerden dat alle vijf de internationale beleggingsfondsen het beter doen dan de Amerikaanse markt en de binnenlandse beleggingsfondsen. De internationale beleggingsfondsen presteren dus significant beter dan beleggingsfondsen die alleen beleggen in de Verenigde Staten. In dit onderzoek zijn de resultaten anders. Hier behalen beleggingsfondsen die voornamelijk actief zijn in de VS gemiddeld hogere rendementen dan beleggingsfondsen die wereldwijd beleggen. Dit onderzoek heeft dus andere resultaten dan het onderzoek van Redman, Gullet & Manakyan. Oorzaak kan zijn dat twee verschillende periodes onderzocht worden. Dit levert mogelijk andere resultaten op. Het kan ook worden veroorzaakt doordat in Redman, Gullet en Manakyan zeven portefeuilles worden samengesteld en onderzocht, terwijl in dit onderzoek 4.787 portefeuilles worden onderzocht. Dit verschil is groot en levert mogelijk verschillende resultaten op. Ik denk dat dit onderzoek een realistischer beeld geeft dan het onderzoek van Redman, Gullet & Manakyan. Dit onderzoek analyseert meer data uit een periode die meer lijkt op de huidige tijd. Dit betekent dat fondsen die voornamelijk beleggen in de VS hogere rendementen behalen dan fondsen die wereldwijd beleggen.

In het onderzoek van Volkman & Wohar (1995) wordt gekeken naar het effect en invloed van rendementen uit het verleden en andere karakteristieken op de toekomstige prestaties van een beleggingsfonds. De andere karakteristieken die worden meegenomen zijn onder andere fondsgrootte en managementvergoeding. Deze twee karakteristieken zijn ook gebruikt in dit onderzoek als controle variabelen. Volgens Volkman & Wohar heeft fondsgrootte twee verschillende effecten. Als een fondsgrootte naar verhouding groot of klein is dan heeft dit een negatief effect op de toekomstige prestaties van een beleggingsfonds. Als de fondsgrootte middelgroot is dan heeft het een positief effect op de toekomstige prestaties. In dit onderzoek heeft fondsgrootte geen significant effect. Hierdoor kan met hoge waarschijnlijkheid gezegd worden dat het effect gelijk is aan nul. Het verschil tussen deze twee resultaten komt waarschijnlijk door de toepassing van twee verschillende methodes. Hierdoor hebben Volkman & Wohar beter gezien wat het effect is van een groot, middelgroot of klein fonds op de toekomstige prestatie. In dit onderzoek is alleen gekeken naar het totale effect van fondsgrootte en is het niet eerst opgedeeld in drie verschillende categorieën. Voor managementvergoeding concludeerde Volkman & Wohar dat een lage vergoeding een positief effect heeft en een hoge vergoeding een negatief

effect heeft op de toekomstige prestaties. Ook managementvergoeding is opgedeeld, ditmaal in twee categorieën, laag en hoog. In dit onderzoek is alleen gekeken naar het totale effect van managementvergoeding. Deze blijkt negatief te zijn. Dit lijkt mij logisch aangezien een managementvergoeding mogelijk het gecreëerde rendement omlaag brengt. Ook Droms & Walker (1996) hebben gekeken naar de invloed van bepaalde karakteristieken op de lange termijn prestaties van beleggingsfondsen. Zij kijken ook naar vergoedingskosten en fondsgrootte. In Droms & Walker hebben managementvergoedingen een positief effect op de lange termijn prestatie van een fonds. Terwijl het in dit onderzoek een negatief effect heeft. Het verschil komt wederom door het gebruik van een andere methode. Zij gebruiken bepaalde vergoedingsratio's. Toch denk ik dat hogere vergoedingskosten geen positief effect hebben op de lange termijn prestaties van beleggingsfondsen. Tevens denk ik dat een negatief effect van vergoedingskosten op de lange termijn prestaties van een fonds wel klopt. Verder onderzoeken Droms & Walker ook het effect van fondsgrootte op de lange termijn prestatie. Zij concluderen net als dit onderzoek dat er geen significant effect is van fondsgrootte op het behaalde rendement. Toch denk ik dat er ergens een correctie gemaakt moet worden. Ik denk namelijk dat fondsgrootte gecorreleerd is met de populariteit van een fonds. De populariteit van een fonds is waarschijnlijk groter als een fonds meer rendement behaalt dan gemiddeld. Dit betekent dat er een effect kan zijn van fondsgrootte op de lange termijn prestatie van beleggingsfondsen.

Terugkijkend op het onderzoek zijn er een aantal aspecten die ik wel en niet had verwacht. Ik verwachtte dat beleggingsfondsen die voornamelijk aandelen beheren van bedrijven in de *technologiesector* en *wereldwijd* belegde de hoogste rendementen hadden. Dit blijkt deels te kloppen. Zo behalen technologiesector portefeuilles het hoogste rendement van alle portefeuilles. Wereldwijd belegde portefeuilles doen het ook goed, maar portefeuilles die actief zijn in *VS groot kapitaal* en *VS & Europa midden kapitaal* behalen gemiddeld gezien hogere rendementen. Daarnaast verwachtte ik ook dat Morningstar Risico en Managementvergoeding een negatief effect hadden op de lange termijn prestaties. Tenslotte verwachtte ik dat fondsgrootte wel een effect had op de lange termijn prestaties van een beleggingsfonds.

Hoofdstuk 7 Conclusie

Het doel van het onderzoek is om beter inzicht te krijgen in de prestaties van verschillende soorten beleggingsfondsen. De belegger wil veelal rendement maximaliseren en risico minimaliseren. De belegger is daarom kritisch bij het maken van een beleggingsbeslissing en weet dat niet alle beleggingsfondsen even hoge rendementen behalen. Dit heeft te maken met het soort beleggingsfonds en bepaalde karakteristieken die daarin een rol spelen. Toch is tot op de dag van vandaag niet duidelijk welke soorten beleggingsfondsen gemiddeld de hoogste rendementen opleveren en welke karakteristieken hier invloed op hebben. Daarom wordt in deze studie onderzocht welke soorten beleggingsfondsen het hoogste lange termijn rendement behalen en of sommige beleggingsfondsen het substantieel beter doen dan anderen. De onderzoeksvraag in dit artikel luidt dan ook: *“Hoe heeft het soort beleggingsfonds effect op het behaalde rendement op het belegde vermogen op de lange termijn?”*

Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden is data verzameld van de database Morningstar. Deze database staat bekend als een prominente database voor beleggingsfondsen. Aangezien fondsen meerdere portefeuilles kunnen beheren in verschillende sectoren is het niet helemaal duidelijk welke investeringsstrategieën het meeste rendement opleveren op de lange termijn. Daarom wordt gekeken naar verschillende soorten beleggingsportefeuilles. In totaal zijn in het onderzoek 4.787 beleggingsportefeuilles onderzocht. Dit zijn allemaal actief beheerde aandelenportefeuilles die over de hele wereld worden belegd. In het onderzoek worden de beleggingsportefeuilles onderverdeeld in eenentwintig verschillende groepen, afhankelijk van de soorten aandelen die worden beheerd in de portefeuilles. Naast de soorten beleggingsportefeuilles wordt ook informatie verzameld over het portefeuille vermogen, de managementvergoedingen en het door Morningstar berekende risico. Met deze data wordt een multi-pele OLS-regressie uitgevoerd. De afhankelijke variabele is het behaalde rendement van de afgelopen tien jaar en de onafhankelijke variabelen zijn de soorten beleggingsfondsen. Dit betekent dat in totaal twintig binaire variabelen worden gebruikt. De controle variabelen in het onderzoek zijn portefeuille vermogen, managementvergoeding en Morningstar risico. Naast de multi-pele regressie wordt ook een ANOVA test en een Post Hoc Tukey test uitgevoerd. Met deze twee testen wordt onderzocht of de soorten beleggingsportefeuilles verschillende gemiddelde rendementen opleveren op de lange termijn. De resultaten laten zien dat de meeste soorten beleggingsportefeuilles significant verschillende gemiddelde rendementen behalen. De beleggingsportefeuilles die gemiddeld het hoogste rendement behalen, zijn beleggingsportefeuilles die voornamelijk actief zijn in de technologiesector. Ook beleggingsportefeuilles die beleggen in grote Amerikaanse bedrijven en Amerikaanse of Europese middelgrote bedrijven doen het goed. De slechts presterende zijn de vastgoedsector portefeuilles. Verder is te zien dat managementvergoeding en Morningstar risico een negatief effect hebben op het behaalde lange termijn rendement. Fondsvermogen heeft geen significant

effect. Portefeuilles die actief zijn in de technologiesector behalen significant verschillende gemiddelde rendementen vergeleken met andere soorten portefeuilles. Dit is getest aan de hand van de ANOVA en Post Hoc Tukey test. Met de resultaten uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat beleggingsfondsen die voornamelijk aandelen beheren in de technologiesector, weinig risico lopen en een lage managementvergoeding hebben de hoogste rendementen hebben opgeleverd in de periode 2014-2023.

Dit onderzoek laat duidelijk zien welke investeringsstrategie in beleggingsfondsen het meeste rendement op de lange termijn behaald. Het geeft aan welke soorten beleggingsfondsen het meeste rendement opleveren en welke het op de lange termijn substantieel beter doen dan andere. Daarnaast laat het zien welke karakteristieken nog meer invloed hebben op het behaalde rendement. Voorheen was dit nog onduidelijk. Voor onderzoekers is nu duidelijk dat beleggingsfondsen die voornamelijk in aandelen beleggen in de technologiesector, grote Amerikaanse bedrijven en Amerikaanse of Europese middelgrote bedrijven het hoogste lange termijn rendement opleveren. Lage managementvergoedingen en weinig risico hebben ook een positief effect op het lange termijn rendement.

Niet alleen voor onderzoekers, maar ook voor beleggers en beleggingsfondsmanagers is dit onderzoek interessant. Om te beginnen met de belegger. Deze weet door dit onderzoek dat beleggingsfondsen die voornamelijk aandelen beheren in de vastgoedsector, natuurlijke hulpbronsector, infrastructuursector, energiesector en communicatiesector gemiddeld lagere rendementen behalen. Het is beter om te beleggen in fondsen die voornamelijk aandelen beheren in de technologiesector, grote Amerikaanse bedrijven en Amerikaanse of Europese middelgrote bedrijven. Deze behalen gemiddeld hogere rendementen. Daarnaast weet de belegger ook dat portefeuille vermogen geen effect heeft op het lange termijn rendement, maar dat managementvergoeding en Morningstar risico beide een negatief effect hebben. De belegger kan dus beter kiezen voor een fonds met weinig of geen managementvergoedingen en een laag risico. De belegger weet bij welke soort beleggingsfonds zijn vermogen het beste wordt belegd. Voor de beleggingsfondsmanagers geldt dat zij nu ook weten welke soorten beleggingsfondsen betere rendementen behalen dan andere. Hierdoor kan de afweging gemaakt worden door van strategie te veranderen om meer rendement te behalen. Daarnaast weten beleggingsfondsmanagers nu dat het lopen van meer risico niet per se meer rendement oplevert. Het tegendeel is juist. Hoe lager het risico is voor een belegging in een beleggingsfonds, hoe beter dat is voor het lange termijn rendement. Tenslotte vinden beleggingsfondsmanagers het wellicht minder interessant wat het effect is van managementvergoeding op de lange termijn rendementen. Dit komt omdat hogere managementvergoedingen meestal aantrekkelijker zijn voor beleggingsfondsmanagers dan meer rendement behalen op de beleggingen.

Naast alle bevindingen in het onderzoek worden ook de beperkingen kort belicht. Om te beginnen is in dit onderzoek niet gekeken naar *Firm Fixed Effects*. Beleggingsfondsen kunnen meerdere portefeuilles

beheren. Dit betekent dat deze verschillende portefeuilles invloed kunnen hebben van vaste bedrijfseffecten. In dit onderzoek is gekeken of er een mogelijkheid is om dit wel mee te nemen, maar met de verzamelde data is het te gecompliceerd. Het is namelijk vaag bij sommige portefeuilles of er sprake is van vaste bedrijfseffecten. Het zou interessant zijn als vervolgonderzoek dit wel meeneemt in de regressieanalyse. Verder zijn in het onderzoek de beleggingsportefeuilles onderverdeeld in eenentwintig verschillende soorten. Voor vervolgonderzoek kan het interessant zijn om deze eenentwintig soorten onder te verdelen in meerdere groepen per sector. Zo is duidelijker te zien welke soorten aandelenportefeuilles binnen een sector voor beleggingsfondsen wel of niet interessant zijn om te beheren. In dit onderzoek is het niet gebeurd aangezien er op dit moment geen data over te vinden is. Tenslotte kan vervolgonderzoek ook onderzoeken wat het effect is van andere controle variabelen op het lange termijn rendement van beleggingsfondsen. Het is aannemelijk dat er meerdere factoren zijn die invloed hebben op het lange termijn rendement van beleggingsfondsen. Voor dit onderzoek is gekozen voor deze drie controle variabelen, omdat deze ook vaker in andere literatuur zijn gebruikt. Het toepassen van nieuwe controle variabelen kan nieuwe inzichten geven.

REFERENTIES

- Avramov, D., & Wermers, R. (2006). Investing in mutual funds when returns are predictable. *Journal Of Financial Economics*, 339-377. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.05.010>
- Berk, J. B., & Van Binsbergen, J. H. (2017). Mutual Funds in Equilibrium. *Annual Review Of Financial Economics*, 147-167. <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110716-032454>
- Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (1997). Mutual fund styles. *Journal Of Financial Economics*, 373-399. [https://doi.org/10.1016/s0304-405x\(96\)00898-7](https://doi.org/10.1016/s0304-405x(96)00898-7)
- Chevalier, J., & Ellison, G. (1997). Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives . *Journal Of Political Economy*, 1167–1200. <https://doi.org/10.1086/516389>
- Chevalier, J., & Ellison, G. (1999). Are Some Mutual Fund Managers Better Than Others? Cross-Sectional Patterns in Behavior and Performance . *The Journal Of Finance*, 875-899. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00130>
- Cuthbertson, K., Nitzsche, D., & O'Sullivan, N. (2010). Mutual Fund Performance: Measurement and Evidence. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 95-187. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0416.2010.00156.x>
- De Nederlandsche Bank. (2021, Maart 12). *Vermogen Nederlandse beleggingsfondsen naar record van 1 biljoen euro*. Opgehaald van Website van De Nederlandsche Bank: <https://www.dnb.nl/algemeen-nieuws/statistiek/2021/vermogen-nederlandse-beleggingsfondsen-naar-record-van-1-biljoen-euro/>
- Droms, W. G., & Walker, D. A. (1996). Mutual fund investment performance. *The Quarterly Review Of Economics And Finance*, 347-363. [https://doi.org/10.1016/s1062-9769\(96\)90020-4](https://doi.org/10.1016/s1062-9769(96)90020-4)
- Elton, E. J., Gruber, M. J., & Blake, C. R. (2003). Incentive Fees and Mutual Funds. *The Journal Of Finance*, 779-804. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00545>
- Evi Van Lanschot. (2024). *Beleggingsfondsen*. Opgehaald van Website van Evi Van Lanschot: <https://www.evivanlanschot.nl/beleggen/werkwijze/beleggingsfondsen#:~:text=Een%20beleggingsfonds%20is%20eigenlijk%20niets,de%20beleggingsbeslissingen%20over%20aan%20experts.>
- Frost, J. (2019, January 14). *Statistics By Jim Using Post Hoc Tests with ANOVA*. Opgehaald van Statistics By Jim: <https://statisticsbyjim.com/anova/post-hoc-tests-anova/>
- Garcia, D., & Vanden, J. M. (2009). Information acquisition and mutual funds. *Journal Of Economic Theory*, 1965-1995. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2009.03.002>
- Gruber, M. J. (1996). Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds. *The Journal Of Finance*, 783-810. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb02707.x>

- Malkiel, B. G. (1995). Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991. *The Journal Of Finance*, 549-572. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1995.tb04795.x>
- Manac, R., Martin, J., & Wood, G. (2022). Varieties of funds and performance: the case of private equity. *The European Journal Of Finance*, 1819-1866. <https://doi.org/10.1080/1351847x.2022.2037681>
- McDonald, J. G. (1974). Objectives and Performance of Mutual Funds, 1960-1969. *The Journal Of Financial And Quantitative Analysis*, 311-333. <https://doi.org/10.2307/2329866>
- Morningstar. (2024). *About us: Morningstar*. Opgehaald van Morningstar Website: <https://www.morningstar.com/company/about-us>
- Morningstar. (2024). *Mid-Cap Value Stocks*. Opgehaald van Morningstar.com: <https://www.morningstar.com/mid-cap-value-stocks>
- O'Neal, E. S. (1997). How Many Mutual Funds Constitute a Diversified Mutual Fund Portfolio. *Financial Analysts Journal*, 37-46. <https://doi.org/10.2469/faj.v53.n2.2070>
- Redman, A. L., Gullet, N. S., & Manakyan, H. (2000). The Performance of Global and International Mutual Funds. *Journal of Financial And Strategic Decisions*, 75-85. <http://www.financialdecisiononline.org/archive/pdf/files/v13n1/redman.pdf>
- SAXO Bank Nederland. (2024). *Wat is Rendement?* Opgehaald van Website SAXO Bank Nederland: <https://www.home.saxo/nl-nl/glossary/returns#:~:text=Rendement%20is%20de%20gemaakte%20winst,spreekt%20men%20veelal%20van%20rentabiliteit>
- Van Dale. (2023). *Van Dale: Definitie Rendement*. Opgehaald van De Website Van Dale: <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/rendement>
- Van Dale. (2024). *Van Dale: Definitie Beleggingsfonds*. Opgehaald van De Website Van Dale: <https://www.vandale.nl/gratis-woordenboek/nederlands/betekenis/Beleggingsfondsen>
- Volkman, D. A., & Wohar, M. E. (1995). Determinants of Persistence in Relative Performance of Mutual Funds. *The Journal of Financial Research*, 415-430. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.1995.tb00575.x>
- Wahal, S., & Wang, A. Y. (2011). Competition among mutual funds. *Journal Of Financial Economics*, 40-59. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.08.012>

APPENDIX A

Naast de beschrijvende statistieken in tabel 1 is nog een tabel gemaakt met meer informatie over de numerieke variabelen. Deze zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6, Beschrijvende statistieken van de numerieke variabelen met kwartielen.

Variabele	N	Gemiddeld	Std. Dev.	Kwartielen				
				Min.	.25	Media an	.75	Max.
Fondsvermogen (miljoenen \$)	4.787	2.897,19	12.558,39	$0,80 \cdot 10^{-2}$	112,67	481,57	1.648,39	133.000,00
Management- vergoeding (%)	4.787	1,07	0,55	0,00	0,72	1,00	1,50	3,00
Morningstar Risico	4.787	3,22	1,99	0,18	2,27	2,65	3,24	16,15

In tabel 6 zijn dezelfde beschrijvende statistieken weergegeven als in tabel 1. Het grote verschil tussen de twee tabellen is dat tabel 6 ook alle kwartielen weergeeft. De kwartielen die zijn toegevoegd zijn het eerste kwart (.25), de mediaan en het derde kwart (.75). Door het toevoegen van de kwartielen is het nog duidelijker hoe de verzamelde data van de numerieke variabelen eruitziet. Ook in tabel 6 geldt dat er 4.878 observaties zijn. Voor fondsvermogen gemeten in miljoenen dollars geldt dat het eerste kwart en de mediaan dicht bij elkaar liggen dan het derde kwart en de mediaan. Ook is het gemiddelde fondsvermogen hoger dan de mediaan, dat komt omdat tussen het derde kwartaal en het maximale fondsvermogen een aantal grote waarden liggen. Voor Managementvergoeding geldt dat het gemiddelde en de mediaan dicht bij elkaar liggen. Daarnaast ziet managementvergoeding vanaf de minimale waarde tot het derde kwartiel er ongeveer uit als een normaalverdeling. Bij Morningstar risico is te zien dat het gemiddelde net onder het derde kwartiel zit. Dit betekent, net als bij fondsvermogen, dat tussen het derde kwart en de maximale waarde een aantal grote waarden liggen die het gemiddelde omhoogtrekken. Door de kwartielen is er een beter overzicht over de distributie van de waarden van de numerieke variabelen.