

WAAROM WORDEN HOLDINGS GEZIEN ALS MUST-HAVE IN IEDERE PORTEFEUILLE? EEN ANALYSE VAN DE BELGISCHE BEURSGENOTEERDE HOLDINGS

Tristan Bruynsteen

Stamnummer : 01807811

Promotor: Prof. dr. Jos Meir

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van:

Master of Science in de Handelswetenschappen

Afstudeerrichting: finance en risicomanagement

Academiejaar: 2021-2022



Voorwoord

Deze masterproef vormt het sluitstuk van mijn opleiding Handelswetenschappen met als afstudeerrichting finance en risicomanagement. Ik kan ondanks de coronapandemie terugkijken op vier mooie jaren, waarin ik altijd hard heb gewerkt. Mijn harde werk en mijn extracurriculaire activiteiten doorheen mijn studies wierpen echter hun vruchten af. Na het afronden van deze master aan de Universiteit Gent heb ik namelijk de eer om de Master in Financial Management te gaan volgen aan de Vlerick Business School. Ik ben er zeker van dat ik doorheen de opleiding Handelswetenschappen voldoende bagage heb gesprokkeld om ook deze opleiding met succes te doorlopen.

Ik wil bovendien ook nog een aantal mensen bedanken. Eerst en vooral wil ik al mijn professoren aan de Universiteit Gent bedanken voor hun kwaliteitsvolle lessen en passie, sommigen hebben me echt begeistert en zullen me voor altijd bijblijven. Daarnaast wil ik zeker ook mijn promotor Prof. dr. Jos Meir bedanken voor de hulp en de feedback bij het schrijven van mijn masterproef. Tot slot mag ik uiteraard ook mijn familie en zeker mijn ouders niet vergeten, zonder hun steun doorheen al die jaren ging alles ongetwijfeld een stuk moeizamer gegaan zijn, ik ben hen hier echter ongelooflijk dankbaar voor.

Tristan Bruynsteen

Bibliografie

Voorwoord.....	I
Bibliografie	II
Lijst van tabellen.....	IV
1. Introductie, motivatie en verwachtingen	1
2. Literatuur	2
2.1 Wat is een holding?	2
2.2 Welke soorten holdings bestaan er?	3
2.3 Holding discount.....	4
2.4 Holdings versus beleggingsfondsen	11
3. Data en methodologie	12
3.1 Portefeuillesamenstelling	13
3.1.1 Sofina.....	14
3.1.2 Brederode.....	15
3.1.3 Quest for Growth.....	17
3.1.4 TINC.....	18
3.1.5 Gimv.....	19
3.1.6 GBL.....	20
3.1.7 Ackermans & van Haaren	21
3.1.8 Compagnie du Bois Sauvage	22
3.1.9 Samenvattende statistiek portefeuilleverdelingen.....	23
3.2 Rendementen en risico's.....	24
3.2.1 Holdings.....	24
3.2.2 Indexen	27
3.2.3 Beleggingsfondsen	28
3.3 Netto-actiefwaarden en discounts	30
3.4 Aandeel private investeringen in portefeuille.....	32
3.5 Familiale holdings	32
3.6 T-toetsen.....	34
3.7 Modellen	35
3.8 Spearman correlaties	36
3.9 Pearson correlaties	36
4. Resultaten	37
4.1 Onderzoeksvraag 1: kloppen onze Belgische beursgenoteerde holdings de Belgische en Europese beursindexen?	37

4.2 Onderzoeksvraag 2: presteren familiale holdings beter dan niet-familiale holdings?....	38
4.3 Onderzoeksvraag 3: presteren de Belgische beursgenoteerde holdings beter dan aandelenfondsen?.....	39
4.4 Onderzoeksvraag 4: waarin beleggen de Belgische beursgenoteerde holdings?	41
4.5 Onderzoeksvraag 5: kunnen we verbanden vinden tussen portefeuilleverdelingen en rendementen van holdings?	43
4.6 Onderzoeksvraag 6: zijn er relaties tussen bepaalde sectoren waarin een holding investeert en de discount waarmee de holding noteert?	46
4.7 Onderzoeksvraag 7: hangt de discount af van het percentage private investeringen? .	47
5. Conclusies.....	48
Bibliografie	V
Bijlagen	XIV

Lijst van tabellen

Tabel	Uitleg	Pagina
1	Portefeuilleverdeling Sofina 2017-2021	15
2	Eigen opdeling portefeuille Sofina 2017-2021	15
3	Portefeuilleverdeling Brederode 2017-2021	16
4	Eigen opdeling portefeuille Brederode 2017-2021	16
5	Portefeuilleverdeling Quest for Growth 2017-2021	17
6	Eigen opdeling portefeuille Quest for Growth 2017-2021	18
7	Portefeuilleverdeling TINC 2021	18
8	Eigen opdeling portefeuille TINC 2021	19
9	Portefeuilleverdeling Gimv 2017-2021	19
10	Eigen opdeling portefeuille Gimv 2017-2021	20
11	Portefeuilleverdeling GBL 2017-2021	21
12	Eigen opdeling portefeuille GBL 2017-2021	21
13	Portefeuilleverdeling Ackermans & van Haaren 2017-2021	22
14	Eigen opdeling portefeuille Ackermans & van Haaren 2017-2021	22
15	Portefeuilleverdeling Bois Sauvage 2017-2021	23
16	Eigen opdeling portefeuille Bois Sauvage 2017-2021	23
17	Samenvattende statistieken portefeuilles 2017-2021	24
18	Correlatiematrix portefeuilleverdelingen	24
19	Samenvattende statistieken holdings	25
20	Gemiddelde jaarlijkse risico's en Sharpe ratio's holdings	26
21	Samenvattende statistieken indexen	28
22	Gemiddelde jaarlijkse risico's en Sharpe ratio's van de indexen	28
23	Samenvattende statistieken Belgische fondsen	29
24	Samenvattende statistieken Europese fondsen	30
25	Intrinsieke waarden, beurskoersen en discounts van holdings 2021	31
26	Percentage private investeringen in portefeuille holdings	32
27	Familiale en niet-familiale holdings	34
28	Overzicht modellen	36
29	P-waarden rendementen holdings tegenover rendementen indexen	38
30	Beschrijvende statistieken familiale en niet-familiale holdings	39
31	P-waarde rendement familiale holdings tegenover niet-familiale holdings	39
32	Samenvattende statistieken holdings en Belgische fondsen	40
33	P-waarde rendement holdings tegenover rendement Belgische fondsen	40
34	Samenvattende statistieken holdings en Europese fondsen	40
35	P-waarde rendement holdings tegenover rendement Europese fondsen	41
36	Gemiddelde portefeuilleverdelingen holdings 2017-2021	42
37	Modellen 1 tot en met 4	44
38	Modellen 5 tot en met 8	45
39	Spearman correlatiecoëfficiënten tussen verschillende sectoren en discount	46
40	Pearson correlatiecoëfficiënten tussen verschillende sectoren en discount	46
41	Spearman correlatiecoëfficiënt tussen percentage private equity en discount	47
42	Pearson correlatiecoëfficiënt tussen percentage private equity en discount	47

1. Introductie, motivatie en verwachtingen

Holdings worden vaak gezien als must-have in iedere portefeuille, volgens analisten zouden in elke portefeuille holdings moeten zitten. Vooral twee redenen worden meestal aangehaald: diversificatie met één aandeel en hoog rendement. Degroof Petercam (2021) vermeldt dat holdings niet langer louter een controlevehikel zijn om een familiaal bedrijf te controleren, maar dat holdings als het ware zijn uitgegroeid tot investeringsmaatschappijen, uitgerust met hele investeringsteams en portfoliomanagers die het hele investeringsproces in goede banen leiden. Degroof Petercam spreekt zich ook duidelijk uit over de diversificatie die je kan inbouwen in je portefeuille door te beleggen in holdings, holdings beleggen namelijk gemakkelijk in vele bedrijven, waarbij deze portefeuille nauwkeurig wordt opgevolgd en er een natuurlijke rotatie plaatsvindt. Ook in De Tijd (Mampaey, 2021) lezen we het voordeel van de diversificatie, zij vermelden dat de kans dat een portefeuille met tientallen bedrijven failliet gaat zeer klein is. Bovendien zou je als particuliere belegger kunnen profiteren van de knowhow en de contacten van ervaren beleggers. Zowel Serge Mampaey in De Tijd als Degroof Petercam vermelden dat ze vaak ook een mooi dividendrendement opleveren, dit is natuurlijk aantrekkelijk voor beleggers die geïnteresseerd zijn in dividenden. Er wordt echter wel gewezen op het mogelijk negatieve effect van hoge dividenden op de prestaties van de holdings op lange termijn.

Ook wordt vaak geopperd dat familiale holdings het beter zouden doen dan andere investeringsfondsen of vehikels. De ratio hierachter is dan dat er iemand is die wakker ligt van het familievermogen, dat familiale holdings veel geduldiger zijn en dat dit alles zou moeten leiden tot hogere rendementen op lange termijn (Mampaey, 2021).

Via holdings zou u als particulier belegger ook kunnen beleggen in sectoren of bedrijven waar u normaal geen toegang tot hebt, bijvoorbeeld niet-genoteerde bedrijven (Mampaey, 2021).

Beursgenoteerde holdings zouden meestal noteren met een discount tegenover hun intrinsieke waarde. Met andere woorden: via holdings die traden met een discount zou je dus goedkoper kunnen beleggen in onderliggende waarden, want in dat geval is de beurswaarde kleiner dan de waarde van de onderliggende portefeuille na aftrek van schulden (*Holdings: gediversifieerd beleggen met korting?*, 2017). Deze discounts zouden nog duidelijker tot uiting zijn gekomen tijdens de coronacrisis. Tijdens de coronapaniek in 2020 daalden de beurskoersen veel sneller dan de reële waarden van de participaties, daardoor stegen de kortingen (De Rijcke, 2021).

Alleen maar voordelen dus als belegger om te investeren in beursgenoteerde holdings, of niet? In deze masterscriptie zal ik mij focussen op de Belgische beursgenoteerde holdings, de samenstelling en motivatie voor de keuze voor welke holdings wordt verder nog duidelijk besproken. Zijn de rendementen van Belgische beursgenoteerde holdings werkelijk significant en persistent hoger dan de beursindex(en)? Daarnaast zullen in dit onderzoek ook de verschillen worden besproken tussen holdings en zuivere beleggingsfondsen, en liggen de rendementen van holdings dan hoger dan beleggingsfondsen die in vergelijkbare activa investeren? Naast de vragen of holdings betere rendementen behalen, zal ook onderzocht worden in welke sectoren onze Belgische beursgenoteerde holdings precies investeren. Eenmaal we hebben vastgesteld wat de portefeuilleverdelingen op basis van sectoren zijn van de holdings, kunnen we dan verschillen vinden tussen prestaties van de holdings en de sectoren waarin ze investeren? Daarnaast zal ook gekeken worden of zogenaamde familiale holdings beter presteren dan hun niet-familiale tegenhangers. Een ander onderdeel van deze thesis zal zich toespitsen op de discount of de premie waarmee beursgenoteerde holdings noteren, hierbij zal vooral gekeken worden naar het verschil tussen intrinsieke waarde van de beleggingen en de beurswaarde.

Na deze bondige introductie volgt nog een literatuuroverzicht, waarbij onder andere uitgebreid ingegaan zal worden wat een holding nu precies is, mogelijke verklaringen voor en berekeningen van de discount, de verschillen tussen holdings en fondsen, en welke soort holdings er bestaan. Daarna volgt een beschrijving van de data en de methodologie die gevolgd zal worden, gevolgd door een bespreking van de resultaten. Op het einde volgt dan nog een conclusie en de bijlagen.

2. Literatuur

2.1 Wat is een holding?

Wat is een holding nu eigenlijk? Wat is de definitie van een holding? Daems (1978) definieert een holding als een financiële instelling die een aandelenportefeuille beheert met het oog op controleverwerving over de bedrijven waarvan ze een deel van het aandelenkapitaal bezit. Colmant et al. (2003) geven een licht andere, maar vergelijkbare definitie. Zij beschrijven een holding als een onderneming waarvan de activa volledig of voor het grootste deel uit aandelen van andere bedrijven bestaan en die onderneming financiële verrichtingen uitvoert en de industriële en commerciële activiteiten van deze bedrijven leidt of controleert. Wat opvalt is het begrip 'controle' hier, dit begrip is zeer belangrijk in de definitie van een holding, omdat dit het onderscheid maakt tussen de holding en bijvoorbeeld beleggingsfondsen (waarover later in

deze literatuurstudie meer). Samengevat zou je dus kunnen zeggen dat holdings aandelen uitgeven om in staat te zijn om aandelen te kunnen houden in andere ondernemingen, vermeldt Daems. Verder vermeldt hij ook dat holdings als financiële intermediairs optreden tussen spaarders en investeerders, een soort van indirecte financiering. In plaats van als belegger rechtstreeks in bedrijven te investeren, investeer je indirect in bedrijven door te beleggen in een holding. Holdings hebben individuele beleggers ook nodig om hun controlerende activiteiten te kunnen uitvoeren, het zou echter fout zijn om te zeggen dat deze individuele beleggers dan op hun beurt de holding controleren. De Belgische beursgenoteerde holdings worden meestal gecontroleerd door 'financiële belangengroepen' of rijke families (Daems, 1978).

2.2 Welke soorten holdings bestaan er?

Er bestaan heel wat holdings, daarom lijkt het interessant om een opdeling te maken in de soorten holdings. Buysschaert et al. (2005) verdeelden holdings in vijf categorieën op basis van hun economische functie, gebaseerd op Van Hulle (1998) en Daems (1978). De meeste Belgische holdings vallen onder de eerste drie categorieën, voor de volledigheid worden alle vijf de categorieën meegegeven:

1. De financiële of pure holding: "deze holding oefent zelf geen industriële activiteit uit. Ze biedt financiële, economische en technische hulp aan de door haar gecontroleerde ondernemingen. In principe komt ze niet tussen in het dagelijkse bestuur maar is ze wel vertegenwoordigd in de Raad van Bestuur" (Buysschaert et al., 2005).
2. De industriële of gemengde holding: "dit zijn vennootschappen die naast industriële activiteiten ook nog een uitgebreide aandelenportefeuille aanhouden. Veelal spelen deze holdings een doorslaggevende rol in hun filialen. Dit is de vorm die in België het meest gebruikt wordt" (Buysschaert et al., 2005)
3. De portefeuilleholding: "deze holding toont een sterke overeenkomst met een beleggingsfonds. Ook hier is het beleggingsresultaat en het behalen van meerwaarden belangrijker dan het controleren van een aantal ondernemingen. Dit type holding belegt in vastrentende en niet-vastrentende waarden die over verschillende industrietakken verspreid zijn" (Buysschaert et al., 2005).
4. De patrimoniumholding: "deze holding wordt hoofdzakelijk opgericht om familiefortuinen in onder te brengen. De aandelen bevinden zich dan ook in handen van de familie. Meestal wordt gekozen voor een beperkte aansprakelijkheid en onoverdraagbaarheid van de aandelen. Op die manier wordt het familiebezit

beschermde tegen versnippering door huwelijken, overlijden, ..." (Buysschaert et al., 2005).

5. De brevettenholding: "deze holdings zijn van gering belang in België en komen vooral voor in Zwitserland en Luxemburg. Zij bezitten brevetten als voornaamste activa in plaats van aandelen. Naast het verkrijgen van fiscale voordelen biedt een brevettenholding ook de mogelijkheid om op een vlottere manier licenties aan derden te verkopen" (Buysschaert et al., 2005).

Daarnaast kan er ook een indeling gemaakt worden in mono-holdings en poly-holdings.

1. Van mono-holdings bedraagt één enkele investering minimum 80% van de marktwaarde van de portefeuille. Meestal zijn dergelijke holdings het resultaat van een historische eigendomsstructuur. Hierbij enkele voorbeelden van Belgische beursgenoteerde mono-holdings: Solvac (mono-holding boven Solvay), KBC Ancora (mono-holding boven KBC) en Financière de Tubize (mono-holding boven UCB) (Saelens, 2015).
2. Poly-holdings hebben een meer gediversifieerde portefeuille, waaraan het management actief deelneemt. De investeringshorizon van dergelijke holdings is typisch op de middellange of lange termijn. Poly-holdings kunnen passief of actief investeren, focus leggen op minderheidsaandelen op meerderheidsparticipaties, investeren in beursgenoteerde of niet beursgenoteerde bedrijven en regionaal of internationaal opereren (Saelens, 2015).

2.3 Holding discount

Beursgenoteerde holdings kunnen traden op de beurs tegen een discount. De discount van een holding wordt beschreven als het positieve verschil tussen de intrinsieke waarde (meestal berekend als de historische waarde, de onderhandelde waarde of de marktwaarde van de participaties van de holding, min schulden) en de beurswaarde (Colmant et al., 2003). De discount wordt dus als volgt berekend:

$$\text{Discount} = (\text{intrinsieke waarde} - \text{beurswaarde}) / (\text{intrinsieke waarde})$$

Als deze breuk een positieve waarde oplevert, dus als de intrinsieke waarde groter is dan de beurswaarde, spreken we dus over een discount. Omgekeerd kan ook, indien de beurswaarde groter is dan de intrinsieke waarde, dan spreken we over een premie.

Bestuurders van holdings zijn wel degelijk bezig met de discount van hun holding. Als een holding aan een significante discount noteert, of de discount aan fluctuaties onderhevig is, kan

dit een obstakel zijn voor eventuele kapitaalverhogingen, wat dan weer de expansie van de holding in de weg kan staan (Colmant et al., 2003). De recente inkoop van eigen aandelen bijvoorbeeld door Bois Sauvage toont dit nogmaals aan. Bois Sauvage besloot in maart 2022 om eigen aandelen te gaan inkopen om de discount van bijna 40% waarmee het noteert aan te pakken (Vansteeland, 2022).

Colmant et al. (2003) proberen redenen te vinden voor de discount van sommige Belgische holdings. Volgens hen kunnen de redenen worden ingedeeld in vier grote categorieën (met daaronder dan nog sub-redenen): bias in de berekening van de intrinsieke waarde, agency kosten, redenen gelinkt aan de karakteristieken van de portefeuille van de holding en gedragsmatige verklaringen. Wat hieronder volgt is een olijsting van de mogelijke redenen voor de holding discount.

2.3.1 Bias in de berekening van de intrinsieke waarde

Belastingfricties

Dit argument werd vroeger vaak gebruikt omdat bedrijven in een groepsstructuur die winsten uitkeren aan volgende schakels telkens belastingen moeten betalen, en ze deze voorheen betaalde belastingen niet volledig konden recupereren. De behandeling van winsten gelinkt aan holdings onderging echter veranderingen doorheen de tijd. Het is echter niet duidelijk of de discount waarmee holdings verhandeld worden beïnvloed wordt door het belastingstelsel dat van kracht is (Colmant et al., 2003).

Gebrek aan liquiditeit van de aandelen van de holding

We hebben het hier in deze thesis uiteraard over beursgenoteerde holdings, maar dat betekent niet dat alle aandelen van de holding zelf openbaar verhandeld worden op de beurs. Meestal zijn veel aandelen van de holding in handen van stabiele aandeelhouders of institutionele beleggers, dit betekent natuurlijk een natuurlijke limiet op de liquiditeit van het aandeel. Deze beperking op de liquiditeit kan leiden tot een discount doordat aandeelhouders in hun waardering van het aandeel rekening houden met een eventuele moeilijke realisatie van hun aandelen (Colmant et al., 2003).

2.3.2 Agency kosten

Dit is een tweede categorie van mogelijke redenen voor de discount, de zogenaamde agency kosten maken deel uit van de problematiek van de corporate governance. Agency kosten ontstaan door het feit dat de aandeelhouders niet zelf de holding besturen maar dat ze hiervoor

een agent aanduiden, de aandeelhouders verwachten dan van de agent dat hij handelt in het belang van hen, maar de belangen van aandeelhouders en agenten lopen niet altijd gelijk (Colmant et al., 2003).

Verspilling van algemene kosten

De verspilling van algemene kosten gecreëerd door de interventie van de holding lijkt een van de meest adequate redenen voor de discount. Te meer omdat Colmant et al. (2003) vermelden dat de relatie tussen de discount van holdings en hun algemene kosten al empirisch getest is door Siaens en Walravens (1993), zij vonden een significante positieve correlatie tussen de algemene kosten en de discount. Ze concluderen dat het bestaan van algemene kosten die niet gecompenseerd worden door de inkomsten van de eigen activiteiten van de holding een significante verklaring zijn voor de discount. Toch besluiten Colmant et al. na een analyse van de discount bij closed-end funds dat er geen eenduidige conclusie kan getrokken worden over een verband tussen de hoogte van algemene kosten en de discount van holdings.

Agency kosten met betrekking tot een controlerende aandeelhouder

Controlerende aandeelhouders worden in de theorie niet altijd als negatief gezien. Er bestaan hierrond twee theorieën. Een eerste theorie is dat de aanwezigheid van een controlerende aandeelhouder wordt aanzien als een minderwaarde voor de holding, omdat er beslissingen kunnen worden genomen door deze controlerende aandeelhouder die niet in belang zijn van de minderheidsaandeelhouders en de holding zelf. Aan de andere kant is er een tweede theorie die een positiever beeld schetst van controlerende aandeelhouders, controlerende aandeelhouders kunnen een positief effect hebben op de holding omdat er dan mogelijk een stabielere strategie wordt uitgestippeld en de continuïteit van de holding verzekerd wordt. Vaak wordt bij dit laatste argument vermeld dat er inderdaad een positieve impact kan zijn op voorgaand benoemde punten, maar dat de controleparticipatie ook te groot kan worden waardoor het positieve effect verdwijnt (Colmant et al., 2003).

Holding zelf als controlerende aandeelhouder

In sommige literatuur wordt vermeld dat holdings een rol kunnen spelen in de vermindering van agency problemen, Belin-Munier (1995) stelt wel dat er hiervoor twee voorwaarden zijn. Ten eerste moet de holding echt het doel hebben om de agency kosten te verminderen en de opportunistische gedragingen van de verschillende bedrijfsunits aan te pakken. Een tweede voorwaarde is dat de kosten voor het uitoefenen van controle lager moeten zijn dan vermindering van de agency kosten (Colmant et al., 2003).

2.3.3 Karakteristieken van de portefeuille

Factoren verbonden aan diversificatie

Daems (1978) deed specifiek onderzoek naar de effecten van diversificatie, specifiek toegepast op Belgische holdings. Daems kon echter geen verschil in prestatie vinden tussen aandelen van holdings en gewone bedrijven. Zijn onderzoek toont aan dat de diversificatie die Belgische holdings bieden niet per se gunstig is voor individuele beleggers.

Niet-beursgenoteerde participaties

Colmant et al. (2003) vermelden dat investeringen in niet-beursgenoteerde bedrijven door holdings de discount zouden moeten verminderen, omdat individuele beleggers zo onrechtstreeks kunnen beleggen in voor hen moeilijk toegankelijke sectoren, wat de waarde van de holding verhoogt voor aandeelhouders. Toch moet dit argument met de nodige voorzichtigheid worden bekeken, vooral in het licht van de mogelijke verminderde liquiditeit, zoals hierboven al vermeld.

Prestatie van managers

De volgende verklaring gaat in se over fondsen, maar hier wordt deze redenering doorgetrokken naar holdings. Volgens de 'performance theorie' hebben sommige fondsen kosten die hoger zijn dan de waarde van de deskundigheid van de beheerders. Van fondsen (en dus ook holdings) die lage rendementen halen kan men verwachten dat deze met een discount worden verhandeld. Ook stelt de 'performance theorie' dat grote discounts een slechte verwachte toekomstige prestatie van de intrinsieke waarde van de activa weerspiegelen (Colmant et al., 2003).

Gebrek aan transparantie over de keuze van participaties

Het gebrek aan duidelijkheid over de keuze van participaties wordt ook vaak gegeven als reden voor een mogelijke discount. De mogelijke impact op de discount wordt nog vergroot als de communicatie van de holding als onvoldoende wordt gepercipieerd door de (minderheids)aandeelhouders. Men zou dus kunnen zeggen dat de discount kan gezien worden als een bestraffing voor de holding voor het gebrek aan transparantie (Colmant et al., 2003).

Portefeuillesamenstelling

Een te hoge concentratie van de portefeuille in een sector kan ook een mogelijke reden zijn voor een discount. Een holding waarvan de portefeuille gekenmerkt wordt door cyclische waarden (zoals beleggingen in nieuwe of innovatieve sectoren) zal ook grote fluctuaties

hebben van zijn discount, al is de wetenschappelijke evidentie hiervoor onzeker (Colmant et al., 2003).

2.3.4 Behaviouristische verklaringen

Voor verklaringen van discounts wordt in de literatuur vaak verondersteld dat beleggers rationeel zijn. Toch gaan zeker niet alle auteurs daarvan uit, volgens hen zijn er ook heel wat beleggers die niet rationeel zijn, deze auteurs worden vaak 'behaviouristen' genoemd (Colmant et al., 2003).

De Long et al. (1990) veronderstellen bijvoorbeeld in hun 'Noise trader Risk Model' dat er twee soorten aandeelhouders zijn: rationele aandeelhouders en niet-rationele aandeelhouders, deze laatsten worden dan benoemd als 'noise traders'. Noise traders onder- en overschatten systematisch verwachte rendementen gedurende sommige periodes. Hun model zou kunnen worden toegepast op holdings, en meer specifiek op de verklaring van de discount. Colmant et al. (2003) trachten dit model toe te passen om discounts te verklaren. Volgens hen kunnen veranderingen in het sentiment van noise traders tijdelijke fluctuaties van discounts verklaren. Een optimistisch sentiment bij noise traders zou zich dan vertalen in minder grote discounts of zelfs premies.

Ook Rommens et al. (2004) proberen verklaringen te vinden voor de holding discount. Zij vermelden ook een viertal redenen: holdings vernietigen waarde, 'noise traders' veroorzaken verkeerde prijzen (zoals ook Colmant vermeldde), de intrinsieke waarde of net-asset value van een holding overschat de echte waarde van de holding en er zijn privévoordelen van controle. Hierna wordt wat verder ingegaan op deze vier mogelijke redenen.

2.3.5 Holdings kunnen waarde vernietigen

Holdings kunnen inderdaad voordelen bieden aan de aandeelhouders, maar er zijn natuurlijk ook verschillende kosten. Als dus de kosten van de holding groter zijn dan de voordelen (benefits) die hij biedt, dan kan men zeggen dat de holding waarde vernietigt, dit kan dus een verklaring zijn voor (een deel van) de discount (Rommens et al., 2004). Er zal hier nu wat verder ingegaan worden op de mogelijke benefits en kosten die een holding kan genereren.

Benefits van een holding

Een eerste mogelijk voordeel is dat een holding (en dit in tegenstelling tot een gewoon beleggingsfonds) actief het management monitort van de bedrijven in portefeuille, op deze manier kan een holding waarde creëren voor zijn aandeelhouders, omdat het beter in staat is

om te monitoren dan een individuele investeerder. Ten tweede kan een holding waarde creëren door diensten aan te bieden aan de bedrijven in portefeuille, zoals bijvoorbeeld coördinatie van de activiteiten. Diversificatie wordt als derde voordeel vermeld, iemand die investeert via de holding zal zo minder aandelen moeten aanhouden om maximaal gediversifieerd te zijn, zo kan een investeerder besparen op transactiekosten. Diversificatie heeft niet alleen voordelen voor de investeerder, maar ook voor de holding zelf. Een gediversifieerde onderneming (zoals een holding bijvoorbeeld) loopt minder risico en kan daardoor waarschijnlijk meer schuld opnemen, wat op zijn beurt belastingvoordelen kan opleveren. Daarnaast kunnen gediversifieerde ondernemingen ook profiteren van een soort van interne kapitaalmarkt, door bijvoorbeeld onderlinge leningen aan te gaan. Een vierde voordeel ligt in het feit dat holdings bedrijven kunnen overnemen die ondergewaardeerd zijn, en kunnen zo op termijn hierop een meerwaarde realiseren. Ten vijfde wordt ook nog vermeld dat holdings via hun structuur belastingvoordelen kunnen realiseren (Rommens et al., 2004).

Maar naast voordelen kan een holding ook voor kosten zorgen.

Kosten van een holding

Een eerste kost kan zijn dat door het indirect investeren via een holding er bijkomende taksen moeten betaald worden. Zo kan bijvoorbeeld belasting worden betaald op de winsten van de portfolio-bedrijven én nog eens de holding zelf. Een tweede kost bestaat erin dat investeerders in holdings (als ze minderheidsaandeelhouders zijn tenminste) zelf geen controle kunnen uitoefenen wanneer ze meerwaarden realiseren op de onderliggende bedrijven. Ze kunnen dus enkel meerwaarden van de holding zelf realiseren, maar niet rechtstreeks van de bedrijven in portefeuille. Ten derde kan een interne kapitaalmarkt binnen de groep niet alleen waarde creëren, maar ook waarde vernietigen, door bijvoorbeeld een slechte allocatie van middelen binnen de groep. Als laatste en niet in het minst zijn er nog algemene kosten, zoals managementkosten van de holding. Als een holding bijvoorbeeld actief zijn portfolio-bedrijven monitort is hier vanzelfsprekend ook een kost aan verbonden. Men kan er van uit gaan dat de monitoringskosten voor holdings hoger zijn dan van gesloten beleggingsfondsen, die uiteraard niet of nauwelijks actief monitoren (Rommens et al., 2004).

Nu we hierboven summier de mogelijke benefits en kosten van een holding hebben opgelijst kunnen we concluderen dat een holding inderdaad waarde kan vernietigen, als de hierboven beschreven kosten hoger zijn dan de opbrengsten.

2.3.6 De intrinsieke waarde van een holding wordt overschat

De intrinsieke waarde van een holding kan inderdaad overschat worden, wanneer men in de berekening van de intrinsieke waarde van de holding geen rekening houdt met het gebrek aan liquiditeit van sommige bedrijven in portefeuille.

De intrinsieke waarde of de net-asset value is (zoals reeds hierboven vermeld) gelijk aan de som van de waarde van alle activa minus de waarde van de schuld. Een holding kan dus geïnvesteerd hebben in een portefeuille van bijvoorbeeld niet-genoteerde bedrijven, op basis van de bedrijven in portefeuille wordt de intrinsieke waarde van de holding dan berekend. Maar, als de holding dan een bedrijf in portefeuille wil verkopen kan het soms moeilijk zijn om een koper te vinden die de fundamentele waarde van dat bedrijf wil betalen. Dit gebrek aan liquiditeit impliceert dus dat de intrinsieke waarde van een holding de echte actiefwaarde overschat. Met andere woorden, een holding discount kan ontstaan omdat de geschatte intrinsieke waarde te hoog is, en niet omdat de marktwaardering te laag is (Rommens et al., 2004).

2.3.7 Inefficiënties op de kapitaalmarkt

Dit argument gaat weer over de 'noise traders'. Noise traders kunnen meer investeren in aandelen van de holding dan in zijn onderliggende aandelen. Hierdoor kan marktwaarde van de aandelen van de holding afwijken van de fundamentele waarde ervan. Als dit systematisch gebeurt, dan kan dit deels discounts verklaren (Rommens et al., 2004). De invloed van noise traders op holding discounts werd reeds besproken door Colmant et al. (2003), zie supra.

2.3.8 Privévoordelen van controle

Holdings kunnen gebruikt worden om private voordelen van controle te realiseren. Deze privévoordelen komen voor bij verschillende actoren. Zo kunnen controlerende meerderheidsaandeelhouders zichzelf bevoordelen en dit ten koste van minderheidsaandeelhouders. Ook managers kunnen zichzelf bevoordelen, dit dan ten koste van *alle* aandeelhouders, zowel meerderheid als minderheid (Rommens et al., 2004). Hierbij kan deels ook verwezen worden naar de agency theorie (zie supra).

Privé-voordelen voor de manager

Managers werken voor de aandeelhouders, in het kader van deze samenwerkingsovereenkomst wordt dan een contract afgesloten tussen manager en aandeelhouder(s). Niet alles kan echter in het contract vermeld worden, contracten zijn nooit

perfect. Er kunnen zich doorheen de looptijd van het contract onvoorziene situaties voordoen. Van deze situaties kan de manager dan misbruik van maken, door bijvoorbeeld middelen van de holding te vervreemden of producten en assets te verkopen aan eigen of bevriende ondernemingen aan prijzen lager dan marktprijzen (Rommens et al., 2004). Dit noemen Schleifer en Vishny (1997) 'managerial entrenchment'.

Privé-voordelen voor de controlerende aandeelhouder

Gewoonlijk geeft één gewoon aandeel een aandeelhouder één stem in de Algemene Vergadering, en recht op een deel van de winst van de onderneming die beschikbaar is voor uitkering. Normaal wordt deze winst dan ook verdeeld in verhouding tot de eigendomsrechten van de aandeelhouders. De controlerende aandeelhouder kan haar macht misbruiken om privé-voordelen uit de controle te halen, met uitsluiting van de andere aandeelhouders. Een voorbeeld van een mogelijke benadeling van een minderheidsaandeelhouder is bijvoorbeeld dat de controlerende aandeelhouder beslist om alle winst uit te keren (wat voor die controlerende aandeelhouder vanzelfsprekend directe privé-voordelen oplevert). Dit kan in het nadeel zijn van de holding (en dus ook voor de minderheidsaandeelhouder) omdat het misschien wenselijk was dat de holding niet alle winst uitkeerde, maar een deel herinvesteerde om zo op lange termijn te kunnen groeien (Rommens et al., 2004).

2.4 Holdings versus beleggingsfondsen

Via het investeren in een beleggingsfonds kan je jezelf vanaf kleine bedragen al een gespreide portefeuille aanschaffen. Beleggingsfondsen spreiden hun investeringen over verschillende aandelen en deze risicospreiding wordt daarenboven nog eens gekoppeld aan professioneel management (Michielsen, 2022).

Vaak wordt echter gezegd dat holdings hiervoor een alternatief zouden zijn. Als je als belegger op de beurs in een holding belegt, dan kan koop je evenzeer een gespreide portefeuille. De beurzen hebben een ruim aanbod van zowel Belgische en buitenlandse holdings. Als belegger kan je beleggen in een aantal holdings en zo een mooi gediversifieerde en internationale portefeuille opbouwen (Michielsen, 2022).

Een nadeel hier is wel dat er wordt gezegd dat je minstens tien verschillende aankopen (lees: holdings) moet doen om een mooie internationale en sectorspreiding te hebben. Bij de meeste aandelenfondsen verwerf je die spreiding al vanaf één aankoop (Michielsen, 2022).

Nog een verschil voor beleggers is het feit dat je bij de aankoop van holdings die op de beurs noteren makelaarsloon moet betalen. Bij niet-beursgenoteerde fondsen moet dit niet worden

betaald, maar hier betaal je dan instapkosten. In de meeste gevallen liggen de instapkosten echter hoger dan de makelaarslonen (Michielsen, 2022). Bij beleggingsfondsen betaal je bovendien ook meestal elk jaar beheerskosten (Ondernemingsdatabank, 2013).

Een ander voordeel van beursgenoteerde holdings is dat altijd kan aangekocht worden tegen de koers van het moment. Beleggingsfondsen daarentegen noteren aan een inventariswaarde die maar één keer per dag gevormd wordt. Deze inventariswaarde wordt berekend op basis van de slotkoersen van de onderliggende aandelen in het fonds. Daardoor koop je als belegger eigenlijk niet tegen de huidige koers, maar tegen de toekomstige koers (Michielsen, 2022).

Door in holdings te beleggen in plaats van een fonds behoud je ook controle over de portefeuille. Er kan wel gezegd worden dat je met fondsen internationaal goed gespreid zit, toch beleggen veel mondiale fondsen veel meer op de Amerikaanse dan op de Europese beurs. (Michielsen, 2022)

Holdings keren doorgaans relatief hoge dividenden uit, waardoor beleggers er een inkomen van hebben. Fondsen doen dit doorgaans niet systematisch, daardoor ligt het dividendenrendement van holdings over het algemeen hoger dan van fondsen. Om dan nog even bij de diversificatie te blijven: via holdings krijg je als particuliere belegging toegang tot niet-beursgenoteerde bedrijven (private equity). Dit bieden de traditionele aandelenfondsen niet aan (Michielsen, 2022).

3. Data en methodologie

Zoals hierboven reeds besproken zal hier een analyse gemaakt worden van de Belgische beursgenoteerde holdings. Er werd gekozen om enkel polyholdings op te nemen in de analyse, polyholdings hebben in tegenstelling tot monoholdings wel een gediversifieerde portefeuille. Een holding wordt (zie supra) aanzien als een monoholding als één enkele investering 80% van de totale marktwaarde van de portfolio bedraagt (Saelens, 2015). Als we deze definitie volgen hebben we 10 Belgische holdings. Met Belgische holdings worden holdings bedoeld die genoteerd staan op Euronext Brussel. Het gaat om volgende holdings: Floridienne, Sofina, D'leteren, Brederode, Quest for Growth, TINC, Gimv, GBL, Ackermans & van Haaren en Bois Sauvage.

3.1 Portefeuillesamenstelling

Voor info over de portefeuillesamenstellingen van de holdings werd gebruik gemaakt van data en cijfers die te vinden waren via de websites, rapporten en jaarverslagen van de holdings in kwestie. Voor zeven van de tien holdings waren portefeuillesamenstellingen publiek consulteerbaar (voor de vijf geanalyseerde jaren, zie later), voor drie echter niet. Floridienne en D'leteren geven geen info aan het publiek over hun portefeuillevdeling, het zijn echter typische industriële holdings (zie literatuurstudie), typisch bij zulke industriële holdings is dat we enkel omzetverdelingen terugvinden, en geen verdelingen op basis van de waarde van de portefeuille. Van TINC was enkel info over de procentuele portefeuillevdeling terug te vinden van het laatste jaar, maar niet van de 4 voorgaande jaren, vandaar dat ook TINC grotendeels niet in deze analyse werd meegenomen. Voor de overige zeven holdings was echter wel data terug te vinden over hun portefeuillesamenstellingen, elke holding gebruikt echter een andere indeling van zijn portefeuille. Vandaar dat er moest getracht worden tot een gemeenschappelijk sectortaxonomie te komen. Een bekende standaard die soms gebruikt wordt is de 'Global Industry Classification Standard (GICS)', ontwikkeld door MSCI en Standard & Poor's (LYNX, 2021). Dit classificatiesysteem deelt aandelen in 11 sectoren: energie, grondstoffen, industrie, luxeconsumptiegoederen, basisconsumptiegoederen, gezondheidszorg, financiële bedrijven, informatietechnologie, communicatie, nutsbedrijven en vastgoed (*GICS - Global Industry Classification Standard, z.d.*). Voor dit onderzoek rond holdings werden de sectorcategorieën lichtjes herschikt, om tegemoet te komen aan de individuele kenmerken van de holdings en hun eigen indelingen. Zo werden in dit onderzoek de categorieën grondstoffen en industrie samengenomen in één categorie: 'Industrie & Grondstoffen'. De motivatie hiervoor is dat in vele portefeuillevdelingen van de holdings in kwestie er hier ook niet altijd een onderscheid in werd gemaakt. Voor dezelfde reden werden luxeconsumptie en basisconsumptie samengenomen tot de categorie 'consumentengoederen'. De GICS-categorie 'informatietechnologie' werd verruimd tot alle 'technologie'. Verder werd er eigenhandig nog een categorie toegevoegd, namelijk de categorie 'fondsen', dit omdat dit een niet onbelangrijke aparte categorie was in veel Belgische beursgenoteerde holdings. Veel holdings participeren dus niet altijd rechtstreeks in bedrijven, maar investeren onrechtstreeks via fondsen, en aanzien dit dan als aparte categorie van activa in portefeuille. We krijgen dan een volgende opdeling van sectoren:

- Energie
- Industrie en Grondstoffen
- Consumentengoederen
- Gezondheidszorg
- Financiële bedrijven

- Technologie
- Communicatie
- Nutsbedrijven
- Vastgoed
- Fondsen
- (Overige)

In wat volgt wordt summier opgesomd waar volgende data terug te vinden was, en welke bewerkingen er nog moesten gebeuren om tot de dataset te komen. Er werd geopteerd om de portefeuilleverdelingen tot 5 jaar ver te analyseren, omdat het bij verder terug te gaan in de tijd steeds moeilijker werd om portefeuilleverdelingen terug te vinden voor een groot genoeg aantal holdings. Er werden dus voor elk van de 7 holdings waarvan data beschikbaar was portefeuilleverdelingen genomen voor de jaren 2017, 2018, 2019, 2020 en 2021. Tevens wordt in dit onderdeel een overzicht gegeven van de portefeuilleverdelingen van alle holdings over de jaren heen volgens de eigen indeling. De grafische voorstellingen hiervan zijn terug te vinden in de bijlages.

3.1.1 Sofina

Sofina werd opgericht in 1898 als een onderneming met ingenieurs- en financieringsactiviteiten en is vandaag de dag een beursgenoteerde investeringsvennootschap met deelnemingen in onder andere Europa, de VS en Azië in verschillende sectoren. De focus van de holding ligt op consumptiegoederen & detailhandel, digitale transformatie, onderwijs en gezondheidszorg (Sofina, 2022d).

Van Sofina waren de portefeuilleverdelingen telkens terug te vinden in de desbetreffende jaarverslagen van Sofina van de beoogde jaren. De sectorspreidingen van Sofina werden telkens berekend op basis van de reële waarde van de participaties van de groep op 31 december. Sofina verdeelt over de jaren heen zijn portefeuille op in 12 categorieën: durf- en groeikapitaalfondsen, distributie, consumptiegoederen, gezondheidszorg, dienstverlening aan ondernemingen, holdings en vermogensbeheerders, onderwijs, informatietechnologie, telecommunicatie, industriële activiteiten, transport en logistiek en andere. Om vergelijkingen later mogelijk te maken, werd deze verdeling omgezet in de eigen indeling. Een en ander wordt duidelijk gemaakt in volgende tabel:

Tabel 1

Portefeuilleverdeling Sofina 2017-2021

Indeling holding zelf	2017	2018	2019	2020	2021	Eigen indeling
Durf- en groeikapitaalsfondsen	29,0%	32,0%	31,0%	39,0%	42,0%	Fondsen
Distributie	17,0%	16,0%			13,0%	Industrie en Grondstoffen
Consumptiegoederen	13,0%	10,0%	21,1%	19,6%	8,0%	Consumentengoederen
Gezondheidszorg	13,0%	11,0%	8,9%	6,7%	7,0%	Gezondheidszorg
Dienstverlening aan ondernemingen	9,0%	7,0%			5,0%	Industrie en Grondstoffen
Holdings en vermogensbeheerders	4,0%	7,0%			4,0%	Financiële bedrijven
Onderwijs	2,0%	4,0%	9,9%	9,9%	10,0%	Consumentengoederen
Informatietechnologie		4,0%	5,0%	6,7%	6,0%	Technologie
Telecommunicatie	6,0%	4,0%			1,0%	(Tele)communicatie
Industriële activiteiten	3,0%	1,0%			2,0%	Industrie en Grondstoffen
Transport en logistiek	4,0%	3,0%			2,0%	Industrie en Grondstoffen
Andere		1,0%	24,1%	18,1%		Overige

Over de jaren heen is de portefeuilleverdeling van Sofina volgens de eigen indeling dan als volgt:

Tabel 2

Eigen opdeling portefeuille Sofina 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Energie	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie en Grondstoffen	33%	27%	0%	0%	22%
Consumentengoederen	15%	14%	31%	29%	18%
Gezondheidszorg	13%	11%	9%	7%	7%
Financiële bedrijven	4%	7%	0%	0%	4%
Technologie	0%	4%	5%	7%	6%
(Tele)communicatie	6%	4%	0%	0%	1%
Nutsbedrijven	0%	0%	0%	0%	0%
Vastgoed	0%	0%	0%	0%	0%
Fondsen	29%	32%	31%	39%	42%
Overige	0%	1%	24%	18%	0%

3.1.2 Brederode

Brederode werd initieel opgericht in 1804 en doorging doorheen de jaren tal van transformaties, de transformatie naar de huidige structuur van de groep startte in 1970. Vandaag is Brederode een internationale investeerder in risicokapitaal, de activiteiten van de holding kunnen worden opgesplitst in twee sectoren: private equity en beursgenoteerde deelnemingen. Het is een van de weinige vennootschappen op de Brusselse beurs die gespecialiseerd zijn in private equity (Brederode, z.d.).

Voor Brederode moesten eerst kleine berekeningen worden gemaakt om de totale portefeuillesamenstellingen te bekomen. In de jaarverslagen was dus eerst een spreiding te vinden in private equity-fondsen en beursgenoteerde effecten, waarna de portefeuille beursgenoteerde effecten nog eens verder opgesplitst werd in sectoren. Fondsen worden in

dit onderzoek echter gezien als categorie apart en worden zo ook ingedeeld. Het overige percentage wordt dan ingedeeld volgens de verder in het jaarverslag terug te vinden verdeling van de beursgenoteerde portefeuille, het aandeel in de totale portefeuille kan dan berekend worden door dit percentage te vermenigvuldigen met de verdeling van de beursportefeuille.

Opnieuw wordt deze portefeuillevdeling van de holding zelf omgezet in de eigen verdeling, om de voorheen gemelde redenen:

Tabel 3

Portefeuillevdeling Brederode 2017-2021

Indeling holding zelf	2017	2018	2019	2020	2021	Eigen indeling
Private equity fondsen	47,5%	52,2%	52,7%	57,5%	62,0%	Fondsen
Technologie	12,1%	10,5%	11,8%	13,2%	11,8%	Technologie
Investerings/maatschappijen	7,9%	8,6%	9,0%	8,5%	8,7%	Financiële bedrijven
Verbruiksgoederen	6,8%	6,2%	5,7%	5,5%	4,6%	Consumentengoederen
Elektriciteit			4,7%	5,5%	4,2%	Nutsbedrijven
Gezondheidszorg	7,3%	6,7%	6,6%	4,3%	3,8%	Gezondheidszorg
Olie en gas	6,8%	5,7%	3,8%	2,1%	1,5%	Energie
Industrie	4,7%	3,3%	2,4%			Industrie
Financiële diensten	2,6%	2,4%				Financiële bedrijven
Andere	4,2%	4,3%	2,8%	3,4%	3,4%	Overige

Over de jaren heen is de portefeuillevdeling van Brederode volgens de eigen indeling dan als volgt:

Tabel 4

Eigen opdeling portefeuille Brederode 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Energie	7%	6%	4%	2%	2%
Industrie en Grondstoffen	5%	3%	2%	0%	0%
Consumentengoederen	7%	6%	6%	6%	5%
Gezondheidszorg	7%	7%	7%	4%	4%
Financiële bedrijven	10%	11%	9%	9%	9%
Technologie	12%	11%	12%	13%	12%
(Tele)communicatie	0%	0%	0%	0%	0%
Nutsbedrijven	0%	0%	5%	6%	4%
Vastgoed	0%	0%	0%	0%	0%
Fondsen	48%	52%	53%	57%	62%
Overige	4%	4%	3%	3%	3%

3.1.3 Quest for Growth

Quest for Growth is een atypische holding op Euronext Brussel, het is namelijk een privak. Speciaal aan een privak is bijvoorbeeld het feit dat de holding verplicht is om minstens 80% van haar winst uit te betalen in dividend, dat bovendien nagenoeg belastingvrij is. De holding kan wel slechts dividend uitkeren als verliezen uit het verleden zijn verrekend (Quest for Growth of een netto dividendrendement met dubbele cijfers, 2022). De privak wordt beheerd door Capricorn Partners BV en investeert met focus op digitale technologieën, gezondheidszorg en clean tech (Capricorn Partners, z.d.).

Quest for Growth publiceert maandelijks en dus ook op het einde van het jaar een overzicht van de portefeuille en een desbetreffende waardering van deze bedrijven in portefeuille, vandaaruit werd de portefeuillevdeling berekend. QfG splitst zelf zijn portefeuille op in Digital/ICT, health, cleantech, durf- en groeikapitaalfondsen, pharma & biotech, medische uitrusting en diensten, electrical & engineering, software en diensten, technologie hardware, materialen, semi conductors en andere. De verdelingspercentages werden door de holding zelf gegeven. Opnieuw werd deze verdeling weer omgezet in de eigen onderverdeling:

Tabel 5

Portefeuillevdeling Quest for Growth 2017-2021

Indeling holding zelf	2017	2018	2019	2020	2021	Eigen indeling
Digital/ICT	1,4%	2,2%	2,4%	2,6%	28,2%	Technologie
Health	1,5%	4,7%	2,9%	3,8%	16,9%	Gezondheidszorg
Cleantech	3,2%	4,1%	1,8%	3,8%	28,5%	Technologie
Durf en groeikapitaalfondsen	16,9%	21,2%	20,1%	16,4%	18,9%	Fondsen
Pharma & Biotech				5,9%		Gezondheidszorg
Medische uitrusting en diensten	14,8%	10,1%	12,0%	11,0%		Gezondheidszorg
Electrical & engineering	16,6%	15,1%	11,0%	10,1%		Industrie en Grondstoffen
Software & diensten	12,1%	12,7%	14,0%	10,8%		Technologie
Technologie hardware	12,3%	10,5%	12,2%	12,7%		Technologie
Materialen	9,0%	8,5%	11,8%	14,4%		Industrie en Grondstoffen
Semi conductors	1,6%	2,2%	1,4%	1,6%		Industrie en Grondstoffen
Andere	10,6%	8,8%	10,5%	7,0%	7,4%	Overige

Over de jaren heen is de portefeuillevdeling van Quest for Growth volgens de eigen indeling dan als volgt:

Tabel 6

Eigen opdeling portefeuille Quest for Growth 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Energie	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie en Grondstoffen	27%	26%	24%	26%	0%
Consumentengoederen	0%	0%	0%	0%	
Gezondheidszorg	16%	15%	15%	21%	17%
Financiële bedrijven	0%	0%	0%	0%	0%
Technologie	29%	30%	30%	30%	57%
(Tele)communicatie	0%	0%	0%	0%	0%
Nutsbedrijven	0%	0%	0%	0%	0%
Vastgoed	0%	0%	0%	0%	0%
Fondsen	17%	21%	20%	16%	19%
Overige	11%	9%	11%	7%	7%

3.1.4 TINC

TINC, of voluit The Infrastructure Company, werd 15 jaar geleden opgericht door Gimv en Belfius en is ook een atypische holding. TINC participeert namelijk in bedrijven die actief zijn in het realiseren en het uitbaten van infrastructuur.

De portefeuillevindeling van TINC voor 2021 was terug te vinden in het jaarverslag van 20 september 2021 (TINC, 2021b) en de presentatie van de Algemene Vergadering van 20 oktober 2021 (TINC, 2021a). TINC deelt zijn portefeuille op in publieke infrastructuur, energie infrastructuur, digitale infrastructuur en ondersteunend vastgoed. De reële waarden van de investeringen worden bepaald door toepassing van een verdisconteringsvoet op de toekomstige kasstromen van elke individuele participatie. De portefeuillevindeling van TINC werd dan op zijn beurt weer omgezet in de eigen verdeling. Toch zijn hier enkele opmerkingen nodig, meer bepaald in de categorie 'publieke infrastructuur'. Deze categorie van TINC bestaat uit 7 investeringen, 5 van deze investeringen zijn transport gerelateerd en horen dus terecht thuis in de categorie 'Industrie' volgens de GICS-indeling (en dus onder Industrie & Grondstoffen onder de eigen indeling). Echter, 2 van de investeringen in deze categorie zouden in principe thuishoren in de categorie vastgoed. Omdat een opsplitsing niet kan gemaakt worden op basis van de beschikbare data, wordt deze volledige categorie meegenomen onder Industrie & Grondstoffen, zie de tabel hieronder:

Tabel 7

Portefeuillevindeling TINC 2021

Indeling holding zelf	Verdeling	Eigen indeling
publieke infrastructuur	33%	Industrie en Grondstoffen
energie infrastructuur	30%	Energie
digitale infrastructuur	19%	Technologie
ondersteunend vastgoed	18%	Vastgoed

De portefeuillevverdeling van TINC volgens de eigen indeling dan als volgt:

Tabel 8

Eigen opdeling portefeuille TINC 2021

	2021
Energie	30%
Industrie en Grondstoffen	33%
Consumentengoederen	0%
Gezondheidszorg	0%
Financiële bedrijven	0%
Technologie	19%
(Tele)communicatie	0%
Nutsbedrijven	0%
Vastgoed	18%
Fondsen	0%
Overige	0%

3.1.5 Gimv

Gimv werd in 1980 opgericht door de Vlaamse overheid en hield zich oorspronkelijk bezig met (leveraged) buyouts en venture capital. Vanaf 2012 begon de holding zich te richten op langere termijn, met een focus op de hierna genoemde sectoren (Mertens, 2021).

Informatie over de portefeuillevverdelingen van Gimv was telkens terug te vinden in de jaarverslagen van de groep, informatie over de laatste portefeuillevverdeling was te vinden in de presentatie van de laatste pers- en analistenconferentie van 18 november 2021 (Gimv, 2021). Gimv deelt zijn portefeuille op in 6 categorieën: consumer, health & care, smart industries, sustainable cities, third-party funds en infra. Procentuele percentages waren echter niet altijd gegeven, en dan werd de reële waarde van de desbetreffende categorie gedeeld door de totale waarde van alle categorieën, zijnde de totale waarde van de portefeuille. De categorieën van Gimv werden dan weer als volgt onderverdeeld in de eigen typologie:

Tabel 9

Portefeuillevverdeling Gimv 2017-2021

Indeling holding zelf	2017	2018	2019	2020	2021	Eigen indeling
Consumer	29,0%	27,5%	16,3%	18,4%	17,0%	Consumentengoederen
Health & care	16,0%	18,2%	23,7%	27,9%	31,0%	Gezondheidszorg
Smart industries	14,0%	16,3%	17,9%	24,1%	21,0%	Industrie en Grondstoffen
Sustainable cities	20,0%	22,4%	28,1%	18,8%	21,0%	Overige
Funds	14,0%	10,3%	6,2%	4,9%	4,0%	Fondsen
Andere	7,0%	5,4%	7,7%	5,8%	6,0%	Overige

Over de jaren heen is de portefeuillevordering van Gimv volgens de eigen indeling dan als volgt:

Tabel 10

Eigen opdeling portefeuille Gimv 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Energie	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie en Grondstoffen	14%	16%	18%	24%	21%
Consumentengoederen	29%	28%	16%	18%	17%
Gezondheidszorg	16%	18%	24%	28%	31%
Fondsen	14%	10%	6%	5%	4%
Overige	27%	28%	36%	25%	27%
Financiële bedrijven	0%	0%	0%	0%	0%
Technologie	0%	0%	0%	0%	0%
(Tele)communicatie	0%	0%	0%	0%	0%
Nutsbedrijven	0%	0%	0%	0%	0%
Vastgoed	0%	0%	0%	0%	0%

3.1.6 GBL

GBL, of voluit Groupe Bruxelles Lambert, is een portefeuillematschappij die zich focust op een klein aantal ondernemingen waar het de rol van professioneel aandeelhouder speelt. Het is een van de grootste Belgische beursgenoteerde holdings van Europa en maakt deel uit van de BEL20. In 2012, na het aftreden van Albert Frère die de fakkel doorgaaf aan zijn schoonzoon en de financieel directeur (De Meulenaer, 2022d), veranderde de focus van de holding geleidelijk aan, weg van de energiesector (GBL, 2007).

De sectorale portefeuillevorderingen waren terug te vinden in de jaarverslagen van de desbetreffende jaren. GBL deelt zijn portefeuille in 6 categorieën in: consumptiegoederen, zakelijke dienstverlening, industrie, digitaal, energie en 'Sienna Investment Managers en andere'. Sienna is een apart platform van GBL waarmee het alternatieve investeringen doet, dit activum deelt GBL vanaf 2021 dan nog eens op in fondsen, investeringen, digitaal, L'Etoile Properties en andere (GBL, 2021). Ook hier werd de verdeling van de holding zelf herschikt naar de eigen indeling:

Tabel 11

Portefeuillevordering GBL 2017-2021

Indeling holding zelf	2017	2018	2019	2020	2021	Eigen indeling
Consumptiegoederen	34,6%	37,0%	37,0%	38,0%	41,0%	Consumentengoederen
Industrie	40,2%	34,0%	30,0%	29,0%	18,0%	Industrie en Grondstoffen
Zakelijke dienstverlening	14,6%	15,0%	19,0%	17,0%	19,0%	Industrie en Grondstoffen
Digitaal	1,7%				8,0%	Technologie
Energie	4,0%	5,0%	4,0%	0,0%		Energie
Fondsen (via Sienna)	4,9%	8,0%	9,0%	8,7%	5,3%	Fondsen
Investerings (via Sienna)					3,2%	Overige
Digitaal (via Sienna)					5,3%	Technologie
L'Etoile Properties (via Sienna)					0,2%	Vastgoed
Andere		1,0%	1,0%	7,3%		Overige

Over de jaren heen is de portefeuillevordering van GBL volgens de eigen indeling dan als volgt:

Tabel 12

Eigen opdeling portefeuille GBL 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Energie	4%	5%	4%	0%	0%
Industrie en Grondstoffen	55%	49%	49%	46%	37%
Consumentengoederen	35%	37%	37%	38%	41%
Gezondheidszorg	0%	0%	0%	0%	0%
Financiële bedrijven	0%	0%	0%	0%	0%
Technologie	2%	0%	0%	0%	13%
Vastgoed	0%	0%	0%	0%	0%
Fondsen	5%	8%	9%	9%	5%
Overige	0%	1%	1%	7%	3%
(Tele)communicatie	0%	0%	0%	0%	0%
Nutsbedrijven	0%	0%	0%	0%	0%

3.1.7 Ackermans & van Haaren

Ackermans & van Haaren ontstond als gediversifieerde beursgenoteerde groep in 1876, als een samenwerking van de families Ackermans en van Haaren (Ackermans & van Haaren, z.d.-b). Vandaag de dag focust de holding op een beperkt aantal kernondernemingen met internationaal groeipotentieel, waar het zijn rol speelt als actieve aandeelhouder en betrokken is bij het management en de strategie (De Meulenaer, 2022a).

De verdelingen van de portefeuilles van Ackermans & van Haaren waren terug te vinden in de jaarverslagen van de desbetreffende jaren en de presentatie van de Algemene Vergadering van 2021 (Ackermans & van Haaren, 2021a). Ackermans deelt zijn portefeuille in als een percentage van het aandeelhouderskapitaal en deelt de portefeuille op in 5 categorieën: marine engineering & contracting, private banking, real estate & senior care, energy & resources en growth capital. Er werden telkens weer nominale waarden gegeven van de categorieën, die dan moesten gedeeld worden door de totale waarden van de portefeuilles om

tot de procentuele verdeling te komen, voor 2021 werden de percentages zelf gegeven. De verdeling van Ackermans werd dan als volgt omgezet in de eigen indeling:

Tabel 13

Portefeuilleverdeling Ackermans & van Haaren 2017-2021

Indeling holding zelf	2017	2018	2019	2020	2021	Eigen indeling
Marine engineering & contracting	33,0%	32,9%	31,4%	31,6%	31,0%	Industrie en Grondstoffen
Private banking	36,8%	36,2%	35,0%	38,0%	38,0%	Financiële bedrijven
Real estate & senior care	13,1%	14,2%	12,4%	12,7%	13,0%	Vastgoed
Energie en resources	6,9%	7,0%	6,8%	6,8%	7,0%	Energie
Groeikapitaal	10,1%	9,8%	14,4%	10,8%	11,0%	Overige

Over de jaren heen is de portefeuilleverdeling van Ackermans & van Haaren volgens de eigen indeling dan als volgt:

Tabel 14

Eigen opdeling portefeuille Ackermans & van Haaren 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Energie	7%	7%	7%	7%	7%
Industrie en Grondstoffen	33%	33%	31%	32%	31%
Consumentengoederen	0%	0%	0%	0%	0%
Gezondheidszorg	0%	0%	0%	0%	0%
Financiële bedrijven	37%	36%	35%	38%	38%
Vastgoed	13%	14%	12%	13%	13%
Fondsen	0%	0%	0%	0%	0%
Overige	10%	10%	14%	11%	11%
Technologie	0%	0%	0%	0%	0%
(Tele)communicatie	0%	0%	0%	0%	0%
Nutsbedrijven	0%	0%	0%	0%	0%

3.1.8 Compagnie du Bois Sauvage

Bois Sauvage werd opgericht door Guy Paquot en was een samenvoeging van negentien ondernemingen met diverse activiteiten (Bois Sauvage, z.d.-b). Vandaag is Bois Sauvage een patrimoniumvennootschap waarvan de hoofdaandeelhouder familiaal is, de holding legt de focus op een beperkt aantal beursgenoteerde ondernemingen, overwegend in de industriële- en de vastgoedsector (Bois Sauvage, z.d.-a).

Info over de portefeuilleverdelingen van Bois Sauvage was terug te vinden in de jaarverslagen van de groep. De groep deelt telkens zijn portefeuille op in 3 categorieën: industriële (UBCM, Recticel, Umicore, Berenberg en Noel Group Vinventions), vastgoed en ingekochte aandelen. In 2021 wordt hieraan nog een vierde categorie toegevoegd: 'voor verkoop aangehouden

activa'. Deze categorie is in feite cash die zal gerealiseerd worden door de verkoop van Recticel (De Meulenaer, 2022 en Bois Sauvage, 2021). In dit onderzoek worden de activa van Bois Sauvage echter anders ingedeeld dan de groep zelf, UBCM wordt geplaatst onder de consumentengoederen omdat dit een chocoladegroep is die vooral winkels heeft. Berenberg, een bank, wordt onder de financiële bedrijven geplaatst. Recticel wordt in 2021 niet meer als industriële belegging gezien omdat deze participatie wordt verkocht, en wordt onder de categorie 'overige' geplaatst.

Tabel 15

Portefeuilleverdeling Bois Sauvage 2017-2021

Indeling holding zelf	2017	2018	2019	2020	2021	Eigen indeling
UBCM	41,7%	43,6%	40,9%	34,4%	34,8%	Consumentengoederen
Recticel	15,6%	13,4%	14,8%	17,6%		Industrie en grondstoffen
Umicore	21,1%	21,4%	21,8%	17,6%	14,0%	Industrie en grondstoffen
Berenberg Bank	8,5%	4,5%	3,5%	4,0%	6,7%	Financiële bedrijven
Noel Group Vinventions	2,0%	5,3%	3,5%	4,0%	3,1%	Industrie en grondstoffen
Vastgoed	8,1%	10,0%	11,0%	18,0%	17,0%	Vastgoed
Andere	3,1%	1,9%	4,6%	4,4%	24,4%	Overige

Over de jaren heen is de portefeuilleverdeling van Bois Sauvage volgens de eigen indeling dan als volgt:

Tabel 16

Eigen opdeling portefeuille Bois Sauvage 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Energie	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie en Grondstoffen	39%	40%	40%	39%	17%
Consumentengoederen	42%	44%	41%	34%	35%
Gezondheidszorg	0%	0%	0%	0%	0%
Financiële bedrijven	9%	4%	3%	4%	7%
Vastgoed	8%	10%	11%	18%	17%
Fondsen	0%	0%	0%	0%	0%
Overige	3%	2%	5%	4%	24%
Technologie	0%	0%	0%	0%	0%
(Tele)communicatie	0%	0%	0%	0%	0%
Nutsbedrijven	0%	0%	0%	0%	0%

3.1.9 Samenvattende statistiek portefeuilleverdelingen

In volgende tabel kan het gemiddelde, de mediaan, de standaardafwijking, het minimum en het maximum van iedere categorie in portefeuille worden teruggevonden. Deze

samenvattende statistieken werden berekend op basis van alle portefeuilleverdelingen van de 7 hierboven besproken holdings over een periode van 5 jaar.

Tabel 17

Samenvattende statistieken portefeuilles 2017-2021

	Gemiddelde	Mediaan	Standaardafwijking	Minimum	Maximum
Energie	1,91%	0,00%	2,75%	0,00%	7,00%
Industrie en Grondstoffen	24,38%	26,08%	15,70%	0,00%	54,78%
Consumentengoederen	18,47%	17,00%	15,74%	0,00%	43,61%
Gezondheidszorg	7,89%	6,63%	8,98%	0,00%	31,00%
Financiële bedrijven	7,82%	3,48%	12,38%	0,00%	38,00%
Technologie	8,01%	0,00%	12,83%	0,00%	56,74%
Communicatie	0,30%	0,00%	1,16%	0,00%	6,00%
Nutsbedrijven	0,42%	0,00%	1,37%	0,00%	5,53%
Vastgoed	3,73%	0,00%	6,08%	0,00%	18,00%
Fondsen	17,60%	9,00%	19,18%	0,00%	62,00%
Overige	10,03%	7,03%	9,74%	0,00%	35,79%

Vervolgens kan hieronder de correlatiematrix teruggevonden worden.

Tabel 18

Correlatiematrix

Energie	Industrie en Grondstoffen	Consumentengoederen	Gezondheidszorg	Financiële bedrijven	Technologie	Communicatie	Nutsbedrijven	Vastgoed	Fondsen	Overige	
1	0,1159	-0,4435	-0,4659	0,7957	-0,2437	-0,1815	0,0638	0,3484	-0,0322	-0,2126	Energie
	1	0,3816	-0,3678	0,0911	-0,3732	0,0871	-0,4647	0,3202	-0,716	-0,3378	Industrie en Grondstoffen
		1	-0,2631	-0,5258	-0,4598	-0,0598	-0,2634	0,0162	-0,3264	-0,0334	Consumentengoederen
			1	-0,4452	0,3181	0,1091	-0,1036	-0,54	0,095	0,5717	Gezondheidszorg
				1	-0,2844	-0,0568	0,0228	0,659	-0,208	-0,0612	Financiële bedrijven
					1	-0,12	0,1038	-0,383	0,303	-0,1765	Technologie
						1	-0,0806	-0,1604	0,1892	-0,2594	Communicatie
							1	-0,1895	0,64	-0,216	Nutsbedrijven
								1	-0,564	0,0217	Vastgoed
									1	-0,2674	Fondsen
										1	Overige

3.2 Rendementen en risico's

3.2.1 Holdings

Data om rendementen en risico's van de holdings te berekenen werd gehaald van Yahoo! Finance. Er werd geopteerd om 5 jaar terug in de tijd te gaan, om data te hebben die gelijkloopt

met de data over de portefeuilleverdelingen. Concreet werd in dit onderzoek gekozen voor maandelijkse returns, daarvoor werden maandelijkse closing prijzen gedownload van 1 januari 2017 tot 1 januari 2022. Daarnaast werden ook telkens de dividenden gedownload over deze periode. Dit allemaal om een zo juist mogelijk beeld te krijgen van de effectieve rendementen van de holdings in de respectieve maanden. Voor de maandelijkse return werd dan volgende formule gebruikt:

Voor een maand zonder dividend:

$$\text{Maandelijkse return} = \frac{(\text{Closing prijs deze maand} - \text{closing prijs vorige maand})}{\text{Closing prijs vorige maand}}$$

Voor een maand mét dividend:

$$\text{Maandelijkse return} = \frac{(\text{Closing prijs deze maand} - \text{closing prijs vorige maand} + \text{dividend})}{\text{Closing prijs vorige maand}}$$

In volgende tabel worden eerst de samenvattende statistieken opgesteld van de zeven holdings waarvan portefeuilleverdelingen teruggevonden werden, daarnaast worden de samenvattende statistieken ook nog eens gegeven voor alle 10 de bestudeerde Belgische holdings. Tot slot worden ook de statistieken van iedere Belgische holding apart weergegeven.

Tabel 19

Samenvattende statistieken holdings

	Gemiddelde	Mediaan	Standaardafwijking	Minimum	Maximum
Alle 7 holdings met portefeuilleverdeling	1,08%	0,87%	5,66%	-19,10%	40,98%
Alle 10 holdings	1,45%	0,84%	6,39%	-19,10%	40,98%
Sofina	2,07%	1,35%	6,54%	-18,43%	19,28%
Brederode	1,88%	1,41%	4,88%	-10,19%	16,07%
Quest for Growth	1,26%	0,50%	8,36%	-19,10%	40,98%
Gimv	0,55%	0,43%	3,81%	-8,73%	8,37%
GBL	0,70%	0,94%	4,59%	-12,53%	16,22%
Ackermans & Van Haaren	0,79%	0,42%	5,50%	-10,38%	15,53%
Bois Sauvage	0,30%	0,81%	4,74%	-14,85%	15,30%
Floridienne	3,57%	2,13%	8,39%	-9,95%	36,00%
D'leteren	2,91%	1,32%	9,99%	-18,93%	35,66%
TINC	0,48%	0,40%	2,90%	-6,41%	7,94%

Daarnaast zal er in deze thesis ook rekening gehouden worden met risico's. Het risico van een holding wordt berekend op jaarlijkse basis. Het risico in een bepaald jaar wordt dan dus berekend als de standaarddeviatie van alle twaalf maandelijkse returns in dat jaar.

Het feit dat we zowel returns als risico's berekenen zal ons toelaten om tevens de Sharpe ratio te berekenen. De Sharpe ratio geeft een indicatie van de prestatie van een asset, gecorrigeerd voor het risico. Hoe hoger de ratio, hoe hoger de return in vergelijking tot het risico (Corporate Finance Institute, 2022). De Sharpe ratio wordt als volgt berekend:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{(R_x - R_f)}{\text{StdDev } R_x}$$

Waarbij: R_x = return holding

R_f = risicovrije rente

StdDev R_x = standaarddeviatie of risico holding

In dit onderzoek hier wordt er echter gekozen om geen rekening te houden met de risicovrije rente, omdat de Sharpe ratio hier louter berekend wordt om de risk-adjusted returns van holdings en twee Belgische beursindexen te vergelijken. Het doel is dus loutere vergelijking, en niet de berekening van een risk-adjusted return.

In onderstaande tabel vind je een overzicht van de gemiddelde risico's en Sharpe ratio's.

Tabel 20

Gemiddelde jaarlijkse risico's en Sharpe ratio's holdings

	Gemiddeld jaarlijks risico	Gemiddelde Sharpe ratio
Sofina	5,85%	0,3455
Brederode	4,53%	0,4021
Quest for Growth	7,23%	0,2351
Gimv	3,48%	0,1622
GBL	3,95%	0,3010
Ackermans & Van Haaren	5,12%	0,1637
Bois Sauvage	4,22%	0,1442
Floridienne	7,40%	0,5128
D'Ieteren	7,89%	0,4299
TINC	2,67%	0,1838

3.2.2 Indexen

Er werd gekozen om de returns van de holdings te vergelijken met de beursindexen. In deze thesis wordt een analyse gemaakt van enkel de Belgische beursgenoteerde holdings. Om dus deze holdings te vergelijken met indexen, lijkt het dus opportuun om ze te vergelijken met de twee meest gebruikte Belgische indexen, namelijk de BEL 20 Index en de BEL All-Share Index. De BEL 20-index is wellicht de bekendste Belgische beursindex, in de index noteren twintig aandelen. Het gaat om aandelen van bedrijven die door Euronext (de beursmaatschappij) worden gekozen op basis van strenge voorwaarden: een grote marktkapitalisatie, voldoende verhandelbaarheid en een degelijke liquiditeit (Beobank, z.d.). De Belgian All Shares Index is dan weer de index die de prestaties weerspiegelt van alle Belgische aandelen (Test Aankoop, z.d.). De beleggingsfocus van de Belgische beursgenoteerde holdings is echter niet uitsluitend Belgisch, meestal beleggen ze ook relatief grote percentages in Europa. Vandaar dat de rendementen van de holdings ook zullen vergeleken worden met twee bekende Europese beursindexen, namelijk de EURO STOXX 50 en de STOXX Europe 600. De EURO STOXX 50-index bevat 50 bedrijven uit 9 landen van de Eurozone: België, Finland, Duitsland, Frankrijk, Ierland, Italië, Luxemburg, Nederland en Spanje. Het meet de gemiddelde prestaties van de grootste bedrijven in de Eurozone, geselecteerd uit 18 verschillende sectoren (Boursorama, z.d.). De STOXX Europe 600 bestaat uit een vast aantal van 600 componenten en bevat zowel large, small en mid-cap bedrijven. Deze index is gespreid over 17 landen in Europa: Oostenrijk, België, Denemarken, Finland, Frankrijk, Duitsland, Ierland, Italië, Luxemburg, Nederland, Noorwegen, Polen, Portugal, Spanje, Zweden, Zwitserland en het Verenigd Koninkrijk (STOXX, z.d.).

Bel 20

De returns en risico's van de BEL 20 Index werden berekend op basis van data van Yahoo! Finance. Deze werden voor exact dezelfde periode en op exact dezelfde manier berekend als voor de holdings zelf. Hiervoor wordt dus verwezen naar hierboven.

Bel All Shares

De returns en risico's van de BAS Index werden berekend op basis van data van investing.com.

EURO STOXX 50 en STOXX Europe 600

De returns van de twee Europese beursindexen werd eveneens gehaald van investing.com, idem als van de BAS.

De risico's en de overige berekeningen gebeurden op exact dezelfde manier als bij de holdings zelf, zie supra.

In de tabellen hieronder vind je de samenvattende statistieken, de gemiddelde jaarlijkse risico's en de Sharpe ratio's van de vier indexen.

Tabel 21

Samenvattende statistieken indexen

	Gemiddelde	Mediaan	Standaardafwijking	Minimum	Maximum
BEL 20	0,36%	1,29%	5,18%	-16,83%	20,50%
BEL All Shares	0,19%	0,98%	5,20%	-16,94%	21,34%
EURO STOXX 50	0,57%	0,88%	4,95%	-16,30%	18,06%
STOXX Europe 600	0,59%	1,46%	4,13%	-14,80%	13,73%

Tabel 22

Gemiddelde jaarlijkse risico's en Sharpe ratio's van de indexen

	Gemiddeld jaarlijks risico	Gemiddelde Sharpe ratio
BEL 20	4,45%	0,1337
BEL All Shares	4,35%	0,1128
EURO STOXX 50	4,32%	0,1770
STOXX Europe 600	3,53%	0,2289

3.2.3 Beleggingsfondsen

Een ander onderdeel van deze thesis gaat, zoals reeds hierboven vermeld, over het verschil in rendement tussen holdings en beleggingsfondsen. De Belgische beursgenoteerde holdings zullen hier vergeleken worden met twee soorten beleggingsfondsen: beleggingsfondsen die investeren in Belgische aandelen en beleggingsfondsen die investeren in Europese aandelen. De reden waarom gekozen wordt voor deze twee type fondsen is dat de Belgische beursgenoteerde holdings vooral investeren in België zelf en in Europa. Hieronder zal per type fonds verklaard worden waarom de fondsen in kwestie precies werden gekozen. Er worden bij voorkeur tien beleggingsfondsen gekozen, om deze dan te vergelijken met de tien Belgische beursgenoteerde holdings.

Belgische beleggingsfondsen

Hier moet al meteen van de voorkeur afgeweken worden, dit omdat het aanbod van beleggingsfondsen dat uitsluitend investeert in Belgische aandelen sterk is teruggevallen. Dit zou vooral komen doordat de Belgiëfondsen te klein worden om nog op een efficiënte manier

te worden beheerd. In totaal zijn er nog slechts 8 zo een fondsen, vandaar ook dat al deze fondsen zullen worden meegenomen in de analyse (Van Maldegem, 2022). Data over de rendementen van deze 8 beleggingsfondsen werd gehaald van de Eikon-databank. Het gaat wederom om maandelijkse rendementen van 2017 tot en met 2021, dit is dezelfde tijdsperiode als de rendementsdata van de holdings. Voor het Axa-fonds moest wel een correctie gebeuren voor de split van aandelen die gebeurde in augustus 2021 (Raad van Bestuur AXA BELGIUM FUND N.V., 2021). Hieronder volgen de beschrijvende statistieken.

Tabel 23

Samenvattende statistieken Belgische fondsen

	Gemiddelde	Mediaan	Standaardafwijking	Minimum	Maximum
Axa B Fund Equity Belgium	0,86%	1,78%	4,04%	-9,85%	12,90%
KBC Equity Belgium	0,59%	1,18%	5,02%	-14,82%	17,91%
KBC Equity Flanders	0,62%	1,26%	5,31%	-16,89%	18,95%
Econopolis Belgian Champions	1,40%	2,00%	4,41%	-8,46%	14,98%
Value Square Equity Belgium	0,58%	0,49%	4,74%	-15,44%	19,65%
Belfius Equities Bel=Go	0,57%	1,14%	5,15%	-17,95%	22,07%
BNP Paribas B Fund Equity Belgium	0,92%	1,46%	6,28%	-15,74%	19,57%
Ducal Equity Belgium	0,17%	1,11%	5,55%	-19,11%	16,10%

Europese beleggingsfondsen

Voor de beleggingsfondsen die uitsluitend beleggen in Europese aandelen waren er meer dan 8 fondsen beschikbaar. Willekeurig werden 10 beleggingsfondsen gekozen die uitsluitend beleggen in Europese aandelen van de site money.usnews.com. Op deze site was een fondsenzoeker ingebouwd en de eerste 10 fondsen die uitsluitend beleggen in Europese aandelen werden geselecteerd. De data over de prijzen, dividenden en meerwaarden van deze fondsen voor de periode 2017 tot en met 2021 werd dan gehaald van Yahoo! Finance, rendementen werden vervolgens berekend volgens de hierboven reeds vermelde formule om rendementen te berekenen, inclusief meerwaarden. Opnieuw werden hier voor elk fonds 60 maandelijkse returns berekend, de beschrijvend statistieken zijn hieronder terug te vinden.

Tabel 24*Samenvattende statistieken Europese fondsen*

	Gemiddelde	Mediaan	Standaardafwijking	Minimum	Maximum
Janus Henderson European Stocks Fund	0,88%	1,90%	5,42%	-12,26%	14,76%
T. Rowe Price European Stock Fund	0,92%	1,08%	4,60%	-13,75%	12,15%
Morgan Stanley Europe Opportunity Fund	1,29%	1,40%	4,68%	-10,01%	13,18%
Fidelity Europe Fund	0,89%	1,22%	5,94%	-16,04%	19,06%
Franklin Mutual European Fund	0,64%	0,93%	5,46%	-24,71%	18,85%
JPMorgan Europe Dynamic Fund	0,74%	1,12%	5,42%	-20,85%	16,33%
Blackrock Eurofund	0,79%	1,34%	5,54%	-16,72%	17,93%
Columbia Acorn European Fund	1,37%	1,43%	6,22%	-19,44%	13,74%
Brown Advisory - WMC Strat Erop Eq Fd	0,97%	1,94%	5,61%	-14,92%	16,83%
DFA Continental Small Company Portfolio	1,05%	1,24%	5,96%	-22,23%	18,64%

3.3 Netto-actiefwaarden en discounts

Data over intrinsieke waarden van holdings is meestal niet zo makkelijk vindbaar openbaar. Om aan data te geraken over de intrinsieke waarden van holdings werd in dit onderzoek beroep gedaan op informatie van de holdings zelf of op basis van rapporten van de Dierickx Leys Private Bank. Zoals reeds vermeld omvat dit onderzoek 10 Belgische beursgenoteerde holdings. Van vijf van de tien holdings (Brederode, TINC, Gimv, Ackermans & van Haaren en Bois Sauvage) waren de intrinsieke waarden en/of discounts te vinden in rapporten van Dierickx Leys, van drie (Sofina, Quest for Growth en GBL) waren de intrinsieke waarden van de portefeuille zelfs te vinden op de eigen website en van de overige twee (Floridienne en D'leteren) was helemaal niets terug te vinden over de intrinsieke waarden of discounts. Merk op dat van deze twee holdings ook geen info terug te vinden was over hun portefeuilleverdelingen.

3.3.1 Sofina

De intrinsieke waarde van Sofina was te vinden in de nieuwsbrief van 20 januari 2022, deze bedroeg op 31 december 2021 330 euro per aandeel (Sofina, 2022a).

3.3.2 Brederode

De intrinsieke waarde bedroeg 125,45 euro per aandeel op 31 december 2021 en deze was terug te vinden in een studie van Dierickx Leys (De Meulenaer, 2022b).

3.3.3 Quest for Growth

Quest for Growth publiceert maandelijks zijn intrinsieke waarde op de website, om de vergelijkbaarheid te vergroten werd ook hier gekozen om de intrinsieke waarde te nemen van de portefeuille op 31 december 2021 (Quest for Growth, 2021).

3.3.4 TINC

De intrinsieke waarde van TINC werd overgenomen uit een studie van Dierickx Leys en bedroeg op 31 december 2021 12,57 euro (Mertens, 2022).

3.3.5 Gimv

De intrinsieke waarde van Gimv werd tevens overgenomen uit een studie van Dierickx Leys en bedroeg 51,6 euro op 29 november 2021 (Mertens, 2021).

3.3.6 GBL

GBL publiceerde zijn netto-actiefwaarde op zijn website, zij vermelden een netto-actiefwaarde van 143,91 euro op 31 december 2021 (GBL, 2022).

3.3.7 Ackermans & van Haaren

De intrinsieke waarde an sich was nergens publiek consulteerbaar, ook niet via een studie van Dierickx Leys, wel was in een studie van de private bank te lezen dat de discount tussen de 5% en de 10% bedroeg op 16 maart 2022 (De Meulenaer, 2022a). Met een gegeven beurskoers op die datum van 168,7 euro (Yahoo! finance, 2022) en gemiddelde discount van 7,5% werd de intrinsieke waarde van Ackermans & van Haaren in dit onderzoek berekend op 180,60 euro.

3.3.8 Bois Sauvage

Ten slotte werd voor de intrinsieke waarde van Compagnie du Bois Sauvage weer een beroep gedaan op een studie van Dierickx Leys, op 31 december 2021 bedroeg volgens hen de intrinsieke waarde 536 euro (De Meulenaer, 2022b).

Tabel 25

Intrinsieke waarden, beurskoersen en discounts van holdings 2021

	Intrinsieke waarde	Beurskoers	Discount
Floridienne	/	/	/
Sofina	330	432	-30,91%
D'Ieteren	/	/	/
Brederode	125,45	127,8	-1,87%
Quest for Growth	10,71	7,98	25,49%
TINC	12,57	13,44	-6,92%
Gimv	51,6	53,2	-3,10%
GBL	143,91	98,16	31,79%
Ackermans & Van Haaren	180,6	168	7,50%
Bois Sauvage	536	333	37,87%

3.4 Aandeel private investeringen in portefeuille

Er zal in deze thesis ook gekeken worden naar het verband tussen private investeringen (investeringen in niet-beursgenoteerde bedrijven) en de discount. Data over de waarde van de private portefeuilles van de holdings werd telkens gehaald vanuit de jaarverslagen, op basis van dezelfde data waaruit de portefeuilleverdelingen werden berekend (zie supra). Voor D'Ieteren en Floridienne werd dit niet gedaan, en dit om twee redenen. Ten eerste geven deze twee holdings geen informatie over hun portefeuilleverdelingen qua eigen vermogen en ten tweede is er ook geen info over hun discount. Sofina zal echter ook uit deze analyse worden weggelaten, omdat bij hen geen opsplitsing tussen private en beursgenoteerde investeringen kon gemaakt worden. Hieronder kunnen de percentages private investeringen worden teruggevonden:

Tabel 26

Percentage private investeringen in portefeuille holdings

	% private investeringen
Floridienne	/
Sofina	/
D'Ieteren	/
Brederode	63,6%
Quest for Growth	31,4%
TINC	100,0%
Gimv	100,0%
GBL	24,8%
Ackermans & van Haaren	61,4%
Bois Sauvage	66,0%

3.5 Familiale holdings

Daarnaast zal in deze thesis ook gekeken worden naar de mogelijke verschillen in prestaties tussen familiale holdings en niet-familiale holdings. Van familieholdings zijn de aandelen voor een groot deel in handen van één of enkele families, dit in contrast met bancaire investeringsfondsen of vehikels in handen van de overheid waarin de managers niet werken met eigen geld (Mampaey, 2021). Hieronder volgt een toelichting welke holdings precies onder de noemer 'familiaal' kunnen geplaatst worden en welke niet.

Er wordt gestart met Floridienne, De Roo en Mampaey (2021) vermelden in De Tijd dat deze holding voor 50% in handen is van de familie Waucquez, en voor 28% in handen van de familie

de Spoelberch. Bovendien is een telg van de familie Waucquez, Gaëtan Waucquez, CEO. In deze thesis wordt Floridienne dan ook bestempeld als familiale holding.

Sofina kan zeker ook bestempeld worden als familiale holding. Sofina is de holding van de familie Boël en bestaat al 124 jaar (Goethuysen, 2022). In het jaarverslag van de groep vinden we ook terug dat de familie minstens nog 54,50% van de aandelen rechtstreeks in handen heeft (Sofina, 2022b), bovendien is een telg van de familie CEO, namelijk Harold Boël.

D'Ieteren kan evenzeer gezien worden als familiale holding, op de site van de groep staat te lezen dat de aandelen voor 59,31% in handen zijn van familiale aandeelhouders (D'Ieteren Group, 2022).

Van Brederode is 58,18% van de aandelen in handen van de vennootschap Holdicam (Brederode, 2022). Holdicam is de vennootschap achter Pierre Van der Mersch, die Brederode zelf uitbouwde (Verduyn, 2019). Bovendien is de zoon van Pierre Van der Mersch momenteel CEO van de holding. Brederode wordt dus ook bestempeld als familiale holding.

Quest for Growth vermeldt in zijn jaarrapport van 2021 dat het maar één aandeelhouder heeft met meer dan 5% van de stemrechten (Capricorn Partners, 2022). In deze thesis wordt deze holding dan ook niet als familiale holding geclassificeerd.

Ook TINC wordt in deze thesis niet als familiale holding aanzien, in het jaarverslag van 2021 wordt geconstateerd dat er maar 2 aandeelhouders zijn die elk rond de 10% van de aandelen van de holding in handen hebben (TINC, 2021b).

Gimv kan evenmin een familiale holding genoemd worden, deze holding werd in 1980 opgericht door de Vlaamse overheid (Mertens, 2021). Vandaag de dag is de holding nog voor 27,55% in handen van de Vlaamse Participatiemaatschappij en de overige aandelen zijn free float (Gimv, z.d.).

GBL wordt gezamenlijk gecontroleerd door de familie Frère en Power Corporation Group, samen bezitten ze 44,23% van de stemrechten. Ondanks het feit dat de groep niet meer volledig in handen is van de familie Frère blijft de familie een zeer prominente rol spelen, Albert Frère (die de portefeuille van GBL uitbouwde) was tot 2012 nog CEO, momenteel is zijn schoonzoon Ian Galliene CEO en nemen familieleden prominente plaatsen in de organisatie in, dochter van Albert Frère Ségolène en kleinzoon Cedric maken deel uit van de Raad van Bestuur (GBL, 2021). In deze thesis wordt GBL geclassificeerd als familiale holding.

Ackermans & van Haaren spreekt op de eigen website dat de holding sterkt verankerd is in Belgische familiale handen (Ackermans & van Haaren, z.d.). Voorzitter van de Raad van Bestuur Luc Bertrand is een vierde generatie afstammeling van de stichters van de groep

(Dendooven, 1994), diens dochter Alexia zit ook in de Raad van Bestuur. Verder hebben onder andere ook Thierry van Baren en Frederic van Haaren familiale banden met de stichters. Luc Bertrand en Frederic van Haaren zijn bovendien ook bestuurders bij Scaldis Invest, met 33% de controleaandeelhouder van de Ackermans (Ackermans & van Haaren, 2021b). In deze thesis wordt Ackermans & van Haaren geclassificeerd als familiale holding

Bois Sauvage werd opgericht door Guy Paquot, die tot zijn overlijden in 2019 nog hoofdaandeelhouder was. Momenteel is zijn dochter Valérie Paquot voorzitter van de Raad van Bestuur (Bois Sauvage, 2021). Bovendien controleert de familie vandaag de dag nog de holdings als grootste aandeelhouder (Bois Sauvage, z.d.). Ook Bois Sauvage wordt in deze thesis logischerwijze als familiale holding geclassificeerd.

Dit alles wordt nog eens samengevat in volgende tabel:

Tabel 27

Familiale en niet-familiale holdings

	Familiale holding?
Floridienne	Ja
Sofina	Ja
D'Ieteren	Ja
Brederode	Ja
Quest for Growth	Nee
TINC	Nee
Gimv	Nee
GBL	Ja
Ackermans & van Haaren	Ja
Bois Sauvage	Ja

3.6 T-toetsen

We willen onder andere testen of en welke holdings beter presteren dan de Belgische beursindexen, welke holdings beter presteren dan beleggingsfondsen en ook of familiale holdings beter presteren dan niet-familiale holdings. Dit zal getest worden aan de hand van t-toetsen, meer bepaald ongepaarde t-toetsen. Deze toets wordt gebruikt om de gemiddeldes van twee onafhankelijke groepen te vergelijken.

3.7 Modellen

Om mogelijke verschillen in rendementen te verklaren op basis van verschillen in portefeuilverdelingen zal in deze thesis gewerkt worden met paneldata. In totaal worden er hier 7 holdings in het model opgenomen, namelijk de 7 holdings waarvan portefeuilverdelingen terug te vinden waren voor de jaren 2017 tot en met 2021. Aangezien hier gewerkt wordt met paneldata zullen keuzes gemaakt moeten worden tussen pooled modellen, fixed-effects modellen en random-effects modellen. Pooled modellen houden geen rekening met individuele regressielijnen, daardoor kunnen de geschatte coëfficiënten biased zijn. Dit doet zich voor wanneer individuen (hier de holdings) heterogeen zijn, een pooled model is niet in staat om rekening te houden met individuele heterogeniteit. Om in te schatten of de holdings verschillende regressielijnen hebben wordt hier telkens een ‘test of differing group intercepts’ uitgevoerd. Als nulhypothese stellen we dat de holdings gelijke intercepten hebben, bij een p-waarde boven de 0,05 zal gekozen worden voor pooled model, anders voor een fixed- of random effects model. Uiteindelijk werd steeds voor een pooled model gekozen, dit telkens om de hier net benoemde reden. Dit resulteerde in twee types van modellen. Het eerste type model is telkens een regressie met als onafhankelijke variabelen de procentuele belangen van verschillende sectoren in de portefeuille (met het rendement van de indexen als controlevariable) en als afhankelijke variabele het rendement van de holding(s). Het tweede type model was in principe hetzelfde, maar hier werd in plaats van het pure rendement het risicogewogen rendement genomen, de Sharpe ratio.

Zoals hierboven reeds vermeld waren de portefeuilverdelingen gegeven op jaarbasis en de rendementen op maandbasis. Hier werd ervoor gekozen om toch met maandelijkse rendementen te rekenen en de portefeuilverdeling op het einde van een jaar te nemen voor elke maand van dat jaar. De reden hiervoor is tweezijdig. Enerzijds maakt dit het mogelijk om veel meer observaties te kunnen hebben in onze modellen, om zo de significantie van onze resultaten te vergroten. Anderzijds zijn portefeuilverdelingen per maand helemaal niet beschikbaar. Dit is dus een kleine tekortkoming binnen de modellen, maar er wordt hier van uitgegaan dat de portefeuilverdelingen op het einde van een jaar niet fundamenteel zullen afwijken van de portefeuilverdelingen tijdens dat jaar. Dit probleem speelt echter veel minder in de modellen op basis van de Sharpe ratio (modellen 5 tot en met 8), hier wordt in tegenstelling tot de modellen met gewone rendementen gewerkt met jaarlijkse Sharpe ratio's in plaats van maandelijkse gewone rendementen.

Hieronder wordt een oplijsting gemaakt van de gekozen modellen:

Tabel 28*Overzicht modellen*

Model 1:	$\text{Return} = \alpha + \beta_1 \text{Return BEL20} + \beta_2 \text{Energ.} + \beta_3 \text{Industr. \& Grondst.} + \beta_4 \text{Consumenten.} + \beta_5 \text{Gezondh.} + \beta_6 \text{Financ.} + \beta_7 \text{Tech.} + \beta_8 \text{Comm.} + \beta_9 \text{Nuts.} + \beta_{10} \text{Vastgoed} + \beta_{11} \text{Fondsen} + \epsilon$
Model 2:	$\text{Return} = \alpha + \beta_1 \text{Return BEL20} + \beta_2 \text{Energie} + \beta_3 \text{Industr. \& Grondst.} + \beta_4 \text{Consumenten.} + \beta_5 \text{Gezondh.} + \beta_6 \text{Financ.} + \beta_7 \text{Tech.} + \beta_8 \text{Vastgoed} + \beta_9 \text{Fondsen} + \epsilon$
Model 3:	$\text{Return} = \alpha + \beta_1 \text{Return BAS} + \beta_2 \text{Energie} + \beta_3 \text{Industr. \& Grondst.} + \beta_4 \text{Consumenten.} + \beta_5 \text{Gezondh.} + \beta_6 \text{Financ.} + \beta_7 \text{Tech.} + \beta_8 \text{Comm.} + \beta_9 \text{Nuts.} + \beta_{10} \text{Vastgoed} + \beta_{11} \text{Fondsen} + \epsilon$
Model 4:	$\text{Return} = \alpha + \beta_1 \text{Return BAS} + \beta_2 \text{Energie} + \beta_3 \text{Industr. \& Grondst.} + \beta_4 \text{Consumenten.} + \beta_5 \text{Gezondh.} + \beta_6 \text{Financ.} + \beta_7 \text{Tech.} + \beta_8 \text{Vastgoed} + \beta_9 \text{Fondsen} + \epsilon$
Model 5:	$\text{Sharpe} = \alpha + \beta_1 \text{Sharpe BEL20} + \beta_2 \text{Energie} + \beta_3 \text{Industr. \& Grondst.} + \beta_4 \text{Consumenten.} + \beta_5 \text{Gezondh.} + \beta_6 \text{Financ.} + \beta_7 \text{Tech.} + \beta_8 \text{Comm.} + \beta_9 \text{Nuts.} + \beta_{10} \text{Vastgoed} + \beta_{11} \text{Fondsen} + \epsilon$
Model 6:	$\text{Sharpe} = \alpha + \beta_1 \text{Sharpe BEL20} + \beta_2 \text{Energie} + \beta_3 \text{Industr. \& Grondst.} + \beta_4 \text{Consumenten.} + \beta_5 \text{Gezondh.} + \beta_6 \text{Financ.} + \beta_7 \text{Tech.} + \beta_8 \text{Vastgoed} + \beta_9 \text{Fondsen} + \epsilon$
Model 7:	$\text{Sharpe} = \alpha + \beta_1 \text{Sharpe BAS} + \beta_2 \text{Energie} + \beta_3 \text{Industr. \& Grondst.} + \beta_4 \text{Consumenten.} + \beta_5 \text{Gezondh.} + \beta_6 \text{Financ.} + \beta_7 \text{Tech.} + \beta_8 \text{Comm.} + \beta_9 \text{Nuts.} + \beta_{10} \text{Vastgoed} + \beta_{11} \text{Fondsen} + \epsilon$
Model 8:	$\text{Sharpe} = \alpha + \beta_1 \text{Sharpe BAS} + \beta_2 \text{Energie} + \beta_3 \text{Industr. \& Grondst.} + \beta_4 \text{Consumenten.} + \beta_5 \text{Gezondh.} + \beta_6 \text{Financ.} + \beta_7 \text{Tech.} + \beta_8 \text{Vastgoed} + \beta_9 \text{Fondsen} + \epsilon$

3.8 Spearman correlaties

Om verbanden te vinden tussen sectorpercentages in portefeuille van holdings en de discount waarmee de holding noteert, zal hier beroep gedaan worden op Spearman correlatiecoëfficiënten. Aangezien er enkel data over de holding discounts aanwezig is van eind 2021 is dit een goede manier om mogelijke verbanden te vinden. Er zullen telkens Spearman correlatiecoëfficiënten worden berekend tussen de sectorpercentages (van 2021 dus) en de holding discount. De portefeuille werd zoals eerder aangegeven verdeeld in 10 sectoren, vandaar dat dit zal resulteren in 10 correlatiecoëfficiënten. Ook werden Spearman correlatiecoëfficiënten berekend om na te gaan of er een verband is tussen de discount en het percentage private investeringen. Dit resulteerde dan in één correlatiecoëfficiënt.

3.9 Pearson correlaties

Naast Spearman correlaties zullen ook Pearson correlaties worden berekend. In tegenstelling tot de Spearman is de Pearson correlatie wel een parametrische test. Deze test meet de lineaire correlatie tussen twee variabelen (Ramzai, 2021). Een nadeel is echter wel dat om Pearson coëfficiënten te berekenen er in principe voldoende observaties moeten zijn, wat hier niet het geval is.

Concreet zullen hier weer 10 correlatiecoëfficiënten worden berekend tussen de discount en de percentages van de verschillende sectoren, en 1 correlatiecoëfficiënt tussen de discount en het percentage private investeringen.

4. Resultaten

4.1 Onderzoeksvraag 1: kloppen onze Belgische beursgenoteerde holdings de Belgische en Europese beursindexen?

Hier zal getest worden of en welke holdings beter presteren dan de twee belangrijkste Belgische beursindexen en twee Europese beursindexen. Er is hier dus duidelijk sprake van ongepaarde t-toetsen, waarbij de gemiddelde returns van twee onafhankelijke groepen worden vergeleken (telkens wordt gekeken of het rendement van een specifieke holding significant hoger is dan het rendement van een beursindex).

Telkens zullen dus deze testen uitgevoerd worden:

H_0 : rendement holding \leq rendement BEL20

H_a : rendement holding $>$ rendement BEL20

of

H_0 : rendement holding \leq rendement BAS

H_a : rendement holding $>$ rendement BAS

of

H_0 : rendement holding \leq rendement EURO STOXX 50

H_a : rendement holding $>$ rendement EURO STOXX 50

of

H_0 : rendement holding \leq rendement STOXX Europe 600

H_a : rendement holding $>$ rendement STOXX Europe 600

Dit resulteert dan in volgende p-waarden:

Tabel 29

Gemiddelde maandelijkse rendementen en p-waarden rendementen holdings tegenover rendementen indexen ¹

	Rendement	P-waarde vs. BEL20	P-waarde vs. BAS	P-waarde vs. EURO STOXX 50	P-waarde vs. STOXX 600
Sofina	2,07%	0,05815 (*)	0,04246 (**)	0,07948 (*)	0,07023 (*)
Brederode	1,88%	0,05034 (*)	0,03444 (**)	0,07244 (*)	0,05926 (*)
Quest for Growth	1,26%	0,2408	0,2016	0,2907	0,2881
Gimv	0,55%	0,4107	0,334	0,4925	0,4816
GBL	0,70%	0,3542	0,2869	0,44	0,4435
Ackermans & Van Haaren	0,79%	0,3315	0,2715	0,4079	0,4091
Bois Sauvage	0,30%	0,4729	0,4527	0,3826	0,364
Floridienne	3,57%	0,006544 (***)	0,00457 (***)	0,009246 (***)	0,007422 (***)
D'leteren	2,91%	0,04107 (**)	0,03206 (**)	0,05304 (*)	0,04917 (**)
TINC	0,48%	0,441	0,3562	0,4522	0,4346

We zien dan dat het rendement van Sofina en Brederode significant hoger is dan het rendement van de BEL20 op een 10%-niveau, van D'leteren op een 5%-niveau en van Floridienne op een 1%-niveau. Verder zien we dat het rendement van Sofina, Brederode en D'leteren significant hoger is dan het rendement van de BAS-index op een 5% niveau, en Floridienne opnieuw op een 1%-niveau. Gelijkaardige zaken zien we als we de individuele rendementen van de holdings vergelijken met de Europese beursindexen. Telkens zijn het dezelfde holdings die significant beter scoren dan de indexen. Hieruit kan dus afgelezen worden dat 4 van de 10 Belgische beursgenoteerde holdings een significant hoger rendement halen dan de twee voornaamste Belgische beursindexen en de twee voornaamste Europese beursindexen.²

4.2 Onderzoeksvraag 2: presteren familiale holdings beter dan niet-familiale holdings?

Hier zal getest worden of familiale holdings beter presteren dan niet-familiale holdings, dus gemiddeld een hoger rendement halen. Dit zal hier opnieuw getest worden aan de hand van een ongepaarde t-toets. Eerst worden hier de beschrijvende statistieken vermeld:

¹ * = 0,1, ** = 0,05 en *** = 0,01

² Gemiddelde maandelijkse rendementen indexen: BEL20 = 0.36%, BAS = 0.18%, EURO STOXX 50 = 0.57% en STOXX Europe 600 = 0.59%

Tabel 30

Beschrijvende statistieken familiale en niet-familiale holdings

	Gemiddelde	Standaardafwijking	Aantal holdings
Familiale holdings	1,75%	6,71%	7
Niet-familiale holdings	0,76%	5,54%	3

Quest for Growth, Gimv en TINC werden zoals hierboven vermeld onderverdeeld onder de niet-familiale holdings, we gebruiken ook hier de 5 jaar aan maandelijkse rendementen. In totaal hebben we dus 7 familiale holdings en 3 niet-familiale holdings.

Concreet wordt dan volgende eenzijdige t-toets uitgevoerd met deze data:

H0: rendement familiale holdings \leq rendement niet-familiale holdings

Ha: rendement familiale holdings $>$ rendement niet-familiale holdings

Dit resulteert dan in volgende p-waarde:

Tabel 31

P-waarde rendement familiale holdings tegenover niet-familiale holdings

	P-waarde versus niet-familiale holdings
Familiale holdings	0,04214 (**)

Uit deze p-waarde blijkt dat de groep familiale holdings een significant hoger rendement haalt dan de groep niet-familiale holdings, en dit op een 5% significantieniveau. Op basis van dit resultaat kunnen we dus besluiten dat familiale holdings inderdaad beter presteren dan niet-familiale holdings.

4.3 Onderzoeksvraag 3: presteren de Belgische beursgenoteerde holdings beter dan aandelenfondsen?

4.3.1 Rendementen holdings versus Belgische beleggingsfondsen

Hier zal getest worden of de Belgische beursgenoteerde holdings significant hogere rendementen behalen dan aandelenfondsen die uitsluitend beleggen in Belgische aandelen. Dit zal getest worden aan de hand van ongepaarde t-toetsen. Er zal hier opnieuw gerekend

worden met maandrendementen. Voor de volledigheid worden hiervan de beschrijvende statistieken vermeld.

Tabel 32

Samenvattende statistieken holdings en Belgische fondsen

	Gemiddelde	Mediaan	Standaardafwijking	Minimum	Maximum
Holdings	1,45%	0,85%	6,39%	-19,10%	40,98%
Belgische fondsen	0,69%	1,19%	4,97%	-19,11%	22,07%

Deze toets zal worden uitgevoerd:

H0: rendement holdings \leq rendement Belgische fondsen

Ha: rendement holdings $>$ rendement Belgische fondsen

Als we deze test uitvoeren resulteert dit in volgende p-waarde:

Tabel 33

P-waarde rendement holdings tegenover rendement Belgische fondsen

	P-waarde versus Belgische fondsen
Holdings	0,0216 (**)

Op basis van deze p-waarde kunnen we de nulhypothese dus verwerpen en stellen we dus dat het rendement van de Belgische beursgenoteerde holdings significant hoger is dan van de 8 beleggingsfondsen die uitsluitend in Belgische aandelen investeren, met een significantieniveau van 5%.

4.3.2 Rendementen holdings versus Europese aandelenfondsen

Aan de hand van een eenzijdige, ongepaarde t-toetst zal ook hier weer getest worden of de rendementen van de Belgische beursgenoteerde holdings hoger zijn dan aandelenfondsen die uitsluitend beleggen in Europese aandelen. Voor de volledigheid worden hiervan de beschrijvende statistieken vermeld, het gaat om *maandelijkse rendementen*.

Tabel 34

Samenvattende statistieken holdings en Europese fondsen

	Gemiddelde	Mediaan	Standaardafwijking	Minimum	Maximum
Holdings	1,45%	0,85%	6,39%	-19,10%	40,98%
Europese fondsen	0,95%	1,33%	5,47%	-24,71%	19,06%

Deze test zal hiervoor worden uitgevoerd:

H0: rendement holdings \leq rendement Europese fondsen

Ha: rendement holdings $>$ rendement Europese fondsen

Deze test resulteert dan in volgend p-waarde:

Tabel 35

P-waarde rendement holdings tegenover rendement Europese fondsen

	P-waarde versus Europese fondsen
Holdings	0,07408 (*)

Opnieuw verwerpen we hier de nulhypothese, en stellen we voorzichtig dat ook hier de rendementen van Belgische beursgenoteerde holdings hoger zijn dan van beleggingsfondsen die uitsluitend beleggen in Europese aandelen. Een kanttekening hierbij is wel dat we dit maar kunnen besluiten op basis van een 10% significantieniveau, daar waar we tot hetzelfde besluit kwamen bij Belgische aandelenfondsen op basis van een 5% significantieniveau.

4.4 Onderzoeksvraag 4: waarin beleggen de Belgische beursgenoteerde holdings?

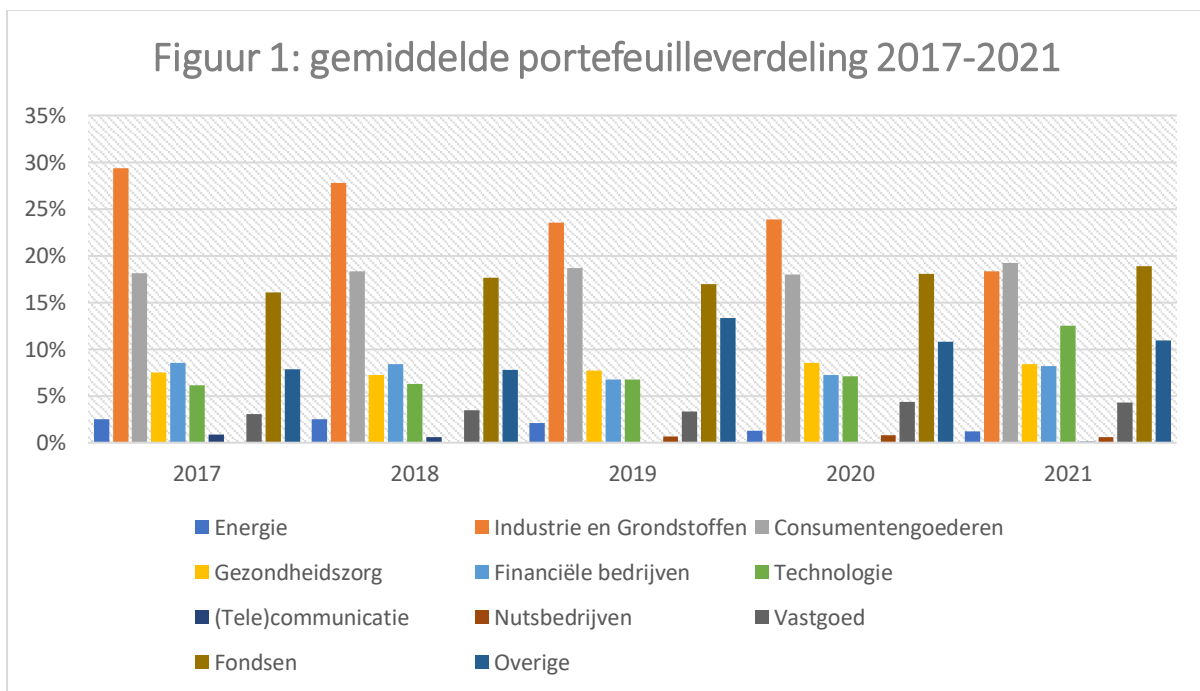
Waarın beleggen onze Belgische beursgenoteerde holdings nu precies? De manier waarop dit reeds opgedeeld werd, is reeds uitgebreid gesproken in het onderdeel 'data'. Ook een korte beschrijving van de holding, een olijsting van de procentuele verdelingen en een visuele voorstelling van de portefeuilles van jaren 2017 tot en met 2021 zijn hierboven terug te vinden. In wat volgt worden de gemiddelde portefeuilleverdelingen gegeven.

Eerst en vooral wordt er even gewezen op enkele tekortkomingen. Om te beginnen is er voor deze thesis slechts data over de portefeuilleverdeling beschikbaar voor 7 van de 10 holdings, zoals hierboven vermeld. Een tweede tekortkoming is het feit dat we hier geen rekening kunnen houden met de grootte van holdings, omdat de absolute intrinsieke waarden niet van alle 7 holdings terug te vinden is. Vandaar dat hier zal gewerkt worden met het gemiddelde van de percentages. Alle tekortkomingen in gedachte, lijkt het toch opportuun om dit in kaart te brengen op deze manier om zo toch aanwijzingen te krijgen over mogelijke verschuivingen van sectoren in de tijd.

Tabel 36

Gemiddelde portefeuilleverdelingen holdings 2017-2021

	2017	2018	2019	2020	2021
Energie	3%	3%	2%	1%	1%
Industrie en Grondstoffen	29%	28%	24%	24%	18%
Consumentengoederen	18%	18%	19%	18%	19%
Gezondheidszorg	8%	7%	8%	9%	8%
Financiële bedrijven	9%	8%	7%	7%	8%
Technologie	6%	6%	7%	7%	13%
(Tele)communicatie	1%	1%	0%	0%	0%
Nutsbedrijven	0%	0%	1%	1%	1%
Vastgoed	3%	3%	3%	4%	4%
Fondsen	16%	18%	17%	18%	19%
Overige	8%	8%	13%	11%	11%



Uit deze data kan toch voorzichtig wat afgeleid worden. We zien dat het aandeel energie in de portefeuilles geleidelijk aan gezakt is tussen 2017 tot 2021, van 3% tot maar 1% meer in 2021. De percentages van de sectoren consumentengoederen, gezondheidszorg, financiële bedrijven, (tele)communicatie, nutsbedrijven en vastgoed zijn mits wat schommelingen tussenin relatief stabiel gebleven. Bij de sectoren fondsen, industrie en grondstoffen en technologie zijn we toch wat verschuivingen. Het aandeel fondsen groeide gestaag over deze vijf jaar. De sterkste veranderingen zien we toch bij industrie & grondstoffen en technologie. Daar waar industrie & grondstoffen fors in percentages verliest, wint de sector technologie aan belang in de portefeuilles van de Belgische beursgenoteerde holdings.

4.5 Onderzoeksvraag 5: kunnen we verbanden vinden tussen portefeuilleverdelingen en rendementen van holdings?

Een ander onderdeel van deze thesis spitst zich toe op mogelijke verbanden tussen bepaalde sectoren in portefeuille en prestaties (lees: rendementen) van holdings.

4.5.1 Verbanden tussen portefeuilleverdelingen en rendementen

Modellen 1, 2, 3 en 4 (zie supra) werden opgebouwd om dit sub-onderdeel te onderzoeken. Telkens werd getest voor heteroscedasticiteit en residual autocorrelatie, in geen enkel model was dit van toepassing. Uiteindelijk werd telkens gekozen voor een gepooled model, zie supra. In beide modellen werd steeds als controlevariabele het rendement van een beursindex meegenomen, om te kunnen controleren voor het algemeen beursklimaat. In beginsel werden alle sectoren meegenomen in het model (zie modellen 1 en 3), daaruit volgde echter dat enkel de controlevariabele significant was ($p=0,000$). Er werd echter besloten om de variabelen 'communicatie' en 'nutsbedrijven' uit het model te halen, omdat deze twee variabelen het minst significant waren en er amper observaties dit in portefeuille hadden. Finaal werd er hier gekomen tot twee modellen (model 2 en model 4), deze twee modellen indiceren beide dat enkel de controlevariabele (het rendement van ofwel de BEL20 index ofwel de BAS index) een significant effect heeft op het rendement van de Belgische beursgenoteerde holdings (ook modellen 1 en 3 suggereren dit). Het rendement van de holdings hier in kwestie hangt niet af van in welke sectoren ze beleggen. Het algemeen beursklimaat heeft een grotere invloed op de rendementen van de holdings, zou een voorzichtige conclusie kunnen zijn. Er moet echter wel nog een kanttekening gemaakt worden, aangezien het aandeel 'fondsen' in portefeuille van de holdings relatief hoog ligt en we deze nog diepere opsplitsing niet kunnen maken, moeten we voorzichtig zijn met deze conclusie.

Modellen met rendement als afhankelijke variabele:

Tabel 37*Modellen 1 tot en met 4*

Model	1	2	3	4
Constate	-0,0274823	-0,0282281	-0,0240424	-0,0243298
	0,6151	0,5949	0,662	0,6487
Rendement BEL 20	0,643588	0,643495		
	0 (***)	0 (***)		
Rendement BAS			0,633133	0,633147
			0 (***)	0 (***)
Energie	-0,129910	-0,0958088	-0,0865152	-0,0722127
	0,5566	0,5888	0,6973	0,6857
Industr. en Grondst.	0,0226203	0,0173303	0,0202068	0,0179615
	0,6126	0,6548	0,653	0,6452
Consumenten.	0,0513612	0,0576726	0,0486912	0,0513029
	0,5647	0,4895	0,5874	0,5411
Gezondh.	0,0516401	0,0542516	0,0486958	0,0497267
	0,6617	0,6322	0,6818	0,6628
Financ.	0,107641	0,107222	0,095521	0,0953037
	0,2695	0,2614	0,33	0,321
Tech.	0,0300484	0,0391216	0,0327604	0,0365467
	0,7036	0,5733	0,6802	0,6011
Comm.	-0,0837250		-0,0352945	
	0,7934		0,9126	
Nuts.	-0,0350410		-0,0141949	
	0,8921		0,9564	
Vastgoed	-0,0389601	-0,0376115	-0,0402594	-0,0397046
	0,6926	0,7009	0,6848	0,687
Fondsen	0,0586225	0,0530676	0,0523925	0,0500579
	0,2699	0,2751	0,3269	0,3062
R ²	0,357745	0,357632	0,349518	0,349498
	0 (***)	0 (***)	0 (***)	0 (***)
Obs	407	407	407	407
Cross-secties	7	7	7	7

4.5.2 Verbanden tussen portefeuilleverdelingen en risicogewogen rendementen

Modellen 5, 6, 7 en 8 werden opgebouwd met als doel mogelijke verbanden te vinden tussen portefeuilleverdelingen en risicogewogen rendementen. Telkens werd ook hier getest voor heteroscedasticiteit en residual autocorrelatie, maar dit was nergens het geval. Opnieuw werden om dezelfde reden als hierboven de variabelen ‘communicatie’ en ‘nutsbedrijven’ uit het model gelaten, en werden de beursindexen als controlevariabelen opgenomen. De finale modellen zijn dan model 6 en model 8, opnieuw komen we hier tot dezelfde conclusie als hierboven. Er kan geen verband gevonden worden tussen portefeuilleverdelingen en het risicogewogen rendement van holdings, opnieuw concluderen we voorzichtig dat het risicogewogen rendement van holdings veel meer afhangt van het algemene beursklimaat, dat weerspiegeld wordt door de risicogewogen rendementen van de beursindexen. Opnieuw moeten we hier echter voorzichtig zijn met deze conclusie omwille van het hoge percentage

van de fondsen, waarbij een verder opdeling niet mogelijk was. Hieronder vinden we de modellen met Sharpe ratio als afhankelijke variabele:

Tabel 38

Modellen 5 tot en met 8

Model	5	6	7	8
Constante	-0,601409	-0,458763	-0,502038	-0,365289
	0,5595	0,6372	0,6279	0,7101
Sharpe ratio BEL20	0,439834	0,448099		
	0,0021 (***)	0,0012 (***)		
Sharpe ratio BAS			0,405149	0,408249
			0,0028 (***)	0,0018 (***)
Energie	1,26386	0,236259	2,87734	1,0292
	0,7573	0,9402	0,4937	0,7504
Industr. en Grondst.	0,562509	0,593922	0,428384	0,615609
	0,5088	0,405	0,6153	0,3971
Consument en.	1,25132	0,896724	1,19868	0,723208
	0,4531	0,5538	0,4766	0,6362
Gezondh.	1,25689	0,872139	1,11565	0,732626
	0,5712	0,6737	0,6179	0,7268
Financ.	1,50716	1,32328	1,13696	1,00133
	0,4094	0,4456	0,5344	0,5665
Tech.	0,695867	0,334613	0,805911	0,239589
	0,6365	0,7896	0,5898	0,8503
Comm.	1,59428		3,74715	
	0,7866		0,5308	
Nuts.	3,3462		3,65562	
	0,4907		0,4563	
Vastgoed	-0,796739	-0,888959	-0,929243	-1,04653
	0,6647	0,6164	0,6165	0,5605
Fondsen	0,779621	0,919742	0,546673	0,82579
	0,4426	0,3043	0,5886	0,3603
R ²	0,469668	0,457762	0,457597	0,440672
	0,12224	0,054472 (*)	0,142692	0,070915 (*)
Obs	34	34	34	34
Cross-secties	7	7	7	7

4.6 Onderzoeksvraag 6: zijn er relaties tussen bepaalde sectoren waarin een holding investeert en de discount waarmee de holding noteert?

Om deze vraag te proberen beantwoorden werden dus zoals eerder aangegeven Spearman en Pearson correlatiecoëfficiënten berekend. Dit resulteerde in volgende coëfficiënten:

Tabel 39

Spearman correlatiecoëfficiënten tussen verschillende sectoren en discount

	Spearman correlatiecoëfficiënt	Significant op 10% niveau?
Energie	-0,3273	Nee
Industrie en Grondstoffen	-0,1437	Nee
Consumentengoederen	0,3172	Nee
Gezondheidszorg	-0,3805	Nee
Financiële bedrijven	0,1015	Nee
Technologie	-0,0488	Nee
(Tele)communicatie	-0,5774	Nee
Nutsbedrijven	-0,0825	Nee
Vastgoed	0,2537	Nee
Fondsen	-0,2440	Nee

Tabel 40

Pearson correlatiecoëfficiënten tussen verschillende sectoren en discount

	Pearson correlatiecoëfficiënt	Significant op 10% niveau?
Energie	-0,2643	Nee
Industrie en Grondstoffen	-0,0540	Nee
Consumentengoederen	0,4332	Nee
Gezondheidszorg	-0,1813	Nee
Financiële bedrijven	-0,0147	Nee
Technologie	0,2391	Nee
(Tele)communicatie	-0,6729	Ja
Nutsbedrijven	-0,1640	Nee
Vastgoed	0,1938	Nee
Fondsen	-0,4678	Nee

Wat als eerst opvalt is het feit dat geen enkele Spearman correlatiecoëfficiënt significant is, zelfs niet op een 10% niveau. Van de Pearson correlatiecoëfficiënten is wél één coëfficiënt significant, namelijk die van (tele)communicatie, hier bedraagt de p-waarde 0,0674. Deze niet-significante coëfficiënten zullen het uiteraard moeilijk maken om betrouwbare conclusies te trekken. Toch lijkt het opportuun om deze coëfficiënten wat van dichters te bekijken en er toch proberen een interpretatie aan te geven. De grootste correlatiecoëfficiënt in absolute waarde (voor zowel Pearson als Spearman) is die van '(tele)communicatie', toch lijkt het niet zinvol om

hieraan een interpretatie te geven omdat er maar één observatie is. Relatief hoge positieve Spearman correlatiecoëfficiënten vinden we bij 'consumptiegoederen' en 'vastgoed', holdings die veel investeren in consumptiegoederen en vastgoed tenderen aan een hogere discount te noteren. De Pearson correlatiecoëfficiënt voor vastgoed is echter lager. Technologie heeft dan weer een relatief hoge correlatiecoëfficiënt bij Pearson, maar is quasi nul bij Spearman. Relatief sterk negatieve coëfficiënten zien we bij investeringen in energie, gezondheidszorg en fondsen. Holdings die veel investeren in energie, gezondheidszorg, of fondsen tenderen dus aan een lagere discount te noteren. 'Industrie en grondstoffen' en 'nutsbedrijven' tonen op het eerste zich een gelijkaardig verband, maar hier zijn de correlatiecoëfficiënt veel dicht bij nul. Ook ligt de correlatie van financiële bedrijven en de discount zeer dicht bij nul bij zowel Pearson als Spearman.

Toch moeten deze correlatiecoëfficiënten en interpretaties met de nodige voorzichtigheid worden gelezen, gezien weinig correlatiecoëfficiënten significant zijn.

4.7 Onderzoeksvraag 7: hangt de discount af van het percentage private investeringen?

Opnieuw zal voor dit te testen gebruik worden gemaakt van zowel een Spearman correlatie als een Pearson correlatie, deze keer tussen het percentage private investeringen in portefeuille en de discount waarmee de holding noteert. Dit resulteert dan in volgende correlatiecoëfficiënten:

Tabel 41

Spearman correlatiecoëfficiënt tussen percentage private equity en discount

	Spearman correlatiecoëfficiënt	Significant op 10% niveau?
Discount / % private investeringen	-0,6307	Nee

Tabel 42

Pearson correlatiecoëfficiënt tussen percentage private equity en discount

	Pearson correlatiecoëfficiënt	Significant op 10% niveau?
Discount / % private investeringen	-0,7287	Ja

Wat opvalt is de relatief sterk negatieve correlatiecoëfficiënt, dit is anders wat we ex-ante zouden verwachten. Private investeringen zouden in principe minder liquide moeten zijn dan beursgenoteerde investeringen, Colmant et al. (2003) vermelden dan ook dat holdings

waarvan de activa minder liquide zijn met een grotere discount tenderen te noteren. Colmant et al. (2003) vermelden echter ook dat die niet-beursgenoteerde bedrijven niet rechtstreeks toegankelijk zijn voor beleggers en het dus de waarde van de holding kan verhogen, en dat kan dus de discount laten dalen. Dit laatste is wat blijkt uit de correlatiecoëfficiënt uit dit onderzoek, hier zouden we kunnen besluiten dat holdings met een groter percentage private investeringen een lagere discount hebben. We moeten echter voorzichtig zijn met onze interpretatie, aangezien de Spearman correlatiecoëfficiënt niet significant is. De Pearson correlatiecoëfficiënt is echter wel significant met een p-waarde van 0,0632.

5. Conclusies

Dan kan overgegaan worden tot de conclusie(s) van dit werk. In deze thesis werden verschillende onderwerpen onderzocht. Kloppen de Belgische beursgenoteerde holdings de beursindexen? Presteren familiale holdings beter dan niet-familiale holdings? Presteren de Belgische beursgenoteerde holdings beter dan aandelenfondsen? Waarin beleggen de holdings? Zijn er verbanden tussen portefeuilleverdelingen en rendementen? Zijn er verbanden tussen bepaalde sectoren en de discount waarmee holdings noteren? En hangt de discount af van het percentage private investeringen in portefeuille?

In de eerste vraag werd dus bekeken of de Belgische beursgenoteerde holdings de beursindexen kloppen. Dat holdings een manier zijn om de beurs (lees: de indexen) te kloppen wordt echter veel geopperd in de populaire literatuur. Met beursindexen worden de BEL 20, de BEL All Shares, de EURO STOXX 50 en de STOXX Europe 600 bedoeld, twee Belgische en twee Europese indexen. Het antwoord hier is echter dubbelzinnig. Zoals verwacht kloppen niet alle Belgische holdings de beursindexen, in totaal kloppen 7 holdings alle indexen. Er zijn echter maar 4 holdings die alle indexen significant kloppen.

Met de tweede vraag werd gekeken of familiale holdings nu werkelijk beter presteren dan niet-familiale holdings, dit lezen we onder andere in De Tijd (Mampaey, 2021). Voor deze hypothese kan hier inderdaad bevestiging worden gevonden. Het rendement van de familiale Belgische beursgenoteerde holdings is inderdaad significant hoger dan van hun niet-familiale tegenhangers.

Ook lezen we vaak in de literatuur dat holdings vaak een goedkoop en goed alternatief zijn voor beleggingsfondsen, dit lezen we onder andere bij de Ondernemingsdatabank (2013) en Michielsens (2022). Dus presteren de Belgische beursgenoteerde holdings ook beter dan beleggingsfondsen? Dit werd getest door de rendementen te vergelijken tussen de holdings

en enerzijds beleggingsfondsen die uitsluitend beleggen in Belgische aandelen en anderzijds fondsen die uitsluitend beleggen in Europese aandelen. Er werd inderdaad gevonden dat de Belgische beursgenoteerde holdings significant beter presteren dan zowel Belgische als Europese aandelenfondsen. Een opmerking is wel dat het effect wat minder significant is ten opzichte van de Europese aandelenfondsen.

Er werd ook gepoogd om in kaart te brengen waarin de Belgische beursgenoteerde holdings nu net investeren. Dit werd gedaan door de portefeuilleverdelingen van alle holdings eerst onder te verdelen in een eigen verdeling, gebaseerd op de GICS (*GICS - Global Industry Classification Standard*, z.d.). Voor de individuele verdelingen en evoluties wordt verwezen naar hierboven. Als er dan gekeken wordt naar de gemiddelde verdelingen over alle sectoren heen kunnen toch enkele duidelijke evoluties worden gezien. Zo is het aandeel van fondsen in de portefeuilles van de holdings gestaag gegroeid de voorbije vijf jaar. Een sector die ook sterk gegroeid is, is technologie. Op vijf jaar tijd is het percentage ongeveer verdubbeld. Wat ook opvalt is het feit dat het aandeel industrie en grondstoffen in de portefeuilles sterk is gedaald afgelopen jaren. Toch moet worden meegegeven dat deze conclusies zijn getrokken op basis van 7 van te 10 holdings en er geen rekening wordt gehouden met de grootte van de verschillende holdings.

Daarnaast werd in deze thesis ook gekeken of er verbanden zijn tussen bepaalde sectoren en de rendementen van holdings. Op basis van de bevindingen in dit onderzoek is er geen verband. De enige significante onafhankelijke variabele was telkens de controlevariabele, het rendement van een index. Daaruit kan geconcludeerd worden dat het rendement van de Belgische beursgenoteerde holdings eerder losstaat van bepaalde sectoren en hun rendement meer afhangt van het algemene beursklimaat. Toch kan dit niet met 100% zekerheid worden geconcludeerd omdat het percentage fondsen bij veel holdings hoog ligt en er niet geweten is wat de sectorverdelingen zijn binnen die fondsen.

Een voorlaatste vraag in dit onderzoek was of verbanden konden worden vastgesteld tussen beleggingen in bepaalde sectoren en de discount waarmee een holding noteert. Dit werd getest aan de hand van zowel Spearman als Pearson correlatiecoëfficiënten. Daarbij kon gezien worden dat enkele sectoren relatief uitgesproken coëfficiënten hebben, maar dat op één na geen enkele correlatiecoëfficiënt significant is. We kunnen dus geen conclusies trekken op basis van de gemaakte analyses en kunnen dus geen verbanden vinden tussen investeringen in bepaalde sectoren en de discounts.

Een laatste gelijkaardige en meer populaire onderzoeksvraag ging over het verband tussen de discount waarmee een holding noteert en het percentage private equity in portefeuille. Ex ante zouden we verwachten dat hoe meer private equity in portefeuille zit, hoe hoger de

discount is. Dit is ook wat we onder andere bij Colmant et al. (2003) en Rommens et al. (2004) zien. Op basis van de resultaten in dit onderzoek kan exact het tegenovergestelde geconcludeerd worden. Holdings met veel private equity in portefeuille tenderen aan een lagere discount te noteren. Dit is echter een nuance die Colmant et al. (2003) ook maakten, private equity is een sector waar particuliere beleggers vaak geen toegang tot hebben. Door in holdings te investeren krijgen ze die toegang wel en verhoogt de waarde van de holding voor hen, wat op zijn beurt dus de discount kan verlagen

Bibliografie

- Ackermans & van Haaren. (z.d.-a). *Missie & waarden*. Geraadpleegd op 30 april 2000, van <https://www.avh.be/nl/about/mission-and-values>
- Ackermans & van Haaren. (z.d.-b). *Over*. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://www.avh.be/nl/about>
- Ackermans & van Haaren. (2018). *Annual report 2017*. https://www.avh.be/sites/avh/files/17-3865_jaarverslag_2017_uk.pdf
- Ackermans & van Haaren. (2019). *Jaarverslag 2018*. https://www.avh.be/sites/avh/files/year-in-review/AvH-annual-report_2018_NL.pdf
- Ackermans & van Haaren. (2020). *Jaarverslag 2019*. <https://www.avh.be/sites/avh/files/2020-04/AvH%20jaarverslag%202019.pdf>
- Ackermans & van Haaren. (2021a). *Algemene vergadering*. <https://www.avh.be/sites/avh/files/2021-05/algemene-vergadering-2021.pdf>
- Ackermans & van Haaren. (2021b). *Annual report 2020*. <https://www.avh.be/sites/avh/files/2021-03/annual-report/avh-annual-report-2020-en.pdf>
- Ackermans & van Haaren. (2021c). *Jaarverslag 2021*. https://www.avh.be/sites/avh/files/2022-03/pdfs/AvH_jaarverslag_2021.pdf
- Beobank. (z.d.). *Bel 20-index*. Geraadpleegd op 14 april 2022, van <https://www.beobank.be/nl/particulier/lexicon/starten-met-beleggen/bel-20-index#:~:text=De%20BEL%20%2Dindex%20is,verhandelbaarheid%20en%20een%20solide%20liquiditeit.>
- Bois Sauvage. (z.d.-a). *Home*. Compagnie du Bois Sauvage. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://www.bois-sauvage.be/nc/nl/>

Bois Sauvage. (z.d.-b). *Oorsprong*. Compagnie du Bois Sauvage. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.bois-sauvage.be/nl/vennootschap/oorsprong/#:%7E:text=De%20naam%20'Bois%20Sauvage'%20verwijst,de%20eerste%20stadsomwalling%20van%20Brussel.>

Bois Sauvage. (z.d.-c). *Oorsprong*. Compagnie du Bois Sauvage. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://www.bois-sauvage.be/nl/vennootschap/oorsprong/#:%7E:text=De%20naam%20'Bois%20Sauvage'%20verwijst,de%20eerste%20stadsomwalling%20van%20Brussel.>

Bois Sauvage. (2018). *Jaarverslag 2017*. https://www.bois-sauvage.be/fileadmin/user_upload/Documents/RA_NL/CBS2017NL.pdf

Bois Sauvage. (2019). *Jaarverslag 2018*. https://www.bois-sauvage.be/fileadmin/user_upload/Documents/RA_NL/CBS2018NL.pdf

Bois Sauvage. (2020). *Jaarverslag 2019*. https://www.bois-sauvage.be/fileadmin/user_upload/Documents/RA_NL/CBS2019NL.pdf

Bois Sauvage. (2021). *Jaarverslag 2020*. https://www.bois-sauvage.be/fileadmin/user_upload/Documents/RA_NL/CBS2020NL.pdf

Bois Sauvage. (2022). *Jaarverslag 2021*. https://www.bois-sauvage.be/fileadmin/user_upload/Documents/RA_NL/CBS2021NL.pdf

Boursorama. (z.d.). *Boursorama.com*. Geraadpleegd op 20 mei 2022, van <https://www.boursorama.com/bourse/indices/cours/2cSX5E/>

Brederode. (z.d.). *Onderneming | Brederode*. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://brederode.eu/nl/onderneming/>

Brederode. (2018). *FINANCIEEL JAARVERSLAG 2017*. <https://www.brederode.eu/wp-content/uploads/2021/04/NL-Brederode-2017-rapport.pdf>

Brederode. (2019). *FINANCIEEL JAARVERSLAG 2018*. https://www.brederode.eu/wp-content/uploads/2021/04/Brederode_IFRS_2018_NL2.pdf

Brederode. (2020). *FINANCIEEL JAARVERSLAG 2019*. https://www.brederode.eu/wp-content/uploads/2021/04/Brederode_Rapport_IFRS_2019_NL.pdf

- Brederode. (2021a). *FINANCIEEL JAARVERSLAG 2020*. <https://www.brederode.eu/wp-content/uploads/2021/04/Brederode-rapport-2020-NL.pdf>
- Brederode. (2021b). *Investeringsen | Brederode*. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://brederode.eu/nl/investeringsen/>
- Brederode. (2022, april). *FINANCIEEL JAARVERSLAG 2021*. <https://brederode.eu/wp-content/uploads/2022/04/Brederode-rapport-2021-NL.pdf>
- Buyschaert, A., Deloof, M., & Jegers, M. (2005). Economische analyse van ondernemingsgroepen: een literatuuroverzicht. *Tijdschrift voor Economie en Management, Vol. L(2)*.
- Capricorn Partners. (z.d.). *Quest for Growth*. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://capricorn.be/nl/channels/quest-for-growth>
- Capricorn Partners. (2018). *Jaarrapport 2017 Quest for Growth*.
- Capricorn Partners. (2019). *Jaarrapport 2018 Quest for Growth*.
- Capricorn Partners. (2020). *Jaarrapport 2019 Quest for Growth*.
- Capricorn Partners. (2021). *Jaarrapport 2020 Quest for Growth*.
- Capricorn Partners. (2022). *Jaarrapport 2021 Quest for Growth*.
- Colmant, B., Detournay, A., & Servaty, L. (2003). *LA DECOTE BOURSIERE DES HOLDINGS BELGES : DECRYPTER L'ENIGME FINANCIERE*. LARCIER.
- Corporate Finance Institute. (2022, 21 januari). *Sharpe Ratio*. Geraadpleegd op 14 april 2022, van <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/sharpe-ratio-definition-formula/>
- Daems, H. (1978). *The Holding Company and Corporate Control*. Springer.
- De Long, J. B., Shleifer, A., Summers, L. H., & Waldmann, R. J. (1990). Noise Trader Risk in Financial Markets. *Journal of Political Economy, 98(4)*, 703–738.
<https://doi.org/10.1086/261703>
- De Meulenaer, W. (2022a, maart 16). *Ackermans & van Haaren*. Dierickx Leys. Geraadpleegd op 8 april 2022, van <https://www.dierickxleys.be/nl/studies/ackermans-van-haaren>

- De Meulenaer, W. (2022b, maart 18). *Bois Sauvage*. Dierickx Leys. Geraadpleegd op 8 april 2022, van <https://www.dierickxleys.be/nl/studies/bois-sauvage>
- De Meulenaer, W. (2022c, maart 18). *Brederode*. Dierickx Leys. Geraadpleegd op 8 april 2022, van <https://www.dierickxleys.be/nl/studies/brederode#:~:text=De%20intrinsieke%20waarde%20per%20aandeel,dan%20de%20meeste%20Europese%20indices.>
- De Meulenaer, W. (2022d, maart 18). *GBL*. Dierickx Leys. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://www.dierickxleys.be/nl/studies/gbl>
- De Rijcke, C. (2021, 29 maart). *Coronakorting achtervolgt holdings*. De Tijd. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.tijd.be/markten-live/nieuws/algemeen/coronakorting-achtervolgt-holdings/10294371.html?loginSuccess=true>
- De Roo, M., & Mampaey, S. (2021, 11 oktober). *De CEO die experimenteert met slakken, hommels en batterijen*. De Tijd. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.tijd.be/ondernemen/chemie/de-ceo-die-experimenteert-met-slakken-hommels-en-batterijen/10337671.html?registerSuccess=true>
- Degroof Petercam. (2021, 21 april). *Waarom holdings thuishoren in elke portefeuille*. Geraadpleegd op 7 maart 2022, van <https://www.degroofpetercam.com/nl-be/blog/waarom-holdings-thuishoren-in-elke-portefeuille>
- Dendooven, P. (1994, 28 januari). *Hoe Vlaams is Ackermans & van Haaren?* De Tijd. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.tijd.be/algemeen/algemeen/hoe-vlaams-is-ackermans-van-haaren/5148970.html>
- D'leteren Group. (2022, 11 januari). *Shareholding structure*. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.dieterengroup.com/nl/kapitaal-aandeelhouderschap/>
- GBL*. (2007, 8 december). De Tijd. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://www.tijd.be/netto/nieuws/archief/GBL/6039432>
- GBL*. (2018, maart). *Jaarverslag 2017*. https://www.gbl.be/nl/media/2736/GBL-RA-2017-NL_WEB_29_mars_V2.pdf

GBL. (2019, maart). *Jaarverslag 2018*.

https://www.gbl.be/nl/media/2783/Jaarversalg_2018.pdf

GBL. (2020, maart). *Jaarverslag 2019*.

https://www.gbl.be/nl/media/3166/jaarverslag_2019.pdf

GBL. (2021a). *Jaarverslag 2021*. https://www.gbl.be/nl/media/3749/rapport_annuel_2021.pdf

GBL. (2021b, maart). *Jaarverslag 2020*.

https://www.gbl.be/nl/media/3593/jaarverslag_2020.pdf

GBL. (2022). *Netto-actiefwaarde*. Geraadpleegd op 8 april 2022, van

<https://www.gbl.be/nl/netto-actiefwaarde>

GICS - Global Industry Classification Standard. (z.d.). MSCI. Geraadpleegd op 8 april 2022,

van <https://www.msci.com/our-solutions/indexes/gics>

Gimv. (z.d.). *Aandeelhoudersstructuur*. Geraadpleegd op 30 april 2022, van

<https://www.gimv.com/nl/investeerders/aandeelhoudersstructuur>

Gimv. (2018, mei). *Jaarverslag 2017–2018*. <https://www.gimv.com/sites/default/files/2019-05/2017-2018%20Jaarverslag.pdf>

Gimv. (2019, mei). *Jaarverslag 2018–2019*. <https://www.gimv.com/sites/default/files/2019-06/2018-2019%20Jaarverslag%20%28WEB%29%20-%20final%20NL.pdf>

Gimv. (2020, mei). *Jaarverslag 2019–2020*. https://www.gimv.com/sites/default/files/2020-05/Gimv_Jaarverslag_2019-2020_LR.pdf

Gimv. (2021a). *Press / Analysts conference 1H 2021–2022 results*.

[https://www.gimv.com/sites/default/files/2021-11/P-](https://www.gimv.com/sites/default/files/2021-11/P-1345%20Results%20HY%202021-2022%20%28Press%20%26%20Analysts%2018112021%29.pdf)

[1345%20Results%20HY%202021-](https://www.gimv.com/sites/default/files/2021-11/P-1345%20Results%20HY%202021-2022%20%28Press%20%26%20Analysts%2018112021%29.pdf)

[2022%20%28Press%20%26%20Analysts%2018112021%29.pdf](https://www.gimv.com/sites/default/files/2021-11/P-1345%20Results%20HY%202021-2022%20%28Press%20%26%20Analysts%2018112021%29.pdf)

Gimv. (2021b, mei). *Jaarverslag 2020–2021*. <https://www.gimv.com/sites/default/files/2021-05/Gimv-Jaarverslag%202020-2021-LR%2Bnavigatie.pdf>

Goethuysen, L. (2022, 16 januari). *Sofina, een familieholding met oog voor innovatie*.

Gondola. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.gondola.be/nl/news/sofina-een-familieholding-met-oog-voor-innovatie>

Holdings: gediversifieerd beleggen met korting? (2017, 15 november). Indicator.

Geraadpleegd op 7 maart 2022, van

https://ondernemingsdatabank.indicator.be/beleggen___aandelen/holdings__gediversifieerd_beleggen_met_korting_/VLTAPAAR_EU26060701/search?

LYNX. (2021, 29 juli). *Aandelen sectoren 2022 ▷ Alle industrieën en sectoren in een oogopslag*. Online broker LYNX. Geraadpleegd op 8 april 2022, van

<https://www.lynx.be/beurs/beurs-koersen/aandelen/aandelen-sectoren/>

Mampaey, S. (2021, 15 januari). *Waarom holdings de hoeksteen van uw portefeuille zijn*. De Tijd. Geraadpleegd op 14 februari 2022, van

<https://www.tijd.be/netto/dossiers/aandelengids-2021/waarom-holdings-de-hoeksteen-van-uw-portefeuille-zijn/10277061.html>

Mertens, J. (2021, 29 november). *Gimv*. Dierickx Leys. Geraadpleegd op 8 april 2022, van

<https://www.dierickxleys.be/nl/studies/gimv>

Mertens, J. (2022, 9 maart). *TINC*. Dierickx Leys. Geraadpleegd op 8 april 2022, van

<https://www.dierickxleys.be/nl/studies/tinc>

Michielsen, D. (2022, 18 maart). *De voor- en nadelen van zelf fondsbeheerder te spelen*. De Tijd. Geraadpleegd op 20 mei 2022, van <https://www.tijd.be/netto/analyse/sparen-en-fondsen/de-voor-en-nadelen-van-zelf-fondsbeheerder-te-spelen/10373133.html>

Ondernemingsdatabank. (2013, 29 oktober). *Holdings: alternatief voor aandelenfondsen? - Financieel & bankzaken - Tips & Advies Ondernemingsdatabank*. Geraadpleegd op 20 mei 2022, van

https://ondernemingsdatabank.indicator.be/beleggen___holdings/holdings__alternatief_voor_aandelenfondsen_/VLVMVMAR_EU17010401/30/search#:%7E:text=Via%20een%20gediversifieerde%20holding%20belegt,goed%20dan%20bij%20een%20beleggingsfonds.

Quest for Growth. (2021). *Intrinsieke waarde 2021*. Capricorn Partners. Geraadpleegd op 8 april 2022, van <https://capricorn.be/nl/channels/quest-for-growth/intrinsieke-waarde>

Quest for Growth. (2022). *Portefeuille 31 december 2021*.

<https://capricorn.be/nl/channels/quest-for-growth/maandoverzicht>

Quest for Growth of een netto dividendrendement met dubbele cijfers. (2022, 31 januari).

OBLIS. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van

<https://www.oblis.be/nl/news/2022/01/31/quest-growth-netto-dividendrendement-dubbele-cijfers-553426>

Raad van Bestuur AXA BELGIUM FUND N.V. (2021, 20 mei). *BERICHT AAN DE*

AANDEELHOUDERS. AXA Bank. https://www.axabank.be/-/media/axa/juridic-documents/invest-open-funds/axabfund_notice-20210820-split-equity-belgium.pdf?la=nl#:~:text=De%20aandeelhouders%20worden%20ge%C3%AFnformeerd%20dat,Equity%20Belgium%20uit%20te%20voeren.

Ramzai, J. (2021, 15 december). *Clearly explained: Pearson V/S Spearman Correlation*

Coefficient. Towards Data Science. Geraadpleegd op 21 mei 2022, van

<https://towardsdatascience.com/clearly-explained-pearson-v-s-spearman-correlation-coefficient-ada2f473b8>

Rommens, A., Deloof, M., & Jegers, M. (2004). Why do Holding Companies Trade at a

Discount? A Clinical Study (*). *SSRN Electronic Journal*.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.493942>

Saelens, Z. (2015). *DE RELEVANTIE VAN HOLDINGS VOOR WAARDECREATIE*.

https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/215/476/RUG01-002215476_2015_0001_AC.pdf

Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). A Survey of Corporate Governance. *The Journal of*

Finance, 52(2), 737–783. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x>

Siaens, A., & Walravens, M. (1993). *Valorisation d'un Holding: le Problème de la Décote*.

Revue de la Banque, juni, pp. 305–313.

Sofina. (2018, maart). *Jaarverslag 2017*. [https://www.sofinagroup.com/wp-](https://www.sofinagroup.com/wp-content/uploads/2019/03/Sofina_RA17_NL.pdf)

[content/uploads/2019/03/Sofina_RA17_NL.pdf](https://www.sofinagroup.com/wp-content/uploads/2019/03/Sofina_RA17_NL.pdf)

- Sofina. (2019, maart). *Jaarverslag 2018*. <https://www.sofinagroup.com/wp-content/uploads/2019/03/SOF-Annual-Report-2018-NL.pdf>
- Sofina. (2020, maart). *JAARVERSLAG 2019*. <https://www.sofinagroup.com/wp-content/uploads/2020/03/sofina-sa-jaarverslag-2019.pdf>
- Sofina. (2021, maart). *JAARVERSLAG 2020*. <https://www.sofinagroup.com/wp-content/uploads/2021/03/sofina-sa-jaarverslag-2020.pdf>
- Sofina. (2022a, januari 20). *Sofina Newsletter #9*. Geraadpleegd op 8 april 2022, van <https://mailchi.mp/sofinagroup/sofina-newsletter-9>
- Sofina. (2022b, maart). *JAARVERSLAG 2021*. <https://www.sofinagroup.com/wp-content/uploads/2022/03/sofina-sa-jaarverslag-2021.pdf>
- Sofina. (2022c, maart 23). *Kerncijfers*. Geraadpleegd op 5 april 2022, van <https://www.sofinagroup.com/nl/investeerdersrelaties/kerncijfers/>
- Sofina. (2022d, maart 23). *Onze geschiedenis*. Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://www.sofinagroup.com/nl/over-sofina/onze-geschiedenis/>
- STOXX. (z.d.). *STOXX® Europe 600 - Qontigo*. Geraadpleegd op 20 mei 2022, van <https://www.stoxx.com/index-details?symbol=SXXP>
- Test Aankoop. (z.d.). *BENCHMARK*. Test Aankoop invest - Uw onafhankelijke financiële partner. Geraadpleegd op 14 april 2022, van <https://www.testaankoop.be/invest/lexicon/b/benchmark>
- TINC. (2021a). *Gewone en Buitengewone Algemene Vergadering 20 oktober 2021*. https://www.tincinvest.com/media/1427/tinc_av_nl.pdf
- TINC. (2021b). *JAARVERSLAG 2020–2021*. <https://www.tincinvest.com/media/1398/jaarverslag.pdf>
- Van Hulle, C. (1998). On the nature of European holding groups. *International Review of Law and Economics*, 18(3), 255–277. [https://doi.org/10.1016/s0144-8188\(98\)00010-6](https://doi.org/10.1016/s0144-8188(98)00010-6)
- Van Maldegem, P. (2022, 26 april). *Aanbod van Belgiëfondsen verschaalt*. De Tijd. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.tijd.be/markten-live/fondsen/portefeuille/aanbod-van-belgiefondsen-verschaalt/10383337.html?>

Vansteeland, K. (2022, 8 maart). *Bois Sauvage gaat eigen aandelen inkopen*. De Tijd.

Geraadpleegd op 8 maart 2022, van <https://www.tijd.be/markten->

[live/nieuws/algemeen/bois-sauvage-gaat-eigen-aandelen-inkopen/10371974](https://www.tijd.be/markten-live/nieuws/algemeen/bois-sauvage-gaat-eigen-aandelen-inkopen/10371974)

Verduyn, L. (2019, 6 maart). *NIEUW – Pierre Van der Mersch is de 28ste Belgische*

miljardair. De Rijkste Belgen. Geraadpleegd op 30 april 2022, van

<https://derijkstebelgen.be/nieuws/nieuw-pierre-van-der-mersch-is-de-28ste-belgische->

[miljardair](https://derijkstebelgen.be/nieuws/nieuw-pierre-van-der-mersch-is-de-28ste-belgische-miljardair)

Bijlagen

T-testen versus BEL20

Bijlage 1.1

Sofina

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0206869, s.d. = 0,0654377
standard error of mean = 0,00844797
95% confidence interval for mean: 0,00378252 to 0,0375912

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678
standard error of mean = 0,00668319
95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,0206869 - 0,00364445)/0,0107719 = 1,58212$
Two-tailed p-value = 0,1163
(one-tailed = 0,05815)

Bijlage 1.2

Brederode

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0188436, s.d. = 0,0488213
standard error of mean = 0,0063028
95% confidence interval for mean: 0,00623173 to 0,0314555

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678
standard error of mean = 0,00668319
95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,0188436 - 0,00364445)/0,00918642 = 1,65452$
Two-tailed p-value = 0,1007
(one-tailed = 0,05034)

Bijlage 1.3

Quest for Growth

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0126053, s.d. = 0,0835611

standard error of mean = 0,0107877

95% confidence interval for mean: -0,00898082 to 0,0341914

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678

standard error of mean = 0,00668319

95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,0126053 - 0,00364445)/0,0126901 = 0,706128$

Two-tailed p-value = 0,4815

(one-tailed = 0,2408)

Bijlage 1.4

Gimv

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00552258, s.d. = 0,0381155

standard error of mean = 0,00492069

95% confidence interval for mean: -0,00432369 to 0,0153689

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678

standard error of mean = 0,00668319

95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,00552258 - 0,00364445)/0,00829929 = 0,2263$

Two-tailed p-value = 0,8214

(one-tailed = 0,4107)

Bijlage 1.5

GBL

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00699249, s.d. = 0,0458469

standard error of mean = 0,00591881

95% confidence interval for mean: -0,00485102 to 0,018836

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678

standard error of mean = 0,00668319

95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,00699249 - 0,00364445)/0,00892734 = 0,375032$

Two-tailed p-value = 0,7083

(one-tailed = 0,3542)

Bijlage 1.6

Ackermans & van Haaren

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00790277, s.d. = 0,0549634

standard error of mean = 0,00709575

95% confidence interval for mean: -0,00629579 to 0,0221013

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678

standard error of mean = 0,00668319

95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,00790277 - 0,00364445)/0,00974755 = 0,43686$

Two-tailed p-value = 0,663

(one-tailed = 0,3315)

Bijlage 1.7

Bois Sauvage

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00302795, s.d. = 0,0473794

standard error of mean = 0,00611666

95% confidence interval for mean: -0,00921145 to 0,0152673

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678

standard error of mean = 0,00668319

95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,00302795 - 0,00364445)/0,00905972 = -0,0680491$

Two-tailed p-value = 0,9459

(one-tailed = 0,4729)

Bijlage 1.8

Floridienne

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0357, s.d. = 0,0838586

standard error of mean = 0,0108261

95% confidence interval for mean: 0,014037 to 0,057363

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678

standard error of mean = 0,00668319

95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,0357 - 0,00364445)/0,0127228 = 2,51954$

Two-tailed p-value = 0,01309

(one-tailed = 0,006544)

Bijlage 1.9

D'ieteren

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0291119, s.d. = 0,0998958

standard error of mean = 0,0128965

95% confidence interval for mean: 0,00330609 to 0,0549177

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678

standard error of mean = 0,00668319

95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,0291119 - 0,00364445)/0,0145253 = 1,75332$

Two-tailed p-value = 0,08214

(one-tailed = 0,04107)

Bijlage 1.10

TINC

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00478336, s.d. = 0,0289678

standard error of mean = 0,00373973

95% confidence interval for mean: -0,00269982 to 0,0122665

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00364445, s.d. = 0,0517678

standard error of mean = 0,00668319

95% confidence interval for mean: -0,00972858 to 0,0170175

Test statistic: $t(118) = (0,00478336 - 0,00364445)/0,00765837 = 0,148715$

Two-tailed p-value = 0,882

(one-tailed = 0,441)

T-testen versus BAS

Bijlage 2.1

Sofina

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0206869, s.d. = 0,0654377
standard error of mean = 0,00844797
95% confidence interval for mean: 0,00378252 to 0,0375912

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457
standard error of mean = 0,00670617
95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,0206869 - 0,00194667)/0,0107861 = 1,73743$
Two-tailed p-value = 0,08492
(one-tailed = 0,04246)

Bijlage 2.2

Brederode

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0188436, s.d. = 0,0488213
standard error of mean = 0,0063028
95% confidence interval for mean: 0,00623173 to 0,0314555

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457
standard error of mean = 0,00670617
95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,0188436 - 0,00194667)/0,00920315 = 1,83599$
Two-tailed p-value = 0,06888
(one-tailed = 0,03444)

Bijlage 2.3

Quest for Growth

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0126053, s.d. = 0,0835611

standard error of mean = 0,0107877

95% confidence interval for mean: -0,00898082 to 0,0341914

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457

standard error of mean = 0,00670617

95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,0126053 - 0,00194667)/0,0127022 = 0,839115$

Two-tailed p-value = 0,4031

(one-tailed = 0,2016)

Bijlage 2.4

Gimv

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00552258, s.d. = 0,0381155

standard error of mean = 0,00492069

95% confidence interval for mean: -0,00432369 to 0,0153689

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457

standard error of mean = 0,00670617

95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,00552258 - 0,00194667)/0,0083178 = 0,429911$

Two-tailed p-value = 0,668

(one-tailed = 0,334)

Bijlage 2.5

GBL

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00699249, s.d. = 0,0458469

standard error of mean = 0,00591881

95% confidence interval for mean: -0,00485102 to 0,018836

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457

standard error of mean = 0,00670617

95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,00699249 - 0,00194667)/0,00894455 = 0,564123$

Two-tailed p-value = 0,5737

(one-tailed = 0,2869)

Bijlage 2.6

Ackermans & van Haaren

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00790277, s.d. = 0,0549634

standard error of mean = 0,00709575

95% confidence interval for mean: -0,00629579 to 0,0221013

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457

standard error of mean = 0,00670617

95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,00790277 - 0,00194667)/0,00976332 = 0,610049$

Two-tailed p-value = 0,543

(one-tailed = 0,2715)

Bijlage 2.7

Bois Sauvage

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00302795, s.d. = 0,0473794

standard error of mean = 0,00611666

95% confidence interval for mean: -0,00921145 to 0,0152673

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457

standard error of mean = 0,00670617

95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,00302795 - 0,00194667)/0,00907668 = 0,119127$

Two-tailed p-value = 0,9054

(one-tailed = 0,4527)

Bijlage 2.8

Floridienne

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0357, s.d. = 0,0838586

standard error of mean = 0,0108261

95% confidence interval for mean: 0,014037 to 0,057363

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457

standard error of mean = 0,00670617

95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,0357 - 0,00194667)/0,0127349 = 2,65047$

Two-tailed p-value = 0,009141

(one-tailed = 0,00457)

Bijlage 2.9

D'leteren

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0291119, s.d. = 0,0998958

standard error of mean = 0,0128965

95% confidence interval for mean: 0,00330609 to 0,0549177

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457

standard error of mean = 0,00670617

95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,0291119 - 0,00194667)/0,0145359 = 1,86884$

Two-tailed p-value = 0,06412

(one-tailed = 0,03206)

Bijlage 2.10

TINC

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00478336, s.d. = 0,0289678

standard error of mean = 0,00373973

95% confidence interval for mean: -0,00269982 to 0,0122665

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00194667, s.d. = 0,0519457

standard error of mean = 0,00670617

95% confidence interval for mean: -0,0114723 to 0,0153657

Test statistic: $t(118) = (0,00478336 - 0,00194667)/0,00767843 = 0,369437$

Two-tailed p-value = 0,7125

(one-tailed = 0,3562)

T-testen versus EURO STOXX 50

Bijlage 3.1

Sofina

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0206869, s.d. = 0,0654377

standard error of mean = 0,00844797

95% confidence interval for mean: 0,00378252 to 0,0375912

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,0206869 - 0,005675)/0,0105903 = 1,41751$

Two-tailed p-value = 0,159

(one-tailed = 0,07948)

Bijlage 3.2

Brederode

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0188436, s.d. = 0,0488213

standard error of mean = 0,0063028

95% confidence interval for mean: 0,00623173 to 0,0314555

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,0188436 - 0,005675)/0,00897283 = 1,46761$

Two-tailed p-value = 0,1449

(one-tailed = 0,07244)

Bijlage 3.3

Quest for Growth

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0126053, s.d. = 0,0835611

standard error of mean = 0,0107877

95% confidence interval for mean: -0,00898082 to 0,0341914

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,0126053 - 0,005675)/0,0125364 = 0,552816$

Two-tailed p-value = 0,5814

(one-tailed = 0,2907)

Bijlage 3.4

Gimv

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00552258, s.d. = 0,0381155

standard error of mean = 0,00492069

95% confidence interval for mean: -0,00432369 to 0,0153689

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,00552258 - 0,005675)/0,00806223 = -0,0189053$

Two-tailed p-value = 0,9849

(one-tailed = 0,4925)

Bijlage 3.5

GBL

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00699249, s.d. = 0,0458469

standard error of mean = 0,00591881

95% confidence interval for mean: -0,00485102 to 0,018836

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,00699249 - 0,005675)/0,00870739 = 0,151307$

Two-tailed p-value = 0,88

(one-tailed = 0,44)

Bijlage 3.6

Ackermans & van Haaren

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00790277, s.d. = 0,0549634

standard error of mean = 0,00709575

95% confidence interval for mean: -0,00629579 to 0,0221013

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,00790277 - 0,005675)/0,00954652 = 0,23336$

Two-tailed p-value = 0,8159

(one-tailed = 0,4079)

Bijlage 3.7

Bois Sauvage

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00302795, s.d. = 0,0473794

standard error of mean = 0,00611666

95% confidence interval for mean: -0,00921145 to 0,0152673

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,00302795 - 0,005675)/0,00884307 = -0,299336$

Two-tailed p-value = 0,7652

(one-tailed = 0,3826)

Bijlage 3.8

Floridienne

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0357, s.d. = 0,0838586

standard error of mean = 0,0108261

95% confidence interval for mean: 0,014037 to 0,057363

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,0357 - 0,005675)/0,0125694 = 2,38873$

Two-tailed p-value = 0,01849

(one-tailed = 0,009246)

Bijlage 3.9

D'leteren

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0291119, s.d. = 0,0998958

standard error of mean = 0,0128965

95% confidence interval for mean: 0,00330609 to 0,0549177

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,0291119 - 0,005675)/0,0143912 = 1,62856$

Two-tailed p-value = 0,1061

(one-tailed = 0,05304)

Bijlage 3.10

TINC

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00478336, s.d. = 0,0289678

standard error of mean = 0,00373973

95% confidence interval for mean: -0,00269982 to 0,0122665

Sample 2:

n = 60, mean = 0,005675, s.d. = 0,049469

standard error of mean = 0,00638642

95% confidence interval for mean: -0,0071042 to 0,0184542

Test statistic: $t(118) = (0,00478336 - 0,005675)/0,00740081 = -0,120478$

Two-tailed p-value = 0,9043

(one-tailed = 0,4522)

T-testen holdings versus STOXX Europe 600

Bijlage 4.1

Sofina

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0206869, s.d. = 0,0654377
standard error of mean = 0,00844797
95% confidence interval for mean: 0,00378252 to 0,0375912

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331
standard error of mean = 0,00533581
95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,0206869 - 0,00585833)/0,00999195 = 1,48405$
Two-tailed p-value = 0,1405
(one-tailed = 0,07023)

Bijlage 4.2

Brederode

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0188436, s.d. = 0,0488213
standard error of mean = 0,0063028
95% confidence interval for mean: 0,00623173 to 0,0314555

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331
standard error of mean = 0,00533581
95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,0188436 - 0,00585833)/0,0082581 = 1,57243$
Two-tailed p-value = 0,1185
(one-tailed = 0,05926)

Bijlage 4.3

Quest for Growth

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0126053, s.d. = 0,0835611

standard error of mean = 0,0107877

95% confidence interval for mean: -0,00898082 to 0,0341914

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331

standard error of mean = 0,00533581

95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,0126053 - 0,00585833)/0,0120352 = 0,560605$

Two-tailed p-value = 0,5761

(one-tailed = 0,2881)

Bijlage 4.4

Gimv

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00552258, s.d. = 0,0381155

standard error of mean = 0,00492069

95% confidence interval for mean: -0,00432369 to 0,0153689

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331

standard error of mean = 0,00533581

95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,00552258 - 0,00585833)/0,00725838 = -0,0462572$

Two-tailed p-value = 0,9632

(one-tailed = 0,4816)

Bijlage 4.5

GBL

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00699249, s.d. = 0,0458469
standard error of mean = 0,00591881
95% confidence interval for mean: -0,00485102 to 0,018836

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331
standard error of mean = 0,00533581
95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,00699249 - 0,00585833)/0,00796889 = 0,142323$

Two-tailed p-value = 0,8871

(one-tailed = 0,4435)

Bijlage 4.6

Ackermans & van Haaren

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00790277, s.d. = 0,0549634
standard error of mean = 0,00709575
95% confidence interval for mean: -0,00629579 to 0,0221013

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331
standard error of mean = 0,00533581
95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,00790277 - 0,00585833)/0,0088781 = 0,230279$

Two-tailed p-value = 0,8183

(one-tailed = 0,4091)

Bijlage 4.7

Bois Sauvage

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00302795, s.d. = 0,0473794

standard error of mean = 0,00611666

95% confidence interval for mean: -0,00921145 to 0,0152673

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331

standard error of mean = 0,00533581

95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,00302795 - 0,00585833)/0,00811692 = -0,348702$

Two-tailed p-value = 0,7279

(one-tailed = 0,364)

Bijlage 4.8

Floridienne

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0357, s.d. = 0,0838586

standard error of mean = 0,0108261

95% confidence interval for mean: 0,014037 to 0,057363

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331

standard error of mean = 0,00533581

95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,0357 - 0,00585833)/0,0120696 = 2,47247$

Two-tailed p-value = 0,01484

(one-tailed = 0,007422)

Bijlage 4.9

D'leteren

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,0291119, s.d. = 0,0998958

standard error of mean = 0,0128965

95% confidence interval for mean: 0,00330609 to 0,0549177

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331

standard error of mean = 0,00533581

95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,0291119 - 0,00585833)/0,0139567 = 1,66612$

Two-tailed p-value = 0,09834

(one-tailed = 0,04917)

Bijlage 4.10

TINC

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 60, mean = 0,00478336, s.d. = 0,0289678

standard error of mean = 0,00373973

95% confidence interval for mean: -0,00269982 to 0,0122665

Sample 2:

n = 60, mean = 0,00585833, s.d. = 0,041331

standard error of mean = 0,00533581

95% confidence interval for mean: -0,00481861 to 0,0165353

Test statistic: $t(118) = (0,00478336 - 0,00585833)/0,00651586 = -0,164977$

Two-tailed p-value = 0,8692

(one-tailed = 0,4346)

T-test holdings versus Belgische fondsen

Bijlage 5

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 600, mean = 0,0145177, s.d. = 0,0639104
standard error of mean = 0,00260913
95% confidence interval for mean: 0,00939353 to 0,0196418

Sample 2:

n = 399, mean = 0,00684987, s.d. = 0,0496533
standard error of mean = 0,00248578
95% confidence interval for mean: 0,00196298 to 0,0117368

Test statistic: $t(997) = (0,0145177 - 0,00684987)/0,0037878 = 2,02435$
Two-tailed p-value = 0,0432
(one-tailed = 0,0216)

T-test holdings versus Europese fondsen

Bijlage 6

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 600, mean = 0,0145177, s.d. = 0,0639104
standard error of mean = 0,00260913
95% confidence interval for mean: 0,00939353 to 0,0196418

Sample 2:

n = 600, mean = 0,00954848, s.d. = 0,0546935
standard error of mean = 0,00223285
95% confidence interval for mean: 0,00516331 to 0,0139337

Test statistic: $t(1198) = (0,0145177 - 0,00954848)/0,00343412 = 1,44701$
Two-tailed p-value = 0,1482
(one-tailed = 0,07408)

T-test familiale versus niet-familiale fondsen

Bijlage 7

Null hypothesis: Difference of means = 0

Sample 1:

n = 420, mean = 0,0174665, s.d. = 0,0670739

standard error of mean = 0,00327287

95% confidence interval for mean: 0,0110332 to 0,0238998

Sample 2:

n = 180, mean = 0,00763709, s.d. = 0,0554024

standard error of mean = 0,00412945

95% confidence interval for mean: -0,000511578 to 0,0157858

Test statistic: $t(598) = (0,0174665 - 0,00763709)/0,00568416 = 1,72927$

Two-tailed p-value = 0,08428

(one-tailed = 0,04214)

Spearman correlatiecoëfficiënten

Bijlage 8.1

For the variables 'Energie' and 'Discount'

Spearman's rank correlation coefficient (rho) = -0,32732684

not significant at the 10% level

	Energie	rank	Discount	rank
Sofina	0,000000	6	-0,309091	8
Brederode	0,0152000	3	-0,0187326	5
QfG	0,000000	6	0,254902	3
TINC	0,300000	1	-0,0692124	7
Gimv	0,000000	6	-0,0310078	6
GBL	0,000000	6	0,317907	2
Ackermans	0,0700000	2	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,000000	6	0,378731	1

Bijlage 8.2

For the variables 'IndustrGronst' and 'Discount'
Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = -0,14371515
not significant at the 10% level

	IndustrGronst	rank	Discount	rank
Sofina	0,220000	4	-0,309091	8
Brederode	0,000000	7,5	-0,0187326	5
QfG	0,000000	7,5	0,254902	3
TINC	0,330000	2	-0,0692124	7
Gimv	0,210000	5	-0,0310078	6
GBL	0,370000	1	0,317907	2
Ackermans	0,310000	3	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,170800	6	0,378731	1

Bijlage 8.3

For the variables 'Consum' and 'Discount'
Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = 0,31716752
not significant at the 10% level

	Consum	rank	Discount	rank
Sofina	0,180000	3	-0,309091	8
Brederode	0,0456000	5	-0,0187326	5
QfG	0,000000	7	0,254902	3
TINC	0,000000	7	-0,0692124	7
Gimv	0,170000	4	-0,0310078	6
GBL	0,410000	1	0,317907	2
Ackermans	0,000000	7	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,347700	2	0,378731	1

I

Bijlage 8.4

For the variables 'Gezondh' and 'Discount'

Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = -0,38050972
not significant at the 10% level

	Gezondh	rank	Discount	rank
Sofina	0,0700000	3	-0,309091	8
Brederode	0,0380000	4	-0,0187326	5
QfG	0,169000	2	0,254902	3
TINC	0,000000	6,5	-0,0692124	7
Gimv	0,310000	1	-0,0310078	6
GBL	0,000000	6,5	0,317907	2
Ackermans	0,000000	6,5	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,000000	6,5	0,378731	1

Bijlage 8.5

For the variables 'Financ' and 'Discount'

Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = 0,10146926
not significant at the 10% level

	Financ	rank	Discount	rank
Sofina	0,0400000	4	-0,309091	8
Brederode	0,0874000	2	-0,0187326	5
QfG	0,000000	6,5	0,254902	3
TINC	0,000000	6,5	-0,0692124	7
Gimv	0,000000	6,5	-0,0310078	6
GBL	0,000000	6,5	0,317907	2
Ackermans	0,380000	1	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,0671000	3	0,378731	1

Bijlage 8.6

For the variables 'Tech' and 'Discount'
Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = -0,04879500
not significant at the 10% level

	Tech	rank	Discount	rank
Sofina	0,0600000	5	-0,309091	8
Brederode	0,117800	4	-0,0187326	5
QfG	0,567400	1	0,254902	3
TINC	0,190000	2	-0,0692124	7
Gimv	0,000000	7	-0,0310078	6
GBL	0,132621	3	0,317907	2
Ackermans	0,000000	7	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,000000	7	0,378731	1

Bijlage 8.7

For the variables 'Com' and 'Discount'
Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = -0,57735027
not significant at the 10% level

	Com	rank	Discount	rank
Sofina	0,0100000	1	-0,309091	8
Brederode	0,000000	5	-0,0187326	5
QfG	0,000000	5	0,254902	3
TINC	0,000000	5	-0,0692124	7
Gimv	0,000000	5	-0,0310078	6
GBL	0,000000	5	0,317907	2
Ackermans	0,000000	5	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,000000	5	0,378731	1

Bijlage 8.8

For the variables 'Nuts' and 'Discount'
Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = -0,08247861
not significant at the 10% level

	Nuts	rank	Discount	rank
Sofina	0,000000	5	-0,309091	8
Brederode	0,0418000	1	-0,0187326	5
QfG	0,000000	5	0,254902	3
TINC	0,000000	5	-0,0692124	7
Gimv	0,000000	5	-0,0310078	6
GBL	0,000000	5	0,317907	2
Ackermans	0,000000	5	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,000000	5	0,378731	1

Bijlage 8.9

For the variables 'Vastgoed' and 'Discount'
Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = 0,25367314
not significant at the 10% level

	Vastgoed	rank	Discount	rank
Sofina	0,000000	6,5	-0,309091	8
Brederode	0,000000	6,5	-0,0187326	5
QfG	0,000000	6,5	0,254902	3
TINC	0,180000	1	-0,0692124	7
Gimv	0,000000	6,5	-0,0310078	6
GBL	0,00184789	4	0,317907	2
Ackermans	0,130000	3	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,170000	2	0,378731	1

Bijlage 8.10

For the variables 'Fondsen' and 'Discount'
Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = -0,24397502
not significant at the 10% level

	Fondsen	rank	Discount	rank
Sofina	0,420000	2	-0,309091	8
Brederode	0,620000	1	-0,0187326	5
QfG	0,189300	3	0,254902	3
TINC	0,000000	7	-0,0692124	7
Gimv	0,0400000	5	-0,0310078	6
GBL	0,0533250	4	0,317907	2
Ackermans	0,000000	7	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,000000	7	0,378731	1

Bijlage 8.11

For the variables 'privateinvesteringen' and 'Discount'
Spearman's rank correlation coefficient (ρ) = -0,63065622
not significant at the 10% level

	privateinvesteringen	rank	Discount	rank
Brederode	0,635771	4	-0,0187326	5
QfG	0,313686	6	0,254902	3
TINC	1,00000	1,5	-0,0692124	7
Gimv	1,00000	1,5	-0,0310078	6
GBL	0,248242	7	0,317907	2
Ackermans	0,614102	5	0,0750000	4
Bois Sauvage	0,659700	3	0,378731	1

Pearson correlatiecoëfficiënten

Bijlage 9.1

```
corr(Energie, Discount) = -0,26434483  
Under the null hypothesis of no correlation:  
t(6) = -0,671393, with two-tailed p-value 0,5270
```

Bijlage 9.2

```
corr(IndustrGronst, Discount) = -0,05403021  
Under the null hypothesis of no correlation:  
t(6) = -0,13254, with two-tailed p-value 0,8989
```

Bijlage 9.3

```
corr(Consum, Discount) = 0,43321608  
Under the null hypothesis of no correlation:  
t(6) = 1,17738, with two-tailed p-value 0,2836
```

Bijlage 9.4

```
corr(Gezondh, Discount) = -0,18134341  
Under the null hypothesis of no correlation:  
t(6) = -0,451688, with two-tailed p-value 0,6674
```

Bijlage 9.5

```
corr(Financ, Discount) = -0,01471152  
Under the null hypothesis of no correlation:  
t(6) = -0,0360396, with two-tailed p-value 0,9724
```

Bijlage 9.6

```
corr(Tech, Discount) = 0,23912419  
Under the null hypothesis of no correlation:  
t(6) = 0,603233, with two-tailed p-value 0,5684
```

Bijlage 9.7

`corr(Com, Discount) = -0,67292242`

Under the null hypothesis of no correlation:

`t(6) = -2,22832, with two-tailed p-value 0,0674`

Bijlage 9.8

`corr(Nuts, Discount) = -0,16396926`

Under the null hypothesis of no correlation:

`t(6) = -0,407152, with two-tailed p-value 0,6980`

Bijlage 9.9

`corr(Vastgoed, Discount) = 0,19382332`

Under the null hypothesis of no correlation:

`t(6) = 0,483946, with two-tailed p-value 0,6456`

Bijlage 9.10

`corr(Fondsen, Discount) = -0,46775624`

Under the null hypothesis of no correlation:

`t(6) = -1,29632, with two-tailed p-value 0,2425`

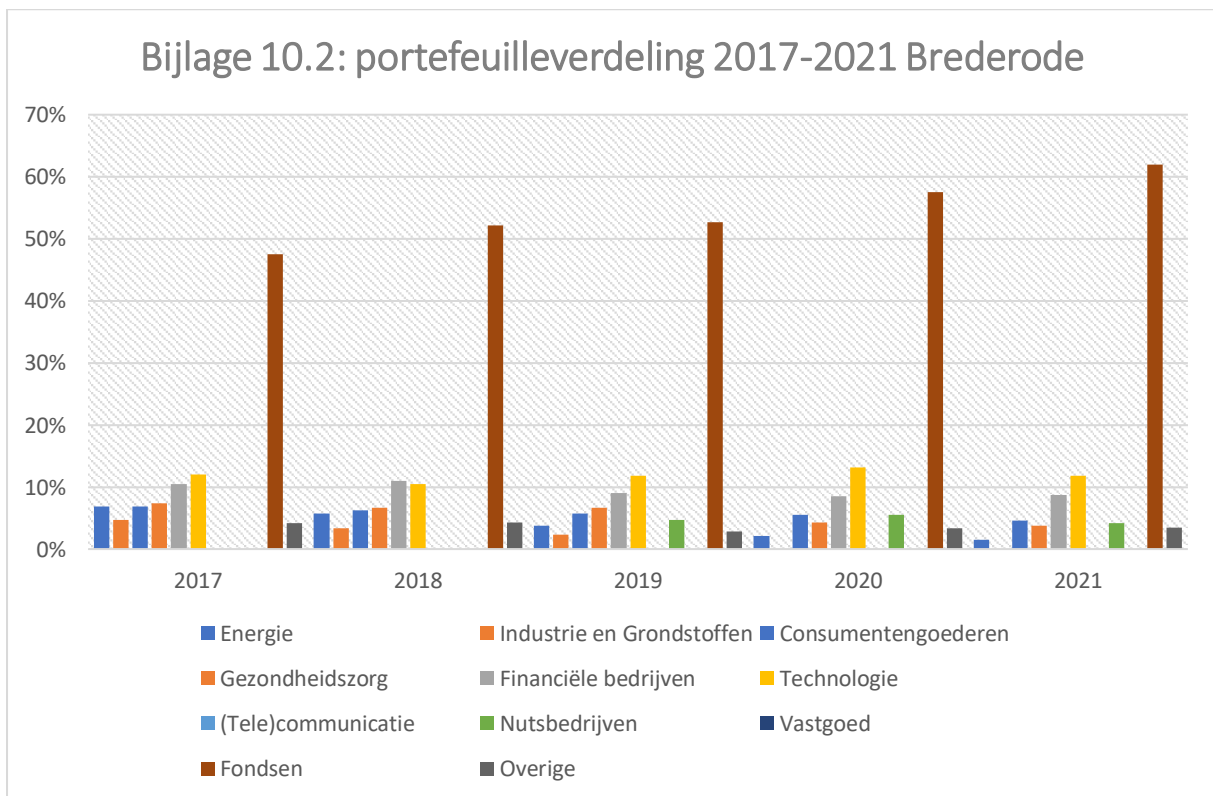
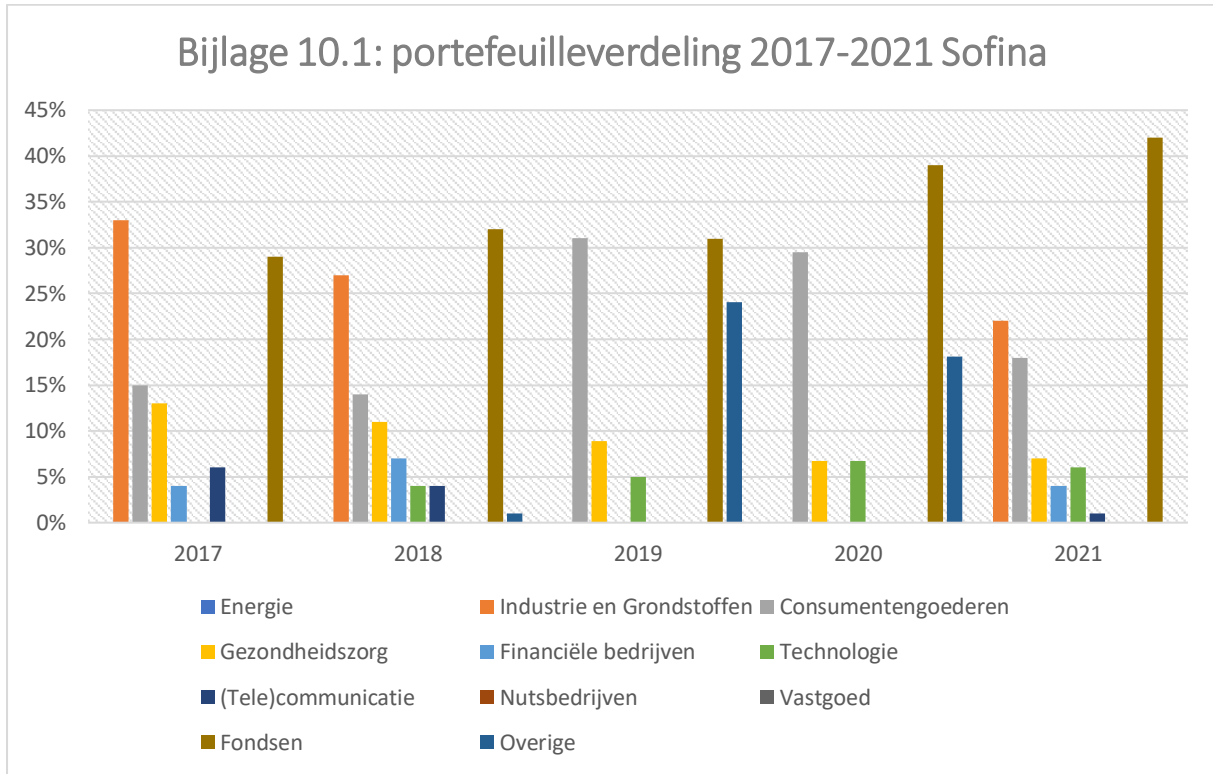
Bijlage 9.11

`corr(privateinvesteringsen, Discount) = -0,72865460`

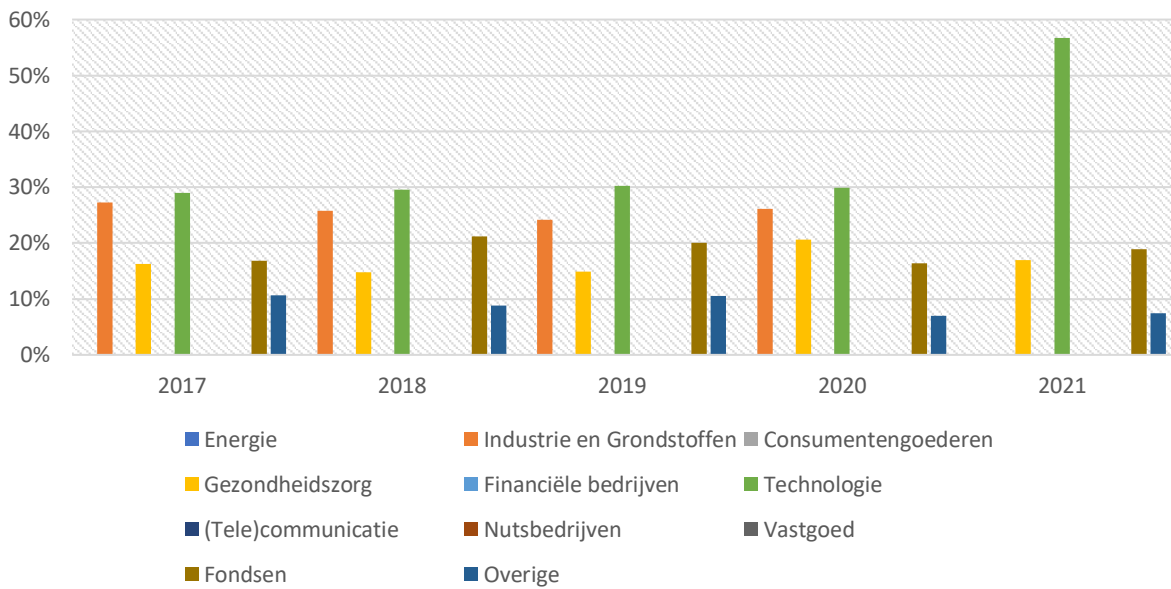
Under the null hypothesis of no correlation:

`t(5) = -2,37898, with two-tailed p-value 0,0632`

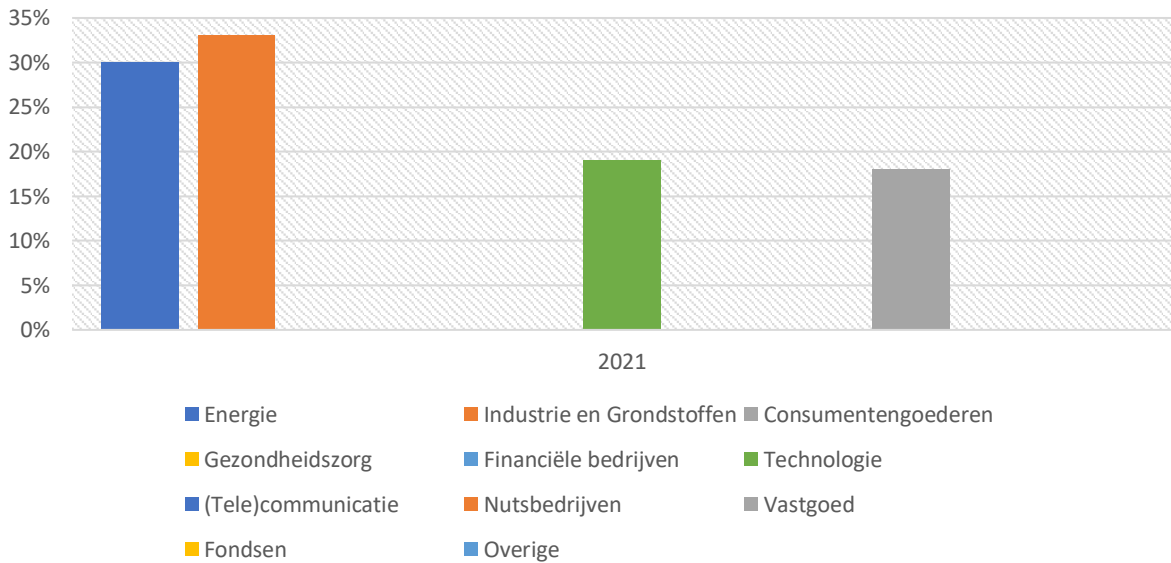
Grafische voorstellingen portefeuillevredelingen



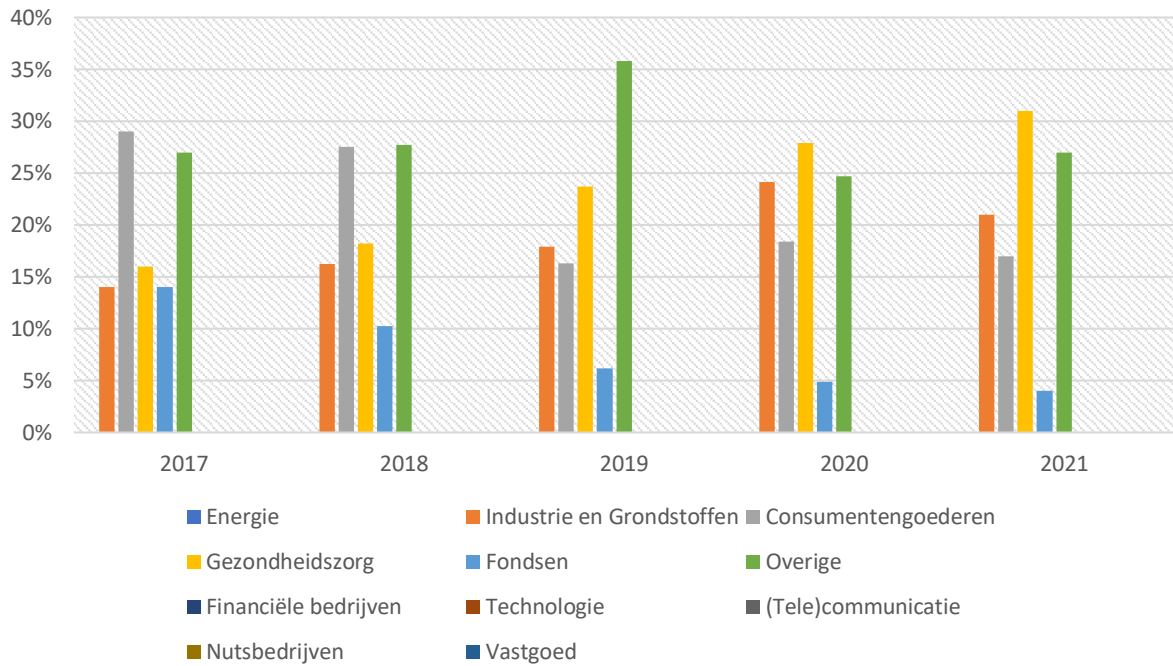
Bijlage 10.3: portefeuilleverdeling 2017-2021 Quest for Growth



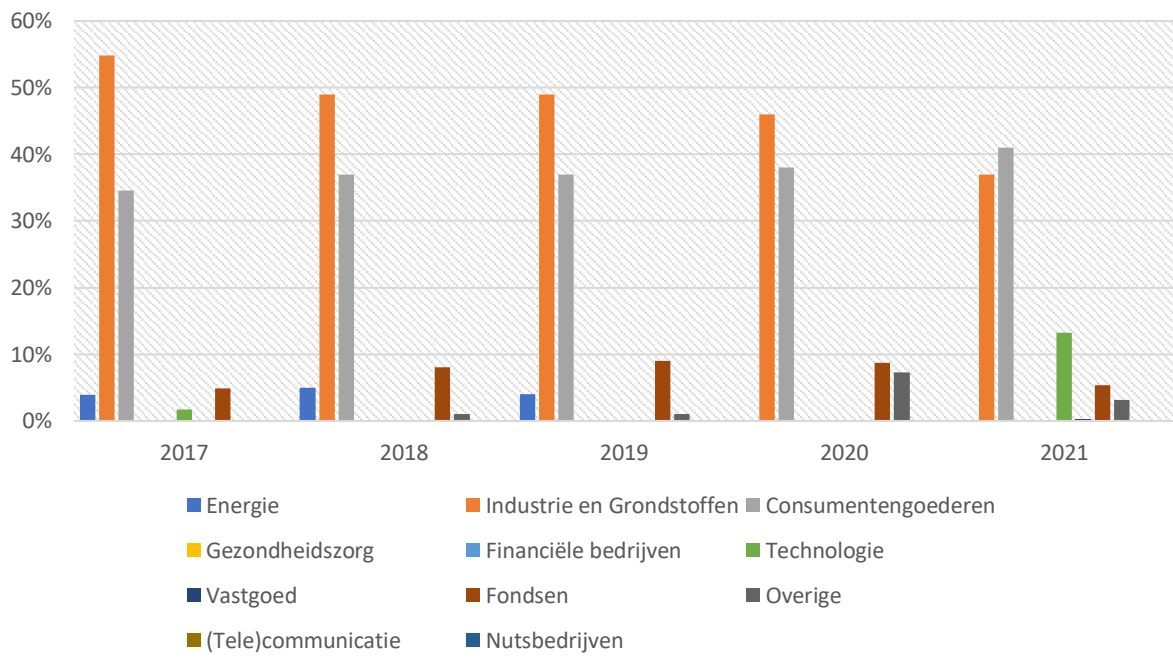
Bijlage 10.4: portefeuilleverdeling 2021 TINC



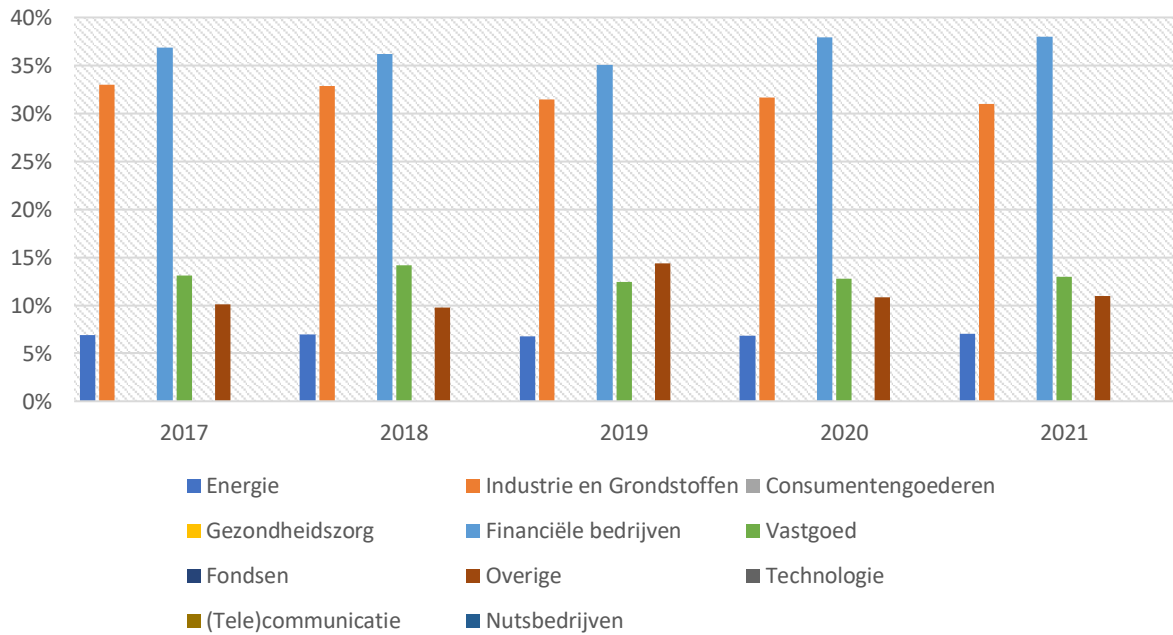
Bijlage 10.5: portefeuillevverdeling 2017-2021 Gimv



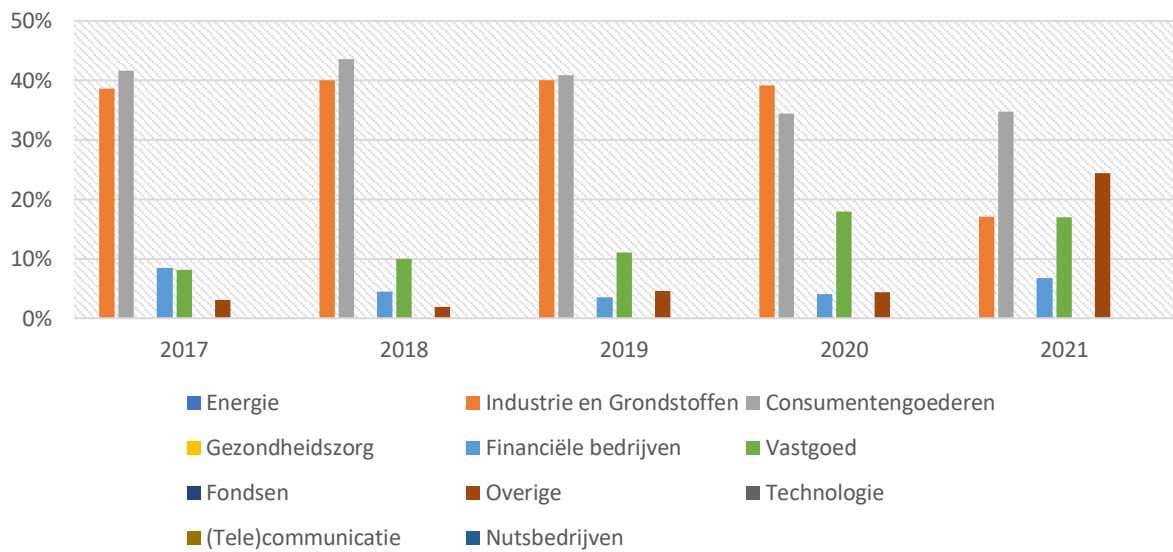
Bijlage 10.6: portefeuillevverdeling 2017-2021 GBL



Bijlage 10.7: portefeuillevverdeling 2017-2021 Ackermans



Bijlage 10.8: portefeuillevverdeling 2017-2021 Bois Sauvage



Modellen

Model 1: test for differing group intercepts

Model 1: Fixed-effects, using 407 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 47, maximum 60

Dependent variable: Return

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value

const	-0,0614878	0,0865052	-0,7108	0,4776
ReturnB20	0,643353	0,0446678	14,40	5,37e-038 ***
Energie	0,153736	0,439949	0,3494	0,7269
IndustrieenGrondv~	0,0150858	0,0658022	0,2293	0,8188
Consumentengoede~	0,0664488	0,152198	0,4366	0,6626
Gezondheidszorg	0,122392	0,197460	0,6198	0,5357
FinanciAlebedrijv~	0,256373	0,269603	0,9509	0,3422
Technologie	0,0697649	0,189244	0,3687	0,7126
Communicatie	-0,237756	0,536405	-0,4432	0,6578
Nutsbedrijven	0,326900	0,384236	0,8508	0,3954
Vastgoed	-0,00216969	0,256240	-0,008467	0,9932
Fondsen	0,0875910	0,155633	0,5628	0,5739
Mean dependent var	0,010293	S.D. dependent var	0,056840	
Sum squared resid	0,837728	S.E. of regression	0,046406	
LSDV R-squared	0,361334	Within R-squared	0,353192	
LSDV F(17, 389)	12,94600	P-value(F)	8,52e-29	
Log-likelihood	681,3177	Akaike criterion	-1326,635	
Schwarz criterion	-1254,477	Hannan-Quinn	-1298,079	
rho	-0,146196	Durbin-Watson	2,216730	

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(11, 389) = 19,3104$

with p-value = $P(F(11, 389) > 19,3104) = 6,15265e-31$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(6, 389) = 0,364367$

with p-value = $P(F(6, 389) > 0,364367) = 0,901294$

Model 1:

Model 1: Pooled OLS, using 407 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 47, maximum 60

Dependent variable: Return

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value

const	-0,0274823	0,0546221	-0,5031	0,6151
ReturnB20	0,643588	0,0442610	14,54	1,14e-038 ***
Energie	-0,129910	0,220778	-0,5884	0,5566
IndustrieenGrond~	0,0226203	0,0446389	0,5067	0,6126
Consumentengoede~	0,0513612	0,0891087	0,5764	0,5647
Gezondheidszorg	0,0516401	0,117942	0,4378	0,6617
FinanciAlebedrij~	0,107641	0,0973358	1,106	0,2695
Technologie	0,0300484	0,0789120	0,3808	0,7036
Communicatie	-0,0837250	0,319417	-0,2621	0,7934
Nutsbedrijven	-0,0350410	0,258059	-0,1358	0,8921
Vastgoed	-0,0389601	0,0984779	-0,3956	0,6926
Fondsen	0,0586225	0,0530607	1,105	0,2699
Mean dependent var	0,010293	S.D. dependent var	0,056840	
Sum squared resid	0,842436	S.E. of regression	0,046182	
R-squared	0,357745	Adjusted R-squared	0,339859	
F(11, 395)	20,00182	P-value(F)	4,67e-32	
Log-likelihood	680,1772	Akaike criterion	-1336,354	
Schwarz criterion	-1288,249	Hannan-Quinn	-1317,317	
rho	-0,141110	Durbin-Watson	2,208107	

Excluding the constant, p-value was highest for variable 13 (Nutsbedrijven)

Model 2: test of differing group intercepts

Model 2: Fixed-effects, using 407 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 47, maximum 60

Dependent variable: Return

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
-----	-----	-----	-----	-----
const	-0,0440221	0,0794305	-0,5542	0,5797
ReturnB20	0,643647	0,0446050	14,43	3,85e-038 ***
Energie	0,0855909	0,295751	0,2894	0,7724
IndustrieenGrond~	-0,00730570	0,0567883	-0,1286	0,8977
Consumentengoede~	0,0350128	0,145405	0,2408	0,8098
Gezondheidszorg	0,131115	0,183804	0,7133	0,4761
FinanciAlebedrij~	0,135392	0,232163	0,5832	0,5601
Technologie	0,0637765	0,157130	0,4059	0,6851
Vastgoed	-0,0710253	0,245628	-0,2892	0,7726
Fondsen	0,133908	0,127082	1,054	0,2927
Mean dependent var	0,010293	S.D. dependent var	0,056840	
Sum squared resid	0,839741	S.E. of regression	0,046343	
LSDV R-squared	0,359799	Within R-squared	0,351637	
LSDV F(15, 391)	14,64969	P-value(F)	8,90e-30	
Log-likelihood	680,8291	Akaike criterion	-1329,658	
Schwarz criterion	-1265,517	Hannan-Quinn	-1304,275	
rho	-0,144808	Durbin-Watson	2,214139	

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(9, 391) = 23,5619$

with p-value = $P(F(9, 391) > 23,5619) = 4,04459e-32$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(6, 391) = 0,220549$

with p-value = $P(F(6, 391) > 0,220549) = 0,970102$

Model 2:

Model 2: Pooled OLS, using 407 observations
Included 7 cross-sectional units
Time-series length: minimum 47, maximum 60
Dependent variable: Return

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value

const	-0,0282281	0,0530436	-0,5322	0,5949
ReturnB20	0,643495	0,0441429	14,58	7,43e-039 ***
Energie	-0,0958088	0,177113	-0,5409	0,5888
IndustrieenGrond~	0,0173303	0,0387297	0,4475	0,6548
Consumentengoede~	0,0576726	0,0833688	0,6918	0,4895
Gezondheidszorg	0,0542516	0,113258	0,4790	0,6322
FinanciAlebedrij~	0,107222	0,0953344	1,125	0,2614
Technologie	0,0391216	0,0694106	0,5636	0,5733
Vastgoed	-0,0376115	0,0978475	-0,3844	0,7009
Fondsen	0,0530676	0,0485594	1,093	0,2751
Mean dependent var	0,010293	S.D. dependent var	0,056840	
Sum squared resid	0,842583	S.E. of regression	0,046069	
R-squared	0,357632	Adjusted R-squared	0,343069	
F(9, 397)	24,55842	P-value(F)	1,95e-33	
Log-likelihood	680,1415	Akaike criterion	-1340,283	
Schwarz criterion	-1300,195	Hannan-Quinn	-1324,418	
rho	-0,140038	Durbin-Watson	2,207131	

Excluding the constant, p-value was highest for variable 14 (Vastgoed)

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 54,332

with p-value = $P(\text{Chi-square}(43) > 54,332) = 0,115244$

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ($\rho = 0$)

Test statistic: $t(6) = -1,80113$

with p-value = $P(|t| > 1,80113) = 0,121762$

Model 3: test of differing group intercepts

Model 3: Fixed-effects, using 407 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 47, maximum 60

Dependent variable: Return

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	-0,0388960	0,0869273	-0,4475	0,6548
Energie	0,0743885	0,442775	0,1680	0,8667
IndustrieenGrond~	0,0332624	0,0663223	0,5015	0,6163
Consumentengoede~	0,0757573	0,153248	0,4943	0,6213
Gezondheidszorg	0,0511699	0,198504	0,2578	0,7967
FinanciAlebedrij~	0,223103	0,271199	0,8227	0,4112
Technologie	0,0101145	0,190496	0,05310	0,9577
Vastgoed	-0,00601112	0,257878	-0,02331	0,9814
Fondsen	0,00932425	0,156431	0,05961	0,9525
ReturnBAS	0,633425	0,0448020	14,14	6,49e-037 ***
Communicatie	-0,346783	0,539823	-0,6424	0,5210
Nutsbedrijven	0,352696	0,386692	0,9121	0,3623
Mean dependent var	0,010293	S.D. dependent var	0,056840	
Sum squared resid	0,848476	S.E. of regression	0,046703	
LSDV R-squared	0,353139	Within R-squared	0,344893	
LSDV F(17, 389)	12,49212	P-value(F)	8,58e-28	
Log-likelihood	678,7233	Akaike criterion	-1321,447	
Schwarz criterion	-1249,288	Hannan-Quinn	-1292,890	
rho	-0,148316	Durbin-Watson	2,191768	

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(11, 389) = 18,6178$

with p-value = $P(F(11, 389) > 18,6178) = 6,60985e-30$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(6, 389) = 0,362958$

with p-value = $P(F(6, 389) > 0,362958) = 0,902141$

Model 3:

Model 3: Pooled OLS, using 407 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 47, maximum 60

Dependent variable: Return

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
-----	-----	-----	-----	-----
const	-0,0240424	0,0549599	-0,4375	0,6620
ReturnBAS	0,633133	0,0443538	14,27	1,43e-037 ***
Energie	-0,0865152	0,222253	-0,3893	0,6973
IndustrieenGrond~	0,0202068	0,0449168	0,4499	0,6530
Consumentengoede~	0,0486912	0,0896719	0,5430	0,5874
Gezondheidszorg	0,0486958	0,118689	0,4103	0,6818
FinanciAlebedrij~	0,0955210	0,0979302	0,9754	0,3300
Technologie	0,0327604	0,0794234	0,4125	0,6802
Communicatie	-0,0352945	0,321453	-0,1098	0,9126
Nutsbedrijven	-0,0141949	0,259680	-0,05466	0,9564
Vastgoed	-0,0402594	0,0991049	-0,4062	0,6848
Fondsen	0,0523925	0,0533777	0,9815	0,3269
Mean dependent var	0,010293	S.D. dependent var	0,056840	
Sum squared resid	0,853226	S.E. of regression	0,046477	
R-squared	0,349518	Adjusted R-squared	0,331403	
F(11, 395)	19,29474	P-value(F)	5,20e-31	
Log-likelihood	677,5872	Akaike criterion	-1331,174	
Schwarz criterion	-1283,069	Hannan-Quinn	-1312,137	
rho	-0,143763	Durbin-Watson	2,183460	

Excluding the constant, p-value was highest for variable 13 (Nutsbedrijven)

Model 4: test of differing group intercepts

Model 4: Fixed-effects, using 407 observations
Included 7 cross-sectional units
Time-series length: minimum 47, maximum 60
Dependent variable: Return

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value

const	-0,0227680	0,0798398	-0,2852	0,7757
Energie	0,0422743	0,297782	0,1420	0,8872
IndustrieenGrond~	0,00368053	0,0572486	0,06429	0,9488
Consumentengoede~	0,0435083	0,146473	0,2970	0,7666
Gezondheidszorg	0,0716819	0,184866	0,3878	0,6984
FinanciAlebedrij~	0,0742408	0,233459	0,3180	0,7507
Technologie	0,0187233	0,158242	0,1183	0,9059
Vastgoed	-0,0877068	0,247226	-0,3548	0,7230
Fondsen	0,0742585	0,127771	0,5812	0,5615
ReturnBAS	0,633194	0,0447593	14,15	5,56e-037 ***
Mean dependent var	0,010293	S.D. dependent var	0,056840	
Sum squared resid	0,851241	S.E. of regression	0,046659	
LSDV R-squared	0,351032	Within R-squared	0,342759	
LSDV F(15, 391)	14,09966	P-value(F)	1,08e-28	
Log-likelihood	678,0613	Akaike criterion	-1324,123	
Schwarz criterion	-1259,982	Hannan-Quinn	-1298,739	
rho	-0,146001	Durbin-Watson	2,187434	

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(9, 391) = 22,6567$
with p-value = $P(F(9, 391) > 22,6567) = 5,28896e-31$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept
Test statistic: $F(6, 391) = 0,153995$
with p-value = $P(F(6, 391) > 0,153995) = 0,988209$

Model 4:

Model 4: Pooled OLS, using 407 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 47, maximum 60

Dependent variable: Return

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	-0,0243298	0,0533645	-0,4559	0,6487
Energie	-0,0722127	0,178283	-0,4050	0,6857
IndustrieenGrond~	0,0179615	0,0389786	0,4608	0,6452
Consumentengoede~	0,0513029	0,0838763	0,6117	0,5411
Gezondheidszorg	0,0497267	0,113959	0,4364	0,6628
FinanciAlebedrij~	0,0953037	0,0959063	0,9937	0,3210
Technologie	0,0365467	0,0698424	0,5233	0,6011
Vastgoed	-0,0397046	0,0984609	-0,4033	0,6870
Fondsen	0,0500579	0,0488557	1,025	0,3062
ReturnBAS	0,633147	0,0442335	14,31	9,14e-038 ***
Mean dependent var	0,010293	S.D. dependent var	0,056840	
Sum squared resid	0,853252	S.E. of regression	0,046360	
R-squared	0,349498	Adjusted R-squared	0,334751	
F(9, 397)	23,69979	P-value(F)	2,19e-32	
Log-likelihood	677,5809	Akaike criterion	-1335,162	
Schwarz criterion	-1295,074	Hannan-Quinn	-1319,297	
rho	-0,143371	Durbin-Watson	2,183162	

Excluding the constant, p-value was highest for variable 14 (Vastgoed)

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 56,649

with p-value = $P(\text{Chi-square}(43) > 56,649) = 0,0792667$

Model 5: test of differing group intercepts

Model 5: Fixed-effects, using 34 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 4, maximum 5

Dependent variable: Sharpe

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	0,205635	1,83604	0,1120	0,9122	
SharpeB20	0,398833	0,147792	2,699	0,0158	**
Energie	2,84958	8,70965	0,3272	0,7478	
IndustrieenGrondv~	-0,0383392	1,36384	-0,02811	0,9779	
Consumentengoede~	-0,779055	3,18683	-0,2445	0,8100	
Gezondheidszorg	0,0574077	4,03902	0,01421	0,9888	
FinanciAlebedrijv~	4,06858	5,46377	0,7446	0,4673	
Technologie	0,373184	3,78447	0,09861	0,9227	
Communicatie	-4,90899	10,4639	-0,4691	0,6453	
Nutsbedrijven	7,20470	7,60945	0,9468	0,3578	
Vastgoed	-3,80677	5,33151	-0,7140	0,4855	
Fondsen	-0,828210	3,14903	-0,2630	0,7959	
Mean dependent var	0,240822	S.D. dependent var	0,272476		
Sum squared resid	1,126945	S.E. of regression	0,265394		
LSDV R-squared	0,540027	Within R-squared	0,464830		
LSDV F(17, 16)	1,104981	P-value(F)	0,422910		
Log-likelihood	9,672542	Akaike criterion	16,65492		
Schwarz criterion	44,12941	Hannan-Quinn	26,02450		
rho	-0,730739	Durbin-Watson	3,053087		

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(11, 16) = 1,26337$

with p-value = $P(F(11, 16) > 1,26337) = 0,325896$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(6, 16) = 0,407906$

with p-value = $P(F(6, 16) > 0,407906) = 0,863046$

Model 5:

Model 5: Pooled OLS, using 34 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 4, maximum 5

Dependent variable: Sharpe

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	-0,601409	1,01481	-0,5926	0,5595	
SharpeB20	0,439834	0,126349	3,481	0,0021	***
Energie	1,26386	4,03964	0,3129	0,7573	
IndustrieenGrond~	0,562509	0,837409	0,6717	0,5088	
Consumentengoede~	1,25132	1,63829	0,7638	0,4531	
Gezondheidszorg	1,25689	2,18610	0,5749	0,5712	
FinanciAlebedrij~	1,50716	1,79203	0,8410	0,4094	
Technologie	0,695867	1,45206	0,4792	0,6365	
Communicatie	1,59428	5,81820	0,2740	0,7866	
Nutsbedrijven	3,34620	4,77345	0,7010	0,4907	
Vastgoed	-0,796739	1,81377	-0,4393	0,6647	
Fondsen	0,779621	0,997100	0,7819	0,4426	
Mean dependent var	0,240822	S.D. dependent var	0,272476		
Sum squared resid	1,299328	S.E. of regression	0,243023		
R-squared	0,469668	Adjusted R-squared	0,204502		
F(11, 22)	1,771221	P-value(F)	0,122240		
Log-likelihood	7,252820	Akaike criterion	9,494360		
Schwarz criterion	27,81069	Hannan-Quinn	15,74075		
rho	-0,581243	Durbin-Watson	2,836747		

Excluding the constant, p-value was highest for variable 18 (Communicatie)

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 27,7352

with p-value = $P(\text{Chi-square}(22) > 27,7352) = 0,184622$

Model 6: test of differing group intercepts

Model 6: Fixed-effects, using 34 observations
Included 7 cross-sectional units
Time-series length: minimum 4, maximum 5
Dependent variable: Sharpe

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	0,595453	1,66839	0,3569	0,7253	
SharpeB20	0,402902	0,144122	2,796	0,0120	**
Energie	1,17889	5,70644	0,2066	0,8386	
IndustrieenGrond~	-0,524696	1,16059	-0,4521	0,6566	
Consumentengoede~	-1,46836	2,98924	-0,4912	0,6292	
Gezondheidszorg	0,229803	3,69159	0,06225	0,9510	
FinanciAlebedrij~	1,48110	4,65941	0,3179	0,7542	
Technologie	0,180383	3,07338	0,05869	0,9538	
Vastgoed	-5,31095	5,01384	-1,059	0,3035	
Fondsen	0,160285	2,56165	0,06257	0,9508	
Mean dependent var	0,240822	S.D. dependent var	0,272476		
Sum squared resid	1,207273	S.E. of regression	0,258980		
LSDV R-squared	0,507241	Within R-squared	0,426684		
LSDV F(15, 18)	1,235266	P-value(F)	0,331067		
Log-likelihood	8,502032	Akaike criterion	14,99594		
Schwarz criterion	39,41770	Hannan-Quinn	23,32446		
rho	-0,676694	Durbin-Watson	2,947499		

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(9, 18) = 1,48848$

with p-value = $P(F(9, 18) > 1,48848) = 0,225569$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(6, 18) = 0,301236$

with p-value = $P(F(6, 18) > 0,301236) = 0,928158$

Model 6:

Model 6: Pooled OLS, using 34 observations
Included 7 cross-sectional units
Time-series length: minimum 4, maximum 5
Dependent variable: Sharpe

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
-----	-----	-----	-----	-----	
const	-0,458763	0,960474	-0,4776	0,6372	
SharpeB20	0,448099	0,121767	3,680	0,0012	***
Energie	0,236259	3,11565	0,07583	0,9402	
IndustrieenGrond~	0,593922	0,700652	0,8477	0,4050	
Consumentengoede~	0,896724	1,49314	0,6006	0,5538	
Gezondheidszorg	0,872139	2,04586	0,4263	0,6737	
FinanciAlebedrij~	1,32328	1,70641	0,7755	0,4456	
Technologie	0,334613	1,23981	0,2699	0,7896	
Vastgoed	-0,888959	1,75131	-0,5076	0,6164	
Fondsen	0,919742	0,876148	1,050	0,3043	
Mean dependent var	0,240822	S.D. dependent var	0,272476		
Sum squared resid	1,328497	S.E. of regression	0,235274		
R-squared	0,457762	Adjusted R-squared	0,254423		
F(9, 24)	2,251222	P-value(F)	0,054472		
Log-likelihood	6,875393	Akaike criterion	6,249213		
Schwarz criterion	21,51282	Hannan-Quinn	11,45454		
rho	-0,593962	Durbin-Watson	2,809695		

Excluding the constant, p-value was highest for variable 12 (Energie)

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 21,4248

with p-value = $P(\text{Chi-square}(18) > 21,4248) = 0,258523$

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ($\rho = 0$)

Test statistic: $t(6) = -4,04735$

with p-value = $P(|t| > 4,04735) = 0,00674634$

Model 7: test of differing group intercepts

Model 7: Fixed-effects, using 34 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 4, maximum 5

Dependent variable: Sharpe

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	0,735011	1,74354	0,4216	0,6790	
SharpeBAS	0,404899	0,143899	2,814	0,0125	**
Energie	1,91661	8,58768	0,2232	0,8262	
IndustrieenGrond~	0,410301	1,39013	0,2952	0,7717	
Consumentengoede~	-0,508444	3,16746	-0,1605	0,8745	
Gezondheidszorg	-2,10231	3,86672	-0,5437	0,5941	
FinanciAlebedrij~	3,47494	5,33813	0,6510	0,5243	
Technologie	-1,00779	3,76017	-0,2680	0,7921	
Communicatie	-6,31627	10,3188	-0,6121	0,5491	
Nutsbedrijven	7,54888	7,50748	1,006	0,3296	
Vastgoed	-4,30378	5,19169	-0,8290	0,4193	
Fondsen	-2,76787	3,01193	-0,9190	0,3718	
Mean dependent var	0,240822	S.D. dependent var	0,272476		
Sum squared resid	1,097032	S.E. of regression	0,261848		
LSDV R-squared	0,552237	Within R-squared	0,479036		
LSDV F(17, 16)	1,160775	P-value(F)	0,384863		
Log-likelihood	10,12988	Akaike criterion	15,74023		
Schwarz criterion	43,21472	Hannan-Quinn	25,10982		
rho	-0,721771	Durbin-Watson	3,114619		

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(11, 16) = 1,33748$

with p-value = $P(F(11, 16) > 1,33748) = 0,289965$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(6, 16) = 0,563627$

with p-value = $P(F(6, 16) > 0,563627) = 0,753125$

Model 7:

Model 7: Pooled OLS, using 34 observations
Included 7 cross-sectional units
Time-series length: minimum 4, maximum 5
Dependent variable: Sharpe

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	-0,502038	1,02144	-0,4915	0,6279	
SharpeBAS	0,405149	0,120212	3,370	0,0028	***
Energie	2,87734	4,13379	0,6961	0,4937	
IndustrieenGrond~	0,428384	0,840421	0,5097	0,6153	
Consumentengoede~	1,19868	1,65538	0,7241	0,4766	
Gezondheidszorg	1,11565	2,20517	0,5059	0,6179	
FinanciAlebedrij~	1,13696	1,80142	0,6311	0,5344	
Technologie	0,805911	1,47285	0,5472	0,5898	
Communicatie	3,74715	5,88397	0,6368	0,5308	
Nutsbedrijven	3,65562	4,82042	0,7584	0,4563	
Vastgoed	-0,929243	1,82919	-0,5080	0,6165	
Fondsen	0,546673	0,996014	0,5489	0,5886	
Mean dependent var	0,240822	S.D. dependent var	0,272476		
Sum squared resid	1,328900	S.E. of regression	0,245773		
R-squared	0,457597	Adjusted R-squared	0,186396		
F(11, 22)	1,687298	P-value(F)	0,142692		
Log-likelihood	6,870240	Akaike criterion	10,25952		
Schwarz criterion	28,57585	Hannan-Quinn	16,50591		
rho	-0,485440	Durbin-Watson	2,649339		

Excluding the constant, p-value was highest for variable 15 (Gezondheidszorg)

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 28,5441

with p-value = $P(\text{Chi-square}(22) > 28,5441) = 0,158343$

Model 8: test of differing group intercepts

Model 8: Fixed-effects, using 34 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 4, maximum 5

Dependent variable: Sharpe

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	1,13663	1,58969	0,7150	0,4838	
SharpeBAS	0,402700	0,141541	2,845	0,0107	**
Energie	0,700954	5,67279	0,1236	0,9030	
IndustrieenGrond~	-0,190398	1,19349	-0,1595	0,8750	
Consumentengoede~	-1,25804	2,99547	-0,4200	0,6795	
Gezondheidszorg	-1,80799	3,55852	-0,5081	0,6176	
FinanciAlebedrij~	0,469815	4,54106	0,1035	0,9187	
Technologie	-1,00471	3,08562	-0,3256	0,7485	
Vastgoed	-6,05387	4,89662	-1,236	0,2322	
Fondsen	-1,56237	2,45348	-0,6368	0,5323	
Mean dependent var	0,240822	S.D. dependent var	0,272476		
Sum squared resid	1,194337	S.E. of regression	0,257589		
LSDV R-squared	0,512521	Within R-squared	0,432827		
LSDV F(15, 18)	1,261643	P-value(F)	0,315894		
Log-likelihood	8,685168	Akaike criterion	14,62966		
Schwarz criterion	39,05143	Hannan-Quinn	22,95819		
rho	-0,657480	Durbin-Watson	2,967640		

Joint test on named regressors -

Test statistic: $F(9, 18) = 1,52626$

with p-value = $P(F(9, 18) > 1,52626) = 0,212534$

Test for differing group intercepts -

Null hypothesis: The groups have a common intercept

Test statistic: $F(6, 18) = 0,442166$

with p-value = $P(F(6, 18) > 0,442166) = 0,841007$

Model 8:

Model 8: Pooled OLS, using 34 observations

Included 7 cross-sectional units

Time-series length: minimum 4, maximum 5

Dependent variable: Sharpe

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	-0,365289	0,971087	-0,3762	0,7101	
Energie	1,02920	3,19808	0,3218	0,7504	
IndustrieenGrond~	0,615609	0,713963	0,8622	0,3971	
Consumentengoede~	0,723208	1,50958	0,4791	0,6362	
Gezondheidszorg	0,732626	2,07242	0,3535	0,7268	
FinanciAlebedrij~	1,00133	1,72273	0,5812	0,5665	
Technologie	0,239589	1,25586	0,1908	0,8503	
Vastgoed	-1,04653	1,77289	-0,5903	0,5605	
Fondsen	0,825790	0,885494	0,9326	0,3603	
SharpeBAS	0,408249	0,115958	3,521	0,0018	***
Mean dependent var	0,240822	S.D. dependent var	0,272476		
Sum squared resid	1,370369	S.E. of regression	0,238953		
R-squared	0,440672	Adjusted R-squared	0,230924		
F(9, 24)	2,100957	P-value(F)	0,070915		
Log-likelihood	6,347862	Akaike criterion	7,304275		
Schwarz criterion	22,56788	Hannan-Quinn	12,50960		
rho	-0,492109	Durbin-Watson	2,630417		

Excluding the constant, p-value was highest for variable 17 (Technologie)

White's test for heteroskedasticity -

Null hypothesis: heteroskedasticity not present

Test statistic: LM = 22,9849

with p-value = $P(\text{Chi-square}(18) > 22,9849) = 0,191171$

Wooldridge test for autocorrelation in panel data -

Null hypothesis: No first-order autocorrelation ($\rho = 0$)

Test statistic: $t(6) = -2,83533$

with p-value = $P(|t| > 2,83533) = 0,0297487$