

Erasmus Universiteit Rotterdam

Bachelor scriptie Economie en Bedrijfseconomie [Financial accounting]

Hoe hoog reiken de golven van IFRS 16 in de zeescheepvaart?
Een onderzoek naar de impact van IFRS 16 in de zeescheepvaart sector

Naam: Ferdinand Vos
Studentnummer: 455088

Begeleider: Dhr. M. van Dongen
Tweede beoordelaar: xxx

Abstract: IFRS 16 is een nieuwe lease richtlijn welke is geïntroduceerd in 2016 en verplicht geïmplementeerd moest zijn in 2019. Voor IFRS 16 werd gebruik gemaakt van IAS 17, de behandeling van operationele leaseovereenkomsten was hier structureel anders. Onder IFRS 16 dienen operationele leaseovereenkomsten geactiveerd te worden, onder IAS 17 werden deze opgenomen in de toelichting. Door de activering van operationele leaseovereenkomsten veranderde indicatoren van financiële positie, dit zijn indicatoren zoals de solvabiliteit en de EBITDA. De financiële positie van zeescheepvaartbedrijven kan dus mogelijk anders veranderen, dit heeft op zijn beurt impact op de financieringsactiviteiten. De resultaten wijzen op een significant effect van IFRS 16 op de solvabiliteit in 2019 en 2020 en de EBITDA in 2020 voor zeescheepvaart bedrijven.

Keywords: IFRS 16, Financiële positie, Financieringsactiviteiten, Financiële indicatoren

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

Inhoudsopgave

Pagina:

| | |
|---|----|
| <u>Inleiding</u> | 3 |
| <u>Hoofdstuk 2: Theoretisch kader</u> | |
| <u>IAS 17- Leases</u> | 5 |
| <u>IFRS 16- Leases</u> | 6 |
| <u>Financieringsactiviteiten</u> | 7 |
| <u>Hoofdstuk 3: Literatuuronderzoek, Hypotheses</u> | |
| <u>Solvabiliteit en EBITDA</u> | 8 |
| <u>Financieringsactiviteiten</u> | 8 |
| <u>Financiële positie</u> | 8 |
| <u>Hoofdstuk 4: Data en Methodiek</u> | |
| <u>Steekproef</u> | 10 |
| <u>Selectie van Steekproef</u> | 10 |
| <u>Eerste filter</u> | 10 |
| <u>Periode filter</u> | 10 |
| <u>Werkbare steekproef</u> | 11 |
| <u>Paired T-test</u> | 11 |
| <u>Eerste regressieanalyse</u> | 12 |
| <u>Tweede regressieanalyse</u> | 12 |
| <u>Hoofdstuk 5: Resultaten</u> | |
| <u>Beschrijvende statistieken</u> | 15 |
| <u>Waarnemingen descriptieve statistieken (tabel 2)</u> | 16 |
| <u>Paired T-test</u> | 17 |
| <u>Eerste Regressieanalyse</u> | 19 |
| <u>Tweede regressieanalyse</u> | 20 |
| <u>Hoofdstuk 6: Discussie en conclusie</u> | 24 |
| <u>Literatuurlijst</u> | 27 |
| <u>Appendix</u> | 29 |

Inleiding

De maritieme sector is zeer kapitaalintensief, hierdoor heeft het te maken met diepte-investeringen om het transport van goederen over water mogelijk te maken (Nederland Maritiem Land, 2019). Het in toenemende mate leunen op investeerders en internationale kapitaalmarkten is een trend die deze sector tussen 1979 en 2018 heeft laten zien (Alexandridis, Kavussanos, Kim, Tsouknidis, & Visvikis, 2018). Volgens Alexandridis, Antypas, Gulnur en Visvikis (2020) karakteriseert de sector zich door een hoge kapitaal intensiteit en het gebruik van kredietfinanciering, een verandering in de verwerking van deze karaktereigenschappen in de financiële jaarverslaggeving heeft mogelijk verregaande gevolgen. Verder komt in het onderzoek van Alexandridis, Antypas, Gulnur en Visvikis (2020) de uitwerking van die verandering naar voren, namelijk dat hogere schuld niveaus een positief effect hebben op de kwaliteit van de bedrijfsinvesteringen. Maar, in meer algemene zin, wat is de mogelijke impact op de financiële positie van een bedrijf na een verandering in de verwerking van kredietfinancieringen in de financiële jaarverslaggeving? Een verandering die heeft plaatsgevonden in 2019 is de implementatie van International Financial Reporting Standards 16 – Leases (hierna: IFRS 16). De introductie van IFRS 16 heeft een breed raakvlak met de maritieme sector. De diepte-investeringen die nodig waren in de periode voor de invoering van IFRS 16 werden gefinancierd middels leningen en eigen-vermogens instrumenten. Na de invoering van IFRS 16 heeft een significante activering van “recht van gebruik” op de balans plaatsgevonden (Belesis, Sorros, Karagiorgos, & Kousounadis, 2021), alsmede de opname van een leaseverplichting aan de passiva zijde. Wat de mogelijke impact van IFRS 16 op de financiële positie van bedrijven in de zeescheepvaart is; heeft geleid tot volgende onderzoeksvraag:

Wat is de impact van de implementatie van IFRS 16 op de financiële positie van zeescheepvaart bedrijven tussen 2018 en 2020?

De financiële positie heeft in dit onderzoek een aantal indicatoren, namelijk de solvabiliteitsniveaus, de rentabiliteit, de financieringsactiviteit en de earnings before interest tax depreciation and amortization (hierna: EBITDA). De solvabiliteitsniveaus geven het ratio weer tussen het eigen vermogen en het totaal vermogen, het solvabiliteitsniveau is op zijn beurt weer een indicator of een bedrijf kan voldoen aan zijn schulden op lange termijn. De rentabiliteit geeft aan wat met de totale activa verdiend wordt. De EBITDA geeft weer wat de operationele kasstromen zijn in een gegeven boekjaar en de financieringsactiviteiten geven een indicatie van het vermogen van een bedrijf om krediet aan te trekken.

Middels een drietal deelvragen wordt de bovenstaande onderzoeksvraag toegelicht. Allereerst: Heeft er zich een significante verandering voorgedaan na de implementatie van IFRS 16 betreffende het solvabiliteitsniveau, de rentabiliteit en de EBITDA van zeescheepvaart bedrijven? Daarna: Heeft de implementatie van IFRS 16 een significant effect op de financieringsactiviteiten van zeescheepvaart

bedrijven? Tot slot: Wat is het effect van IFRS 16 op de solvabiliteit, de rentabiliteit en de EBITDA van zeescheepvaart bedrijven welke IFRS 16 hebben geïmplementeerd?

De logistiek en transportscheepvaart is een van de grootste onderdelen binnen het maritieme cluster, anders dan maritieme dienstverlening en maritieme toeleveranciers (Nederland Maritiem Land, 2019). De invoering van IFRS 16 heeft verandering teweeggebracht met substantiële effecten op de presentatie van de financiële positie en resultaten (Ron Van Kints & Louis Spoor, 2019). Gebaseerd op meerdere artikelen heeft IFRS 16 een impact op de transportscheepvaart. Met dit onderzoek wordt getracht de hiervoor genoemde impact te achterhalen, het draagt bij aan eerder onderzoek naar IFRS 16 in de richting van luchtvaart, telecom en detailhandel.

Het is op te merken uit de monitor 2021 van Nederland Maritiem Land (2021) betreffende de Nederlandse maritieme cluster, dat in 2020 de totale export van de maritieme cluster ruim €30,3 miljard bedroeg. Van de totale exportwaarde is de zeevaartsector, na de havensector, de grootste binnen de export met €5,9 miljard in 2019. Een begrip van de financiële positie van de zeescheepvaart is niet alleen van belang vanwege de exportomvang, maar ook gezien het feit dat het 2,9% van het Nederlands bruto binnenlands product in 2020 omvat.

Het onderzoek is als volgt opgebouwd, eerst komt de theoretische onderbouwing aan bod. In het navolgende hoofdstuk worden de hypothesen opgesteld en toegelicht. Over de gekozen steekproef zullen paired t-tests, regressieanalyses en schattingsmethode behandeld en uitgevoerd worden, de desbetreffende steekproef is onttrokken uit de Wharton Research Data Services op 30 mei 2022. De resultaten van de paired t-tests analyses en regressieanalyses worden weergegeven, deze resultaten verwerpen of behouden de vooraf opgestelde hypothesen. De tekortkomingen van het onderzoek worden behandeld en tot slot komen de interpretaties van de uitkomsten naar voren. Er worden adviezen afgegeven voor vervolgonderzoek.

H2 Theoretisch kader

De significante veranderingen tussen IAS 17 en IFRS 16 worden behandeld om het effect van IFRS 16 in kaart te brengen. Verder worden mogelijke veranderingen in de financiële posities van bedrijven in de zeescheepvaart achterhaald middels eerder onderzoek naar IFRS 16, hierbij wordt ingezoomd op de solvabiliteitsniveaus en de EBITDA. Ook worden financieringsactiviteiten toegelicht aan de hand van verschillende theorieën. Daarnaast komt in het theoretisch onderdeel naar voren wat de mogelijke effecten zijn voor de leasener bij het activeren van de leaseovereenkomsten. De onderzoeksvraag spitst zich toe op de impact van IFRS 16 op leaseners, de toepassing van IFRS 16 op leasegevers valt hierdoor buiten de reikwijdte van dit onderzoek.

IAS 17 – leases

International Accounting Standard 17 (hierna: IAS 17) begint met het doel van de standaard, namelijk om het juiste accounting beleid toe te kunnen passen voor leaseners en leasegevers in relatie tot financiële en operationele leaseovereenkomsten (“IAS 17 — Leases”, 1997). Leaseovereenkomsten worden geclassificeerd als financieel of operationeel ten behoeve van een adequate toepassing van IAS 17, dit onderscheid wordt gemaakt voor zowel de leasener als de leasegever. De classificatie van financiële leaseovereenkomsten stelt dat het leasen van het onderliggende goed economisch gelijk is aan het aankopen van het onderliggende goed, het onderliggende goed wordt vervolgens opgenomen op de balans (IASB, 2016). IAS 17 stelt een vijftal situaties waarin normaliter wordt geconcludeerd dat sprake is van een leaseovereenkomst, er wordt tevens opgemerkt dat het gaat om de inhoud van het Leaseovereenkomst in plaats van zijn juridische vorm (“IAS 17 — Leases”, 1997), de vijf situaties zijn hieronder opgesomd:

1. In de leaseovereenkomst is opgenomen dat het eigendom van het actief tegen het einde van de contractperiode over gaat naar de leasener;
2. De leasener heeft de optie om het actief te kopen tegen een prijs die naar verwachting beduidend lager is dan de reële waarde op het tijdstip waarop de optie gebruikt kan worden, zodat het, op het tijdstip van het aangaan van de leaseovereenkomst, redelijk zeker is dat de optie zal worden uitgeoefend;
3. De leaseperiode omvat het grootste gedeelte van de economische levensduur van het actief, zelfs indien de eigendom niet wordt overgedragen;
4. Op het tijdstip van het aangaan van leaseovereenkomst is de contante waarde van de minimale leasebetalingen ten minste gelijk aan nagenoeg de gehele reële waarde van het geleasede actief;
5. De geleasede activa zijn van zodanig gespecialiseerde aard dat zij alleen door de leasener kunnen worden gebruikt zonder dat belangrijke wijzigingen worden aangebracht (“IAS 17 — Leases”, 1997).

Een enkele van de bovenstaande vijf situaties is voldoende om een Leaseovereenkomst te classificeren als een financiële leaseovereenkomst. De classificatie operationele lease omvat alle andere leaseovereenkomsten, het onderliggende goed van een desbetreffende lease wordt niet opgenomen op de balans en werd enkel vermeld in de toelichting onder de toepassing van IAS 17 (IASB, 2016). Verder is het mogelijk dat beide classificaties van toepassing zijn, IAS 17 geeft daarvan een verhandeling, over land en onroerend goed. Indien een Leaseovereenkomst zowel land als onroerend goed elementen bevat zal een bedrijf de verschillende elementen separaat moeten classificeren in een financieel of operationeel soort lease (“IAS 17 — Leases”, 1997).

Na de classificatie in een financieel Leaseovereenkomst dient de toepassing van de standaard plaats te vinden voor de leasener en de leasegever. De leasener verwerkt de financiële leaseovereenkomst op zijn balans met als gevolg een toename van activa (debet) en een toename van verplichtingen (credit). De waardering op de balans van de leaseovereenkomst zal de laagste van de twee mogelijke waarderingen zijn. De mogelijke waarderingen betreffen (i) de reële waarde van het actief of (ii) de contante waarde van de minimale leasebetalingen. De contante waarde wordt verdisconteerd tegen de rentevoet welke is opgenomen in het Leaseovereenkomst of de marginale rentevoet welke wordt gehanteerd door de leasener. De leasegever zal op de balans een toename in debiteuren aanbrengen ter hoogte van de netto-investering in het geleasede (“IAS 17 — Leases”, 1997).

De operationele leasecontracten zijn opgenomen in de toelichting en niet op de balans, echter worden de kosten van de leasebetalingen opgenomen in de winst- en verliesrekening op een lineaire basis over de termijn van de leaseovereenkomst (“IAS 17 — Leases”, 1997). Indien een andere methode voor het opnemen van kosten betreffende het leasecontract representatiever blijkt zal deze moeten worden gehanteerd (“IAS 17 — Leases”, 1997).

Leasecontracten die wel op de balans worden opgenomen, namelijk die geclassificeerd zijn als financiële leasecontracten, dienen een afschrijvingsbeleid te voeren die in lijn is met het afschrijvingsbeleid betreffende activa dat in bezit is (“IAS 17 — Leases”, 1997). Blijkt dat redelijkerwijs kan worden vastgesteld dat er geen overdracht van eigendom plaats zal vinden aan het einde van het leasecontract zal op het actief moeten worden afgeschreven, de laagste van de twee (i) het leasetermijn of (ii) de levensduur van het actief zal dan worden gehanteerd (“IAS 17 — Leases”, 1997).

IFRS 16 – leases

De introductie van IFRS 16 heeft ten grondslag dat (i) transacties getrouw kunnen worden weergegeven en (ii) een basis wordt verschaft van de hoeveelheid, timing en onzekerheid in kasstromen die voortkomen uit leasecontracten voor gebruikers van de financiële jaarverslaggeving (“IFRS - IFRS 16 Leases”, 2016). Om de bovenstaande punten te bewerkstelligen dienen leaseners de operationele leaseovereenkomsten te activeren, bij toepassing van IAS 17 was een vermelding in de toelichting voldoende. Onder IFRS 16 wordt een ‘enkel model’ geïntroduceerd voor leaseners, de leasener dient in de toepassing van dit model alle leaseovereenkomsten op te nemen op de balans, er is geen

toepassing verschil meer tussen een financiële of operationele leaseovereenkomst. De toepassing van dit ‘enkel model’ resulteert in een opname van bijvoorbeeld een recht-op-gebruik actief over het onderliggende actief (debet) en een leaseovereenkomst verplichting (credit) welke de verplichting tot leasebetalingen opneemt (“IFRS - IFRS 16 Leases”, 2016). Enkel in het geval van een leaseovereenkomst van korter dan 12 maanden of indien het onderliggende actief een lage waarde heeft kan de leaseovereenkomst worden opgenomen zoals voorheen, onder IAS 17 (“IFRS 16 — Leases”, 2016).

Volgens PwC (2016b) bevatten overeenkomsten in de scheepvaart industrie meerdere componenten, er is dan sprake van een lease (recht-op-gebruik) component en een dienst component (zoals operatie en onderhoud aan een schip door de eigenaar van een schip). Voorheen had het splitsen tussen verschillende componenten binnen een overeenkomst geen werkelijk uitwerking, maar onder IFRS 16 kan het een significant verschil maken (PwC, 2016b). Leaseneemers dienen het lease component te activeren en het niet-lease component zal over de looptijd van de overeenkomst worden opgenomen als kosten in de winst- en verliesrekening (“IFRS 16 — Leases”, 2016). Echter kan vanuit een praktisch oogpunt de gehele overeenkomst worden aangemerkt als een leaseovereenkomst (“IFRS 16 — Leases”, 2016).

Financieringsactiviteiten

De normatieve theorie van H. Markowitz betreffende de selectie van investeringen vormt de basis voor de moderne portefeuille theorie. Hierbij is de leidraad het minimaliseren van risico's en het maximaliseren van opbrengsten op hetzelfde moment, uit dit raamwerk ontstaat een investeringsportefeuille (Fabozzi, Gupta, & Markowitz, 2002). In de toepassing op zeescheepvaart bedrijven betreffende het risicoprofiel wat zij bij zich dragen heeft de implementatie van IFRS 16 mogelijk impact. De transport en infrastructuur industrie krijgt volgens PwC (2016a) te maken met een toename in de solvabiliteitsniveau mediaan en de EBITDA-mediaan, beide factoren hebben invloed op de financieringsaanvragen van zeescheepvaart bedrijven volgens een onderzoek van Durocher en Fortin (2009). In het onderzoek van Albertijn, Bessler en Drobotz (2011) wordt het aangaan van leasecontracten in plaats van het bezit van schepen als een van de oplossingen gepresenteerd, hierdoor zouden zeescheepvaart bedrijven risico's kunnen beheersen die onder andere voortkomen uit de verslechtering van de financiële posities. Maar mogelijk zit een fuik in de aangedragen oplossing, operationele leasecontracten gingen onder IAS 17 als het ware ‘onder de radar’, met IFRS 16 is dat niet langer mogelijk. Of de bovenstaande invloed zal uitoefenen op de financieringsactiviteiten van zeescheepvaart bedrijven komt aan bod in het empirisch onderdeel.

H3 Literatuuronderzoek, Hypotheses

Solvabiliteit, rentabiliteit en EBITDA

Leaseners hebben vanwege het ‘enkel model’ te maken met een activering van operationele leaseovereenkomsten die voorheen in de toelichting konden worden opgenomen. Het activeren van de recht-op-gebruik activa en de bijbehorende betalingsverplichting zullen zijn weerslag vertonen in de financiële jaarverslaggeving. Uit een onderzoek uitgevoerd door PwC (2016a) zal de transport en infrastructuur industrie te maken krijgen met een toename van de mediaan in schulden van 24% en een toename van de mediaan in EBITDA van 20%. Gezien de kapitaalintensiteit binnen de zeescheepvaart sector veroorzaakt de implementatie van IFRS 16 dus waarschijnlijk een toename van de totale schulden en een toename van de EBITDA. Daarnaast wordt uit onderzoek van Fabozzi, Gupta, & Markowitz (2002) naar voren gebracht dat risico's geminimaliseerd en opbrengsten gemaximaliseerd worden als het gaat om een investeringsportefeuille. Zeescheepvaart bedrijven zullen een toename zien in activa, in de vorm van een recht-op-gebruik activeren van operationele leaseovereenkomsten, en dit zal zijn weerslag hebben op de rentabiliteit. Hieruit vloeit de volgende hypothesen:

- 1e. De solvabiliteitsniveaus van zeescheepvaart bedrijven zijn significant hoger na de implementatie van IFRS 16.*
- 2e. De EBITDA van zeescheepvaart bedrijven zijn significant hoger na de implementatie van IFRS 16.*
- 3e. De rentabiliteit van zeescheepvaart bedrijven zijn significant lager na de implementatie van IFRS 16.*

Financieringsactiviteiten

In een onderzoek van Durocher en Fortin (2009) komt naar voren dat een significante impact op financiële indicatoren van bedrijven wordt gedemonstreerd indien operationele leaseovereenkomsten worden geactiveerd. Bankiers nemen deze verandering waar en erkennen dat in hun beoordeling, betreffende financieringsaanvragen de solvabiliteit, liquiditeit, mogelijkheid tot betaling en risico score worden betrokken (Durocher & Fortin, 2009). Bankiers bevestigen dat de activering van operationele leaseovereenkomsten een adequater beeld geven van een bedrijf. Deze verbeterde informatievoorziening zal invloed uitoefenen op financieringsaanvragen van zeescheepvaartbedrijven. Hiertoe is de volgende hypothese geformuleerd:

- 4e. De implementatie van IFRS 16 veroorzaakt een verslechtering in de financieringsactiviteiten van zeescheepvaart bedrijven.*

Financiële positie

Het beeld dat wordt geschetst door PwC (2016a) betreffende de toename van de mediaan in EBITDA van de transport en infrastructuur industrie staat in contrast met de toename van de mediaan in schulden

in diezelfde industrie. De EBITDA-stijging is namelijk gunstig en vloeit voort uit het feit dat niet langer kosten voor operationele leaseovereenkomsten worden opgenomen, maar afschrijvingen. Echter worden de verplichtingen op de balans groter (KPMG, 2021), maar naast de verplichtingen komen recht-opgebruik activeringen aan de debetzijde van de balans. De onderstaande hypothesen komen tot stand door het effect de implementatie van IFRS 16 bij zeescheepvaart bedrijven. De financieringsactiviteiten verslechteren namelijk naar verwachting, er wordt meer waarde gehecht aan de toename in schulden dan de toename in EBITDA. Onderzoek of de veranderingen van de solvabiliteitsniveaus, rentabiliteit en EBITDA werkelijk zijn beïnvloed door de implementatie van IFRS 16 vormt de volgende drie hypothesen:

- 5e. De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de solvabiliteitsniveaus van zeescheepvaart bedrijven.*
- 6e. De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de EBITDA van zeescheepvaart bedrijven.*
- 7e. De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de rentabiliteit van zeescheepvaart bedrijven.*

De zeven bovenstaande hypothesen worden beantwoord middels een empirisch onderzoek, waarbij data van meerdere bedrijven in de zeescheepvaart wordt geanalyseerd van één jaar voor, één jaar na en één jaar na de implementatie van IFRS 16.

H4 Data en methodiek

Steekproef

Het onderzoek zal worden uitgevoerd met een steekproef die is onttrokken middels de Wharton Research Data Services (hierna: WRDS) van de Wharton University of Pennsylvania, de onderzoeksvraag en de deelvragen worden hiermee beantwoord. De Compustat Fundamentals Annual Global database kan door de WRDS worden benaderd, de database omvat financiële jaarverslaggeving informatie, bedrijfsinformatie en statistieken van actieve en niet-actieve bedrijven.

Selectie van de steekproef

Eerste filter

Aangezien een onderzoek wordt verricht naar de impact van de implementatie van IFRS 16 in de zeescheepvaart sector zal enkel data van deze sector worden gebruikt in dit onderzoek. Door het gebruik van Standard Industrial Classification codes (hierna: SIC codes) is de eerste stap gezet om de onttrokken steekproef te verkrijgen. De SIC codes welke in dit onderzoek worden gebruikt betreffen alleen de buitenlandse zeescheepvaart, hiermee wordt de binnenlandse scheepvaart van de Verenigde Staten buiten de steekproef gehouden. De scheepvaart binnen de Verenigde Staten heeft te maken met de richtlijnen welke zijn opgesteld door de Financial Accounting Standards Board, hiermee diskwalificeert het zichzelf van gebruik in dit onderzoek. De gebruikte SIC codes betreffen: 4412 (Deep Sea Foreign Transportation of Freight), 4449 (Water Transportation of Freight, not elsewhere classified), 4481 (Deep Sea Transportation of Passengers, except by Ferry), 4482 (Ferries) en 4489 (Water Transportation of Passengers, Not Elsewhere Classified).

Na het gebruik van de SIC codes is gekozen voor de mogelijkheid om enkel geconsolideerde jaarrekeningen, industriële bedrijven, historische indiening, de internationale populatie en alleen nog actieve bedrijven te selecteren. Verder zijn door handig gebruik van de variabele Accounting Standard (ACCTSTSD) enkel bedrijven geselecteerd die gebruik maken van IFRS bij het opstellen van de financiële jaarverslaggeving.

Periode filter

De implementatie van IFRS 16 werd verplicht gesteld vanaf 1 januari 2019 (IASB, 2016), vanaf deze datum dient een bedrijf de operationele leaseovereenkomsten te activeren op de balans. Daarmee zijn operationele leasecontracten niet langer enkel in de toelichting opgenomen, maar is een recht-op-gebruik actief en een betaalverplichting opgenomen op de balans die worden verwerkt in de jaarrekening. Om de impact van IFRS 16 adequaat te achterhalen wordt het boekjaar 2018, 2019 en 2020 met elkaar vergeleken. Hierdoor wordt de situatie voor de implementatie, de situatie tijdens de implementatie en de periode na de implementatie. Tijdens het onttrekken van de steekproef uit de WRDS-database kan worden gekozen voor de datum variabele: fiscaal boekjaar, het kan namelijk voorkomen dat een bedrijf

een boekjaar heeft dat afwijkt van het kalenderjaar. Dit onderzoek maakt gebruik van bedrijven met een boekjaar dat niet gelijk is aan het kalenderjaar aangezien dit onderzoek wordt verricht in 2022, de gegevens van de drie boekjaren zijn beschikbaar. Indien gegevens van een specifiek boekjaar of alle boekjaren niet beschikbaar zijn wordt het bedrijf uit de steekproef geëlimineerd, omdat het onderzoek voor, tijdens en na de implementatie van IFRS 16 wordt verricht dient de data van elke variabele per jaar compleet te zijn. Daarnaast bevat de steekproef bedrijven welke tussen 2018 en 2020 zijn begonnen met het rapporteren volgens de IFRS-standaarden of daarmee zijn gestopt.

Een bedrijf heeft de mogelijkheid om IFRS 16 vroegtijdig te implementeren, zolang IFRS 15 gelijktijdig wordt geïmplementeerd (IASB, 2016). Het is echter niet mogelijk om een steekproef te selecteren waarbij het moment van implementatie van IFRS 16 met de WRDS-database kan worden achterhaald. Deze informatie is wel te achterhalen in de jaarrekening presentatie.

Werkbare Steekproef

De steekproef is een gebalanceerde panel data steekproef bestaande uit 58 zeescheepvaart bedrijven met data van 2018 tot en met 2020 waarmee de impact van IFRS 16 wordt achterhaald. De eerst onttrokken steekproef met bedrijven, waarvan ook bedrijven die andere accounting methodes gebruiken is opgenomen in de appendix onder tabel 1. De steekproef met bedrijven die enkel IFRS 16 gebruiken is opgenomen in de appendix onder tabel 2. Tot slot zijn de variabelen en hun uitleg opgenomen in de appendix onder tabel 3.

Paired T-test

De variabelen die vereist zijn voor het onderzoek naar de opgestelde hypothesen in hoofdstuk 3 worden hieronder toegespitst. Uit onderzoek van PwC (2016a) heeft de transport en infrastructuur industrie te maken met een toename van de mediaan in schulden en EBITDA, hogere schulden ceteris paribus leidt tot een hogere solvabiliteit. De rentabiliteit heeft te maken met een toename in de totale activa, het activeren van recht-op-gebruik dat voortkomt uit operationele leaseovereenkomsten heeft mogelijk een impact. Over de onderstaande hypothesen wordt middels een paired t-test analyse de impact van de implementatie van IFRS 16 achterhaald, het jaar 2018 en 2020 worden vergeleken.

- 1e. De solvabiliteitsniveaus van zeescheepvaart bedrijven zijn significant hoger na de implementatie van IFRS 16.*
- 2e. De EBITDA van zeescheepvaart bedrijven zijn significant hoger na de implementatie van IFRS 16.*
- 3e. De rentabiliteit van zeescheepvaart bedrijven zijn significant lager na de implementatie van IFRS 16.*

Door het jaar voor de implementatie van IFRS 16 te nemen in vergelijking met het jaar na de implementatie van IFRS 16 kan een vergelijking worden gemaakt zonder de uitzonderlijke verstoringen in implementatie jaar 2019. Het solvabiliteitsniveau is geen variabele die standaard beschikbaar is in de

WRDS-database, daarom is deze opgesteld uit de variabelen totale lang termijnschulden (dltt), schulden die binnen 1 jaar moeten worden betaald (dlc) en het totale eigen vermogen (teq). Vanuit de variabelen dltt en dlc worden de totale schulden van een bedrijf opgesomd, deze dient als teller in de vergelijking voor de solvabiliteit, de noemer wordt gevormd door het totaal eigen vermogen. De rentabiliteit wordt gevormd door de verhouding tussen de variabele netto-inkomen en de variabele totale activa. De EBITDA is een variabele die beschikbaar is via de WRDS-database.

Eerste regressieanalyse

4e. De implementatie van IFRS 16 veroorzaakt een verslechtering in de financieringsactiviteiten van zeescheepvaart bedrijven.

De financieringsactiviteiten worden in dit onderzoek samengevat in de variabele netto kasstroom van financieringsactiviteiten. Er is gekozen voor de netto kasstroom van financieringsactiviteiten, omdat deze het dichtst bij de beleidskeuze komt van een zeescheepvaart bedrijf bij de implementatie van IFRS 16. Het gebruik van een verdisconteerde kasstroom van financieringsactiviteiten variabele is niet mogelijk, omdat deze niet voorkomt in de WRDS-database. Bij de uitvoering van deze test worden drie jaren met elkaar vergeleken in variantie, hieruit kan worden afgeleid of een verandering in financieringsactiviteiten tussen bedrijven het effect kan zijn geweest van IFRS 16. Middels Random and Fixed effects regressieanalyses over de panel data worden resultaten betreffende de vierde hypothese ondervonden. Indien aangenomen kan worden dat de unieke error termen invloed op de afhankelijke variabelen hebben moet het Random effects model worden gebruikt. Als aangenomen kan worden dat de unieke error termen geen invloed hebben op de afhankelijke variabelen dan zal het Fixed effects model moeten worden gebruikt. Een Hausman test zal het gebruik van een Random effects model of een Fixed effects model verduidelijken. Met deze test wordt bezien of de error term gecorreleerd kan zijn met de afhankelijke variabelen die worden gebruikt in de regressieanalyses, de nulhypothese stelt dat geen sprake is van een correlatie. De nulhypothese van deze test is dat het gebruik van een Random effects model gepast is, de alternatieve hypothese is dat het gebruik van een Fixed effects model gepast is. Een significantieniveau van 0.05 wordt gehanteerd.

Tweede regressieanalyse

De mogelijke veranderingen in de solvabiliteit en EBITDA bij zeescheepvaart bedrijven komt naar voren door de activering van operationele leaseovereenkomsten (PwC, 2016a). Om de invloed hiervan op de solvabiliteit, rentabiliteit en de EBITDA te achterhalen wordt een regressieanalyse uitgevoerd van het Random of het Fixed effects model. De gebruikte variabelen hiervoor zijn: het solvabiliteitsniveau (zoals uitgelegd in *Paired t-test*), de EBITDA, de rentabiliteit en de netto kasstroom van financieringsactiviteiten.

Over de onderstaande hypothesen wordt een regressieanalyse uitgevoerd:

5e. De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de solvabiliteitniveaus van zeescheepvaart bedrijven.

6e. De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de EBITDA van zeescheepvaart bedrijven.

7e. De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de rentabiliteit van zeescheepvaart bedrijven.

Middels Random and Fixed effects regressieanalyses over de panel data worden resultaten betreffende de hypothesen 5e, 6e en 7e ondervonden. Het significantieniveau voor de Hausman test en regressieanalyse wordt gehanteerd van 0.05. De Hausman test zal worden uitgevoerd over de afhankelijke variabelen van hypothesen 5e, 6e en 7e en is samengevat in tabel 1. Ten behoeve van de Hausman test zijn drie dummy variabelen opgemaakt, de eerste is van het jaar 2018, de tweede van jaar 2019 en de derde van het jaar 2020. Met deze dummyvariabelen kan onderscheid worden gemaakt tussen de jaren zonder implementatie van IFRS 16 [2018] en de jaren met implementatie van IFRS 16 [2019; 2020]. Gezien het feit dat de 4e, 5e, 6e en 7e hypothese het effect van de implementatie van IFRS 16 onderzoeken zijn de jaren 2019 en 2020 enkel van belang.

Tabel 1: Hausman test

| Afhankelijke Variabelen | P-Waarde 2019 | P-Waarde 2020 | Gepast Model |
|---------------------------|---------------|---------------|--------------|
| Solvabiliteit | 0,132 | 0,0693 | RE |
| Rentabiliteit | 0,7493 | 0,5298 | RE |
| EBITDA | 0,8976 | 0,0124 | RE |
| Totale Schulden | 0,5455 | 0,0883 | RE |
| Kortlopende Schulden | 0,1934 | 0,3176 | RE |
| Langlopende Schulden | 0,974 | 0,0688 | RE |
| Financieringsactiviteiten | 0,8027 | 0,9783 | RE |

Beschrijving: Tabel 1 toont de uitkomst van de Hausman test betreffende 2019 en 2020, de jaren waarin IFRS 16 van kracht is. De groen genoteerde P-waarde van de EBITDA in 2020 is binnen het significantieniveau van $P < 0.05$, waarbij het Fixed effects (FE) model gepaster is. EBITDA is echter geen tijd-invariante variabele en heeft te maken met veranderingen door het toedoen van IFRS 16, met die reden wordt het Random effects (RE) model gehanteerd.

De formule betreffende de Random effects regressieanalyse is als volgt:

$$Y_{it} = a + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \Delta_{it} + \dots + \beta_k E_{it} + \varepsilon_{it}$$

De Y vertegenwoordigd de afhankelijke variabelen, voor de hypothesen 5e, 6e en 7e zijn dit solvabiliteitniveaus, EBITDA en rentabiliteit respectievelijk. Betreffende X en Δ , deze onafhankelijke variabelen worden ingevuld door de dummyvariabelen van IFRS 16. De dummy variabelen van IFRS 16 zijn: voor implementatie [2018] (omitted), tijdens [2019] en na implementatie [2020]. Elk van de drie dummy variabelen zal de waarde 1 aannemen indien sprake is van zijn desbetreffende jaar, anders neemt de variabelen de waarde 0 aan. β_1 geeft het effect weer van het jaar 2019 op de afhankelijke variabelen en tot slot geeft β_2 het effect weer van jaar 2020 op de afhankelijke variabelen.

Vanaf β_k wordt het effect weergegeven van de desbetreffende onafhankelijke variabelen die zijn ingevuld voor E_{it} op de afhankelijke variabelen. De regressieanalyses zullen gebruik maken van controle variabelen voor iedere hypothese, de E_{it} betreft hierdoor meerdere variabelen. De i en t betreffen het specifieke zeescheepvaartbedrijf waarvan de observatie is genomen en het jaar waarin de observatie is genomen respectievelijk. De foutterm is \mathcal{E}_{it} , op basis van de Hausman test is achterhaald of de foutterm is gecorreleerd met de onafhankelijke variabelen. Een significantieniveau van $P < 0.05$ wordt gehanteerd tijdens de regressieanalyse.

H5 Resultaten

Beschrijvende statistieken

De variabelen die zijn verzameld uit de WRDS-database ten behoeve van de werkbare steekproef zijn beschreven in tabel 2 hieronder. Van de 30 variabelen worden het aantal observaties, het gemiddelde, de standaarddeviatie, het minimum en het maximum weergegeven.

Tabel 2: Descriptieve statistieken

| Variabelen | Observaties | Gemiddelde | Std. Dev. | Min | Max |
|---------------------------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Solvabiliteit In 2018 | 58 | 0,3788405 | 0,2164831 | 0 | 0,8312686 |
| Solvabiliteit In 2019 | 58 | 0,4263498 | 0,2391297 | 0,00389 | 1254501 |
| Solvabiliteit In 2020 | 58 | 0,4293116 | 0,2529164 | 0,0020127 | 1342113 |
| Netto Inkomen In 2018 | 58 | 3857787 | 23279,83 | -27194,56 | 152409,8 |
| Netto Inkomen In 2019 | 58 | 4827636 | 23290,42 | -9231,6 | 151879,8 |
| Netto Inkomen In 2020 | 58 | 3029336 | 12733,63 | -3321,7 | 92529,29 |
| Schuld Op Lange Termijn In 2018 | 58 | 50481,23 | 206532,7 | 0 | 1316891 |
| Schuld Op Lange Termijn In 2019 | 58 | 58435,22 | 241368 | 0 | 1601144 |
| Schuld Op Lange Termijn In 2020 | 58 | 66839,8 | 276071,3 | 0 | 1662947 |
| Schuld Op Korte Termijn In 2018 | 58 | 19986,46 | 87744,78 | 0 | 553237 |
| Schuld Op Korte Termijn In 2019 | 58 | 22981,43 | 98176,91 | 0 | 599502,3 |
| Schuld Op Korte Termijn In 2020 | 58 | 18666,5 | 74348,98 | 0,486 | 472185,8 |
| Totale Schulden In 2018 | 58 | 70467,7 | 292800,8 | 0 | 1870128 |
| Totale Schulden In 2019 | 58 | 81416,65 | 338227,4 | 4109 | 2200646 |
| Totale Schulden In 2020 | 58 | 85506,31 | 349392,6 | 0,486 | 2135133 |
| Totaal Eigenvermogen In 2018 | 58 | 71534,34 | 362053,8 | -2908993 | 2660437 |
| Totaal Eigenvermogen In 2019 | 58 | 78214,38 | 396413,9 | -9540,6 | 2899531 |
| Totaal Eigenvermogen In 2020 | 58 | 76683,7 | 383196,3 | -12524,2 | 2806652 |
| Totale Activa In 2018 | 58 | 155657,6 | 663560,8 | 59118 | 4119496 |
| Totale Activa In 2019 | 58 | 171926,9 | 730053 | 64,77 | 4454177 |
| Totale Activa In 2020 | 58 | 177992,6 | 754018,9 | 66,51 | 4659327 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----|------------|-----------|------------|-----------|
| Rentabiliteit In 2018 | 58 | 0,0074077 | 0,1164903 | -0,3216008 | 0,5108765 |
| Rentabiliteit In 2019 | 58 | -0,0005655 | 0,1101826 | -0,7136639 | 0,2086474 |
| Rentabiliteit In 2020 | 58 | 0,471054 | 3574614 | -0,3303702 | 2721748 |
| EBITDA In 2018 | 58 | 12050,32 | 55501,63 | -674 | 372309 |
| EBITDA In 2019 | 58 | 14589,91 | 63747,11 | -433618 | 412854 |
| EBITDA In 2020 | 58 | 16765,18 | 70035,13 | -370506 | 452877 |
| Financieringsactiviteiten In 2018 | 58 | -2937,25 | 26651,28 | -149141 | 79125,78 |
| Financieringsactiviteiten In 2019 | 58 | -1450579 | 27425,95 | -152020 | 136299,3 |
| Financieringsactiviteiten In 2020 | 58 | -2322189 | 25771,31 | -138989 | 121095,6 |

Beschrijving: Tabel 3 omvat de 30 variabelen die worden gebruikt in dit empirisch onderzoek. Van elke variabelen is het aantal observaties, het gemiddelde per variabele, de standaarddeviatie tussen de observaties, het minimum en het maximum. De variabelen betreffende activa, schulden en inkomen zijn absoluut derhalve zijn het minimum en het maximum niets zeggend. Verder worden de variabelen gemeten in verschillende valuta, derhalve is de informatie betreffende deze variabelen niet bruikbaar. Wel kan tussen verschillende jaren worden vergeleken.

Waarnemingen descriptieve statistieken (tabel 2)

In tabel 2 is voor de 30 variabelen die worden gebruikt in dit empirisch onderzoek volledige vertegenwoordiging door 58 zeescheepvaart bedrijven. Een lijst met de 58 zeescheepvaart bedrijven gebruikt in de werkbare steekproef s opgenomen in tabel 1 van appendix A. Het gemiddelde van de solvabiliteit is tussen 2018 en 2020 gestegen, de grootste stijging vond plaats in 2019. De stijging van de solvabiliteit is in lijn met de eerste hypothese. Het gemiddelde van de rentabiliteit is gedaald in 2019 tot een negatief gemiddelde, het jaar daarna in 2020 is deze verhouding gestegen. Tot en met 2019 is de verandering in het gemiddelde van de rentabiliteit volgens hypothese 2 naar verwachting, de stijging in 2020 buiten beschouwing gelaten. Het gemiddelde van de EBITDA is elk jaar gestegen tussen 2018 en 2020, hoewel deze variabele wordt gemeten in de lokale valuta. De vergelijking tussen 2018, 2019 en 2020 zegt als enige iets over de stijging/daling van de EBITDA. Ondanks deze beperkingen is de vergelijking tussen de jaren van de EBITDA gelijk aan de verwachtingen die zijn opgesteld in hypothese 3.

De schulden van zeescheepvaart bedrijven tussen 2018 en 2020 zijn eensgezind wat betreft lang lopende schulden en totale schulden, de gemiddelde stegen de gehele periode. De gemiddelden van kortlopende schulden daarentegen stijgen tussen 2018 en 2019, maar nemen af in 2020. Daarnaast stijgen de gemiddelden van totale activa minder hard dan de gemiddelden van totale schulden, dit suggereert, ceteris paribus, dat zeescheepvaart bedrijven ondanks de verslechterde financiële positie weinig tot geen moeite hebben met het verkrijgen van krediet. Betreffende de variabelen ten behoeve van hypothese 4 valt op dat het gemiddelde van de financieringsactiviteiten tussen 2018 en 2020 voor zeescheepvaart bedrijven lager is. De verlaging van de financieringsactiviteiten is in dezelfde lijn als de verslechtering die in hypothese 4 is gesteld, er is immers meer geld betaald dan is ontvangen betreffende

financieringen. Deze waarnemingen dienen slechts als indicatie, de paired t-test en regressieanalyses kunnen wel antwoorden verschaffen.

Paired t-test

Bij het gebruik van de paired t-tests wordt een significantieniveau gehanteerd van 0.05. De verwachte toename van de mediaan in schulden (PwC, 2016a) heeft tot hypothese 1 geleid, een toename in schulden ceteris paribus is een verhoging van de solvabiliteit. Het vermogen om de schulden te kunnen voldoen is verslechterd. In tabel 3 zijn de resultaten van de paired t-test van de solvabiliteit over de jaren 2018 en 2020 opgenomen. De eerste hypothese wordt hieraan getoetst: *De solvabiliteitsniveaus van zeescheepvaart bedrijven zijn significant hoger na de implementatie van IFRS 16.*

Tabel 3 Paired t-test solvabiliteit

| Variabelen | Observaties | Gemiddelde | Std. Err. | Std. Dev. | [95% Conf. Interval] |
|--|-------------|--------------------|-----------|--------------------|-----------------------|
| Solvabiliteit 2018 | 58 | .3788405 | .0284256 | .2164831 | .3219191 .4357618 |
| Solvabiliteit 2020 | 58 | .4293116 | .0332095 | .2529164 | .3628106 .4958126 |
| Combined | 116 | .404076 | .0218885 | .2357463 | .3607191 .4474329 |
| Diff | | -.0504711 | .0437137 | | -.1370677 .0361255 |
| Diff = Gem(Solvabiliteit 2018) – Gem(solvabiliteit 2020) | | | | | t = -1.1546 |
| H0: diff = 0 | | | | | Vrijheidsgraden = 114 |
| Ha: diff < 0 | | Ha: diff != 0 | | Ha: diff > 0 | |
| Pr(T < t) = 0.1253 | | Pr(T > t) = 0.2507 | | Pr(T > t) = 0.8747 | |

Beschrijving: De paired t-test vergelijkt de gemiddelde van de solvabiliteit tussen twee observaties, in dit geval twee periodes namelijk 2018 en 2020.

Uit tabel 3 komt naar voren dat het gemiddelde van de solvabiliteit is toegenomen in 2020 ten opzichte van 2018, van 0.3788405 naar 0.4293116. Verder duidt de eenzijdige paired t-test bij $t(58) = -1.1546$ een significantieniveau aan van $P = 0.1253$. Het significantieniveau is boven het gehanteerde eenzijdige significantieniveau van $P < 0.025$, dus de solvabiliteit is niet significant hoger na de implementatie van IFRS 16. Hypothese 1 is afgewezen.

De EBITDA-stijging volgens PwC (2016a) komt naar voren uit de afschrijvingen en overige kosten die niet langer worden opgevangen als overige kosten, maar moeten worden afgeschreven. De operationele kasstroom die de EBITDA vertegenwoordigd zal, ceteris paribus, naar alle waarschijnlijkheid stijgen. De volgende hypothese is opgesteld om te onderzoeken of de EBITDA is gestegen na implementatie van IFRS 16: *De EBITDA van zeescheepvaart bedrijven zijn significant hoger na de implementatie van IFRS 16.* Resultaten betreffende deze hypothese zijn opgenomen in tabel 4 hieronder.

Tabel 4 Paired t-test EBITDA

| Variabelen | Observaties | Gemiddelde | Std. Err. | Std. Dev. | [95% Conf. Interval] |
|-------------|-------------|------------|-----------|-----------|----------------------|
| EBITDA 2018 | 58 | 12050.32 | 7.287.721 | 55501.63 | -2.543.086 26643.73 |
| EBITDA 2020 | 58 | 16765.18 | 9.196.063 | 70035.13 | -1.649.621 35179.98 |
| Combined | 116 | 14407.75 | 5.845.395 | 62956.83 | 2.829.149 25986.35 |
| Diff | | -4.714.854 | 11733.65 | | -27959.12 18529.41 |

Diff = Gem(EBITDA 2018) – Gem(EBITDA 2020) t = -0.4018
H0: diff = 0 Vrijheidsgraden = 114

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.3443 Pr(T > t) = 0.6886 Pr(T > t) = 0.6557

Beschrijving: De paired t-test vergelijkt de gemiddelde van de EBITDA tussen twee observaties, in dit geval twee periodes namelijk 2018 en 2020.

Uit tabel 4 komt naar voren dat het gemiddelde van de EBITDA is toegenomen in 2020 ten opzichte van 2018, van 12050.32 naar 16765.18. Verder duidt de eenzijdige paired t-test bij $t(58) = -0.4018$ een significantieniveau aan van $P = 0.3443$. Het significantieniveau is boven het gehanteerde eenzijdige significantieniveau van $P < 0.025$, dus de EBITDA is niet significant hoger na de implementatie van IFRS 16. Hypothese 2 is afgewezen.

Na de implementatie van IFRS 16 is de activering van een recht-op-gebruik actief verplicht indien sprake is van een operationele leaseovereenkomst. Daarnaast dient een betalingsverplichting te worden opgenomen aan de creditzijde van de balans. De rentabiliteit is het ratio tussen netto-inkomen en total activa. Ceteris paribus zou de rentabiliteit dus lager uitvallen na de implementatie van IFRS 16. In de volgende hypothese is dit opgenomen: *De rentabiliteit van zeescheepvaart bedrijven zijn significant lager na de implementatie van IFRS 16*. De onderstaande tabel, tabel 5, bevat de resultaten omtrent de rentabiliteit voor en na de implementatie van IFRS 16.

Tabel 5 Paired t-test Rentabiliteit

| Variabelen | Observaties | Gemiddelde | Std. Err. | Std. Dev. | [95% Conf. Interval] |
|--------------------|-------------|------------|-----------|-----------|----------------------|
| Rentabiliteit 2018 | 58 | .0074077 | .0152959 | .1164903 | -.0232218 .0380373 |
| Rentabiliteit 2020 | 58 | .471054 | .4693698 | 3.574.614 | -.4688427 1.410.951 |
| Combined | 116 | .2392309 | .2347837 | 2.528.697 | -.2258304 .7042921 |
| Diff | | -.4636462 | .4696189 | | -1.393.958 .4666652 |

Diff = Gem(Rentabiliteit 2018) – Gem(Rentabiliteit 2020) t = -0.9873
H0: diff = 0 Vrijheidsgraden = 114

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.1628 Pr(T > t) = 0.3256 Pr(T > t) = 0.8372

Beschrijving: De paired t-test vergelijkt de gemiddelde van de rentabiliteit tussen twee observaties, in dit geval twee periodes namelijk 2018 en 2020.

Uit tabel 5 komt naar voren dat het gemiddelde van de rentabiliteit is toegenomen in 2020 ten opzichte van 2018, van 0.0074077 naar 0.471054. Dit wijkt af van de opgestelde derde hypothese. Verder duidt de eenzijdige paired t-test bij $t(58) = -0.9873$ een significantieniveau aan van $P = 0.1628$. Het significantieniveau is boven het gehanteerde eenzijdige significantieniveau van $P < 0.025$, dus de rentabiliteit is niet significant lager na de implementatie van IFRS 16. Hypothese 3 is afgewezen.

Eerste Regressieanalyse

De financieringsactiviteiten van zeescheepvaart bedrijven hangen samen met een verscheidenheid aan factoren. De indicatoren welke worden gebruikt door banken ter beoordeling van financieringsaanvragen worden samengevat door de solvabiliteit, liquiditeit, mogelijkheid tot betaling en risico score volgens onderzoek van Durocher en Fortin (2009). Verder volgt uit onderzoek van Durocher en Fortin (2009) dat activering van operationele leaseovereenkomsten impact heeft op de financiële indicatoren, met die reden worden de solvabiliteit, rentabiliteit en EBITDA aan de regressieanalyse toegevoegd naast totale activa en totale schulden. De volgende hypothese wordt middels de eerste regressieanalyse onderzocht: *De implementatie van IFRS 16 veroorzaakt een verslechtering in de financieringsactiviteiten van zeescheepvaart bedrijven.* Om te achterhalen welke factoren een rol spelen wordt een regressieanalyse uitgevoerd. De resultaten van de regressieanalyse worden samengevat in tabel 6. Het soort regressieanalyse dat uitgevoerd is het Random effects model, zoals naar voren is gekomen in de Hausman test die te vinden is in tabel 1. De regressieformule is als volgt:

*Financieringsactiviteiten*_{it}

$$= a + \beta_1 \text{Tijdens implementatie van IFRS 16}_{it} + \beta_2 \text{Na implementatie van IFRS 16}_{it} + \beta_3 \text{Totale activa}_{it} + \beta_4 \text{Totale schulden}_{it} + \beta_5 \text{Solvabiliteit}_{it} + \beta_6 \text{Rentabiliteit}_{it} + \beta_7 \text{EBITDA}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tabel 6 Regressieanalyse Financieringsactiviteiten Random effects

| Financieringsactiviteiten | Coëfficiënt | Std. Err. | T | P> T | [95% Confidence Interval] |
|---------------------------|-------------|-----------|-------|-------|---------------------------|
| IFRS16 2019 | 2,904.519 | 2,888.759 | 1.01 | 0.315 | -2,757.346 8,566.383 |
| IFRS16 2020 | 4,177.304 | 2,965.413 | 1.41 | 0.159 | -1,634.799 9,989.406 |
| Solvabiliteit | -4,796.082 | 5,206.224 | -0.09 | 0.927 | -10,683.62 9,724.403 |
| Rentabiliteit | -1,054.981 | 5,790.088 | -0.02 | 0.985 | -1,145.386 1,124.287 |
| EBITDA | -1,317.491 | 0.2230098 | -5.91 | 0.000 | -1,754.582 -0.8803999 |
| Totale Activa | 0.0662928 | 0.0241065 | 2.75 | 0.006 | 0.0190448 0.1135407 |
| Totale Schuld | 0.0796608 | 0.0137072 | 5.81 | 0.000 | 0.0527951 0.1065264 |
| _Cons | -2,811.767 | 2,861.519 | -0.98 | 0.326 | -8,420.243 2,796.708 |

Observaties = 174

R-squared = 0.6738

Beschrijving: De in tabel 6 omschreven resultaten omvatten twee dummy variabelen voor de toepassing van IFRS 16, namelijk IFRS 16 2019 en IFRS16 2020. Vervolgens wordt de solvabiliteit gebruikt, dit is een ratio van de totale schulden en het aandelenkapitaal. De rentabiliteit geeft het ratio weer tussen het netto-inkomen en de totale activa. De EBITDA omvat de operationele kasstroom en is gemeten in de individuele valuta. De totale activa geeft de hoeveelheid aan activa weer van het einde boekjaar van de voorgaande periode. En de totale schulden zijn een cumulatief van de schudpapieren van verschillend looptermijnen en soorten. Bij het gebruik van een Random effects regressieanalyse wordt aangenomen dat er geen correlatie is tussen regressors. De in groen genoteerde resultaten hebben een significantie van $P < 0.01$. De in blauw genoteerde resultaten hebben een significantieniveau van $P < 0.05$.

De resultaten van de Random effects regressieanalyses ten behoeve van hypothese 4 tonen dat 67% van de variantie van financieringsactiviteiten wordt verklaard door de gebruikte regressieformule die behoort tot hypothese 4. Verder zijn de variabelen EBITDA, Totale activa en Totale schuld significant aangezien zij allen een P-waarde hebben van onder de 0.05.

Van de indicatoren voor financieringsaanvragen is enkel de EBITDA significant op een niveau van 0.000, dit is lager dan het gehanteerde significantieniveau van 0.05. Het coëfficiënt van de EBITDA betreft -1,317.491, dit betekent dat de financieringsactiviteiten met -1,317.491 verslechteren indien de EBITDA met 1 eenheid stijgt, ceteris paribus. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat van de behandelde variabelen anders dan IFRS 16, Totale activa en Totale schuld de EBITDA de voornaamste indicator moet zijn ten behoeve van financieringsaanvragen. Verder hebben de variabelen betreffende de implementatie van IFRS 16 (IFRS16 2019, IFRS16 2020) een significantieniveau dat beide boven de 0.05 is. De implementatie van IFRS 16 heeft geen significant effect op de financieringsactiviteiten. Hypothese 4 wordt afgewezen.

Tweede Regressieanalyse

Opvolgend aan de eerste regressieanalyse wordt tijdens de tweede regressieanalyse achterhaald of de implementatie van IFRS 16 effect heeft op de solvabiliteit, EBITDA en rentabiliteit. Dit zijn indicatoren die worden gebruikt voor de beoordeling van financieringsaanvragen volgens Durocher en Fortin (2009) en zijn volgens PwC (2016a) onderhevig aan verandering ten gevolge van IFRS 16. Tijdens de tweede regressieanalyse worden de drie variabelen separaat onderzocht en komen drie regressieresultaten naar voren, in tabel 7, 8 en 9 respectievelijk. Het soort regressieanalyse dat uitgevoerd is het Random effects model, zoals naar voren is gekomen in de Hausman test die te vinden is in tabel 1. Ten behoeve van de solvabiliteit wordt de volgende hypothese gebruikt: *De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de solvabiliteitsniveaus van zeescheepvaart bedrijven*. Verder worden de variabelen totale activa, totale schulden, financieringsactiviteiten en netto-inkomen gebruikt voor de regressieanalyse van de solvabiliteit. De regressieformule is als volgt:

$$\begin{aligned}
 \text{Solvabiliteit}_{it} &= a + \beta_1 \text{Tijdens implementatie van IFRS 16}_{it} \\
 &+ \beta_2 \text{Na implementatie van IFRS 16}_{it} + \beta_3 \text{Totale activa}_{it} \\
 &+ \beta_4 \text{Totale schulden}_{it} + \beta_5 \text{Financieringsactiviteiten}_{it} + \beta_6 \text{Netto inkomen}_{it} \\
 &+ \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Tabel 7 Regressieanalyse Solvabiliteit Random effects

| Solvabiliteit | Coëfficiënt | Std. Err. | Z | P> Z | [95% Confidence | Interval] |
|---------------------------|-------------|-----------|-------|-------|-----------------|-----------|
| IFRS16 2019 | 0.0457983 | 0.0159414 | 2.87 | 0.004 | 0.0145537 | 0.077043 |
| IFRS16 2020 | 0.048117 | 0.0159731 | 3.01 | 0.003 | 0.0168103 | 0.0794238 |
| Totale Activa | -1,48e-07 | 1,25e-07 | -1.19 | 0.235 | -3,92e-07 | 9,61e-08 |
| Totale Schuld | 3,76e-07 | 2,43e-07 | 1.55 | 0.122 | -1,00e-07 | 8,53e-07 |
| Financieringsactiviteiten | 2,07e-09 | 4,40e-07 | 0.00 | 0.996 | -8,60e-07 | 8,64e-07 |
| Netto Inkomen | -2,45e-09 | 9,88e-07 | -0.00 | 0.998 | -1,94e-06 | 1,93e-06 |
| _Cons | 0.3753921 | 0.0303009 | 12.39 | 0.000 | 0.3160035 | 0.4347807 |

Observaties = 174

R-squared = 0.0572

Beschrijving: De in tabel 7 omschreven resultaten omvatten twee dummy variabelen voor de toepassing van IFRS 16, namelijk IFRS 16 2019 en IFRS16 2020. De totale activa geeft de hoeveelheid aan activa weer van het einde boekjaar van de voorgaande periode. En de totale schulden zijn een cumulatief van de schuldpapieren van verschillend looptermijnen en soorten. Vervolgens betreffen de financieringsactiviteiten de cash in-/ en outflow van financieringen en betreft het Netto inkomen het cumulatief in de valuta van het desbetreffende land van het zeescheepvaartbedrijf. Bij het gebruik van een Random effects regressieanalyse wordt aangenomen dat er geen correlatie is tussen regressors. De in groen genoteerde resultaten hebben een significantie van $P < 0.01$. De in blauw genoteerde resultaten hebben een significantieniveau van $P < 0.05$.

De resultaten van de Random effects regressieanalyses ten behoeve van hypothese 5 tonen dat 5.7% van de variantie van de solvabiliteit wordt verklaard door de gebruikte regressieformule die behoort tot hypothese 5. IFRS16 2019 heeft een significantieniveau van 0.004, IFRS16 2020 heeft een significantieniveau van 0.003. De variabelen IFRS16 2019 en IFRS16 2020 zijn significant aangezien zij beide een P-waarde hebben van onder de 0.05. De resultaten van tabel 7 geven aan dat de implementatie van IFRS 16 in de jaren 2019 en 2020 een positieve invloed hebben op de solvabiliteit. De coëfficiënten van 2019 en 2020 zijn 0.0457983 en 0.048117 respectievelijk, de implementatie van IFRS 16 veroorzaakt dus een stijging in de solvabiliteit. Hypothese 5 kan niet worden afgewezen, IFRS 16 heeft een positief significant effect op de solvabiliteit van zeescheepvaartbedrijven.

De regressieanalyse ten behoeve van de EBITDA wordt gevormd door de hypothese: *De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de EBITDA van zeescheepvaart bedrijven.* Bij deze regressie wordt gebruik gemaakt van dezelfde variabelen als in de regressieanalyse ten behoeve van de solvabiliteit, echter is netto-inkomen niet opgenomen. Netto-inkomen is namelijk een component van de EBITDA. De regressieformule is als volgt:

$$\begin{aligned}
 EBITDA_{it} = & a + \beta_1 \text{Tijdens implementatie van IFRS 16}_{it} \\
 & + \beta_2 \text{Na implementatie van IFRS 16}_{it} + \beta_3 \text{Totale activa}_{it} \\
 & + \beta_4 \text{Totale schulden}_{it} + \beta_5 \text{Financieringsactiviteiten}_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Tabel 8 Regressieanalyse EBITDA Random effects

| EBITDA | Coëfficiënt | Std. Err. | Z | P> Z | [95% Confidence | Interval] |
|---------------------------|-------------|-----------|-------|-------|-----------------|------------|
| IFRS16 2019 | 1,439.001 | 8,817.892 | 1.63 | 0.103 | -289.274 | 3,167.276 |
| IFRS16 2020 | 3,020.61 | 8,815.476 | 3.43 | 0.001 | 1,292.809 | 4,748.412 |
| Totale Activa | 0.0964363 | 0.0021445 | 44.97 | 0.000 | 0.0922332 | 0.1006394 |
| Totale Schuld | -0.0253014 | 0.0043182 | -5.86 | 0.000 | -0.0337648 | -0.0168379 |
| Financieringsactiviteiten | -0.1287032 | 0.0217558 | -5.92 | 0.000 | -0.1713439 | -0.0860626 |
| _Cons | -1,555.822 | 6,493.213 | -2.40 | 0.017 | -2,828.469 | -2,831.761 |

Observaties = 174

R-squared = 0.9942

Beschrijving: De in tabel 8 omschreven resultaten omvatten twee dummy variabelen voor de toepassing van IFRS 16, namelijk IFRS 16 2019 en IFRS16 2020. De totale activa geeft de hoeveelheid aan activa weer van het einde boekjaar van de voorgaande periode. En de totale schulden zijn een cumulatief van de schuldpapieren van verschillend looptermijnen en soorten. Vervolgens betreffen de financieringsactiviteiten de cash in-/ en outflow van financieringen. Bij het gebruik van een Random effects regressieanalyse wordt aangenomen dat er geen correlatie is tussen regressors. De in groen genoteerde resultaten hebben een significantie van $P < 0.01$. De in blauw genoteerde resultaten hebben een significantieniveau van $P < 0.05$.

De resultaten van de Random effects regressieanalyses ten behoeve van hypothese 6 tonen dat 99% van de variantie van de EBITDA wordt verklaard door de gebruikte regressieformule die behoort tot hypothese 6. IFRS16 2020 heeft een significantieniveau van 0.001, Totale activa heeft een significantieniveau van 0.000, Totale schuld heeft een significantieniveau van 0.000 en de financieringsactiviteiten heeft een significantieniveau van 0.000. De hiervoor genoemde variabelen zijn significant aangezien zij allen een P-waarde hebben van onder de 0.05. De resultaten van tabel 8 geven aan dat de implementatie van IFSR 16 in het jaar 2020 een positieve invloed heeft op de EBITDA. Het coëfficiënt van IFRS16 2020 betreft 3,020.61, hieruit kan worden opgemaakt dat indien IFRS 16 van toepassing is in 2020 de EBITDA met 3,020.61 toeneemt, ceteris paribus. Hypothese 6 kan niet worden afgewezen, IFRS 16 heeft een positief significant effect op de EBITDA van zeescheepvaartbedrijven in 2020.

De rentabiliteit is onderhevig aan veranderingen in activa en netto-inkomen. De rentabiliteit is namelijk een ratio tussen het netto-inkomen en de totale activa in dit onderzoek. De variabelen netto-inkomen wordt niet meegenomen in de regressieanalyse, omdat deze een component is van de rentabiliteit. De variabele totale activa kan wel worden meegenomen vanwege het feit dat de variabele wordt genomen van het totaal aan activa aan het einde van het voorgaande boekjaar inclusief aanpassing die worden verricht tijdens het huidige fiscale boekjaar. Hypothese 7 is als volgt: *De implementatie van IFRS 16 heeft een significant effect op de rentabiliteit van zeescheepvaart bedrijven.* Om deze hypothese nader te onderzoeken is de volgende regressieformule geformuleerd:

$$\begin{aligned}
 \text{Rentabiliteit}_{it} = & a + \beta_1 \text{Tijdens implementatie van IFRS 16}_{it} \\
 & + \beta_2 \text{Na implementatie van IFRS 16}_{it} + \beta_3 \text{Totale activa}_{it} \\
 & + \beta_4 \text{Totale schulden}_{it} + \beta_5 \text{Financieringsactiviteiten}_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Tabel 9 Regressieanalyse Rentabiliteit Random effects

| Rentabiliteit | Coëfficiënt | Std. Err. | Z | P> Z | [95% Confidence | Interval] |
|---------------------------|-------------|-----------|-------|-------|-----------------|-----------|
| IFRS16 2019 | -0.0079397 | 0.3854953 | -0.02 | 0.984 | -0.7634965 | 0.7476172 |
| IFRS16 2020 | 0.4651406 | 0.3853828 | 1.21 | 0.227 | -0.2901958 | 1,220.477 |
| Totale Activa | 7,21e-08 | 9,05e-07 | 0.08 | 0.936 | -1,70e-06 | 1,84e-06 |
| Totale Schuld | -2,48e-07 | 1,81e-06 | -0.14 | 0.891 | -3,80e-06 | 3,30e-06 |
| Financieringsactiviteiten | 1,01e-06 | 9,48e-06 | 0.11 | 0.915 | -0.0000176 | 0.0000196 |
| _Cons | 0.0166357 | 0.2761438 | 0.06 | 0.952 | -0.5245962 | 0.5578676 |

Observaties = 174

R-squared = 0.0118

Beschrijving: De in tabel 9 omschreven resultaten omvatten twee dummy variabelen voor de toepassing van IFRS 16, namelijk IFRS 16 2019 en IFRS16 2020. De totale activa geeft de hoeveelheid aan activa weer van het einde boekjaar van de voorgaande periode. En de totale schulden zijn een cumulatief van de schuldpapieren van verschillend looptermijnen en soorten. Vervolgens betreffen de financieringsactiviteiten de cash in-/ en outflow van financieringen. Bij het gebruik van een Random effects regressieanalyse wordt aangenomen dat er geen correlatie is tussen regressors. De in groen genoteerde resultaten hebben een significantie van $P < 0.01$. De in blauw genoteerde resultaten hebben een significantieniveau van $P < 0.05$.

De resultaten van de Random effects regressieanalyse ten behoeve van hypothese 7 tonen dat 1.2% van de variantie van de rentabiliteit wordt verklaard door de gebruikte regressieformule die behoort tot hypothese 7. Geen van de geutiliseerde variabelen hebben een significantieniveau van onder de 0.05. Er kan geen significant effect worden achterhaald van IFRS 16 op de rentabiliteit van zeescheepvaartbedrijven. Hypothese 7 wordt afgewezen.

H6 Discussie en conclusie

De richtlijn voor leaseovereenkomsten was tot aan 2019 IAS 17. Ten behoeve van een betere informatievoorziening richting stakeholders in een willekeurig bedrijf werd IFRS 16 geïntroduceerd in 2016 (“IFRS - IFRS 16 Leases”, 2016). Het prominente verschil tussen IAS 17 en IFRS 16 betreft de manier waarop operationele leaseovereenkomsten worden behandeld op de balans. IAS-17 stelde dat enkel financial leaseovereenkomsten worden opgenomen op de balans, de operationele leaseovereenkomsten worden opgenomen in de toelichting en de kosten werden verwerkt in de winst-en-verliesrekening (“IAS 17 — Leases”, 1997). In het ‘enkel-model’ van IFRS 16 worden financiële en operationele leaseovereenkomsten vrijwel gelijk behandeld en wordt een recht-op-gebruik actief debet en een betalingsverplichting credit opgenomen (“IFRS - IFRS 16 Leases”, 2016).

Volgens PwC (2016a) krijgt de transport en infrastructuur industrie te maken met een toename in de solvabiliteitsniveau mediaan en de EBITDA-mediaan, beide factoren hebben invloed op de financieringsaanvragen van zeescheepvaart bedrijven volgens een onderzoek van Durocher en Fortin (2009). Zodoende kunnen financieringsaanvragen worden beïnvloed door IFRS 16. Hieruit vloeit de volgende onderzoeksvraag:

Wat is de impact van de implementatie van IFRS 16 op de financiële positie van zeescheepvaart bedrijven tussen 2018 en 2020?

De onderzoeksvraag wordt behandeld middels een drietal deelvragen en het gebruik van empirische analyse.

Ten eerste *Heeft er zich een significante verandering voorgedaan na de implementatie van IFRS 16 betreffende het solvabiliteitsniveau, de rentabiliteit en de EBITDA van zeescheepvaart bedrijven?* Door het gebruik van een paired t-test analyse zijn de drie variabelen die vermeld worden in de eerste deelvraag afzonderlijk van elkaar getest. De gemiddelde solvabiliteit van het boekjaar 2018 werd vergeleken met de gemiddelde solvabiliteit in het boekjaar 2020, boekjaar 2019 is bewust achterwegen gelaten. De resultaten van de paired t-test zijn genoteerd in tabel 3, er wordt geconcludeerd dat geen significante stijging plaatsvindt van de solvabiliteit, de eerste hypothese is afgewezen. De gemiddelde EBITDA van het boekjaar 2018 werd vergeleken met de gemiddelde EBITDA in het boekjaar 2020, boekjaar 2019 is bewust achterwegen gelaten. De resultaten van de paired t-test zijn genoteerd in tabel 4, er wordt geconcludeerd dat geen significante stijging plaatsvindt van de EBITDA, de tweede hypothese is afgewezen. De gemiddelde rentabiliteit van het boekjaar 2018 werd vergeleken met de gemiddelde rentabiliteit in het boekjaar 2020, boekjaar 2019 is bewust achterwegen gelaten. De resultaten van de paired t-test zijn genoteerd in tabel 5, er wordt geconcludeerd dat geen significante daling plaatsvindt van de rentabiliteit, de derde hypothese is afgewezen.

Ten tweede: *Heeft de implementatie van IFRS 16 een significant effect op de financieringsactiviteiten van zeescheepvaart bedrijven?* Middels een random effects regressieanalyse, wat een beter model is volgens de Hausman testresultaten in tabel 1, wordt de mogelijke invloed van IFRS 16 en de financiële

indicatoren achterhaald. De financiële indicatoren zijn de solvabiliteit, rentabiliteit en EBITDA. De resultaten van de eerste regressieanalyse worden opgesomd in tabel 6, het effect van IFRS 16 is niet significant voor financieringsactiviteiten van zeescheepvaartbedrijven. Echter zijn de variabelen EBITDA, totale schuld en totale activa wel significant. De EBITDA is de voornaamste financiële indicator in de beoordeling van financieringsaanvragen.

Ten derde: *Wat is het effect van IFRS 16 op de solvabiliteit, de rentabiliteit en de EBITDA van zeescheepvaart bedrijven welke IFRS 16 hebben geïmplementeerd?* Middels random effects regressieanalyses, wat een beter model is volgens de Hausman testresultaten in tabel 1 voor alle variabelen die worden gebruikt in de tweede regressieanalyse, wordt de mogelijke invloed van IFRS 16 op de solvabiliteit, rentabiliteit en EBITDA achterhaald. In de tabellen 7 tot en met 9 zijn de resultaten van de afzonderlijke regressieanalyses opgenomen. De resultaten van de regressieanalyse van de solvabiliteit zijn opgenomen in tabel 7. De variabelen van de implementatie van IFRS 16 zijn voor beide jaren na de implementatie significant voor de solvabiliteit, de vijfde hypothese kan niet worden afgewezen. De impact van IFRS 16 op de solvabiliteit is significant, veranderingen van de solvabiliteit zijn gecorreleerd met het hanteren van IFRS 16 of niet hanteren hiervan, ceteris paribus. Daarnaast is de constante significant, betekende dat indien alle variabelen gelijk zijn aan 0 deze waarde kan worden aangenomen. De resultaten van de regressieanalyse van de EBITDA zijn opgenomen in tabel 8. De variabelen van de implementatie van IFRS 16 is enkel voor jaar 2020 significant, de zesde hypothese kan niet worden afgewezen. Daarnaast zijn de variabelen totale schuld, totale activa en financieringsactiviteiten significant. De EBITDA is onderhevig aan het hanteren van IFRS 16 of niet het niet hanteren hiervan, ceteris paribus. De resultaten van de regressieanalyse van de rentabiliteit zijn opgenomen in tabel 9. De variabelen van de implementatie van IFRS 16 zijn voor beide jaren na de implementatie niet significant, de zevende hypothese wordt afgewezen. Geen enkele van de geutiliseerde variabelen kan worden gebruikt om de verandering in de rentabiliteit te verklaren.

De onderzoeksvraag wordt beantwoord door de laatste vier hypothesen, de eerste en tweede regressieanalyse. IFRS 16 speelt enkel een significante rol in de solvabiliteit en het boekjaar 2020 van de EBITDA, dit zijn slechts twee aspecten van de vier die zijn onderzocht in dit onderzoek. Aangenomen kan worden dat voor zeescheepvaartbedrijven de impact van IFRS 16 op de financiële positie wordt verklaard door de solvabiliteit en de EBITDA, de tekortkomingen in het onderzoek maken het onmogelijk om een conclusie te trekken uit de beschikbare resultaten.

Echter moet bij deze aanname een kanttekening worden gemaakt om wel naar een conclusie te kunnen bewegen. Ten eerste kan de financiële positie van een zeescheepvaart uit vele meerdere indicatoren bestaan. De financiële positie is in die zin enigszins subjectief, het hanteren van een de meest gebruikte vorm biedt generalisatie mogelijkheden. Ten tweede kan het vervolgonderzoek naar de impact van IFRS 16 op zeescheepvaart bedrijven worden gedaan met variabelen die verdisconteerd zijn, zodoende kunnen ambities en intenties van zeescheepvaart bedrijven beter in kaart worden gebracht in de tijd. Tot slot dienen meer variabelen te worden toegevoegd aan de regressieanalyses, zodoende kan

een verbeterde verklaring worden gegeven over de afhankelijke variabelen door de onafhankelijke variabelen, denk hierbij aan niet financiële variabelen zoals internationale beleidspolitiek.

Literatuurlijst

- Albertijn, S., Bessler, W., & Drobetz, W. (2011). Financing Shipping Companies and Shipping Operations: A Risk-Management Perspective. *Journal of Applied Corporate Finance*, 23(4), 70–82. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2011.00353.x>
- Alexandridis, G., Antypas, N., Gulnur, A., & Visvikis, I. (2020). Corporate financial leverage and M&A's choices: Evidence from the shipping industry. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 133, 101828. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2019.101828>
- Alexandridis, G., Kavussanos, M. G., Kim, C. Y., Tsouknidis, D. A., & Visvikis, I. D. (2018). A survey of shipping finance research: Setting the future research agenda. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 115, 164–212. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2018.04.001>
- Belesis, N., Sorros, J., Karagiorgos, A., & Kousounadis, P. (2021). Cumulative effect of IFRS 15 and IFRS 16 on maritime company financial statements: a hypothetical case. *SN Business & Economics*, 1(3). <https://doi.org/10.1007/s43546-021-00043-y>
- Durocher, S., & Fortin, A. (2009). Proposed Changes in Lease Accounting and Private Business Bankers' Credit Decisions*. *Accounting Perspectives*, 8(1), 9–42. <https://doi.org/10.1506/ap.8.1.2>
- Fabozzi, F. J., Gupta, F., & Markowitz, H. M. (2002). The Legacy of Modern Portfolio Theory. *The Journal of Investing*, 11(3), 7–22. <https://doi.org/10.3905/joi.2002.319510>
- IAS 17 — Leases. (1997). Geraadpleegd op 5 mei 2022, van <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias17>
- IASB. (2016). *IFRS 16 leases Effects Analysis*. Geraadpleegd van <https://www.ifrs.org/content/dam/ifrs/project/leases/ifrs/published-documents/ifrs16-effects-analysis.pdf>
- IFRS - IFRS 16 Leases. (2016). Geraadpleegd op 6 mei 2022, van <https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/ifrs-16-leases/>
- IFRS 16 — Leases. (2016). Geraadpleegd op 6 mei 2022, van <https://www.iasplus.com/en/standards/ifrs/ifrs-16>
- KPMG. (2021). *IFRS 16- an overview The new normal for lease accounting*. Geraadpleegd van [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ9tC_v5T3AhXChP0HHf4GC3IQFnoECAIQAQ&url=https%](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjQ9tC_v5T3AhXChP0HHf4GC3IQFnoECAIQAQ&url=https%2F%2Fwww.kpmg.com%2Fau%2Fcontent%2Fdam%2Fifrs%2Fifrs16%2Fifrs16-overview-the-new-normal-for-lease-accounting.pdf)

3A%2F%2Fassets.kpmg%2Fcontent%2Fdam%2Fkpmg%2Fbe%2Fpdf%2F2021%2Fleases-overview.pdf&usg=AOvVaw1qVW0vS4uZ_SBC2HietwnW

Nederland Maritiem Land. (2019). *De Nederlandse Maritieme Cluster Monitor 2018*

Samenvatting. Geraadpleegd van

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjWyYfvrpT3AhUXG-](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjWyYfvrpT3AhUXG-wKHQ8CA5QQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.noordzeeloket.nl%2Fpublish%2Fpages%2F158540%2Fde_nederlandse_maritieme_cluster_monitor_2018.pdf&usg=AOvVaw2gobPKJBo81fc2p4KnsdaS)

[wKHQ8CA5QQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.noordzeeloket.nl%2Fpublish%2Fpages%2F158540%2Fde_nederlandse_maritieme_cluster_monitor_2018.pdf&usg=AOvVaw2gobPKJBo81fc2p4KnsdaS](https://www.noordzeeloket.nl/publish/pages/158540/de_nederlandse_maritieme_cluster_monitor_2018.pdf)

Nederland Maritiem Land. (2021). *De Nederlandse Maritieme Cluster*. Auteur. Geraadpleegd

van [https://www.maritiemland.nl/download-link.php?file=wp-](https://www.maritiemland.nl/download-link.php?file=wp-content/uploads/2021/12/21686_211109_NML_Vierluik_Monitor2021_for-WEB.pdf)

[content/uploads/2021/12/21686_211109_NML_Vierluik_Monitor2021_for-WEB.pdf](https://www.maritiemland.nl/download-link.php?file=wp-content/uploads/2021/12/21686_211109_NML_Vierluik_Monitor2021_for-WEB.pdf)

PwC. (2016a). *A study on the impact of lease capitalisation IFRS 16: The new leases*

standard. Geraadpleegd van [https://www.pwc.com/gx/en/audit-](https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/a-study-on-the-impact-of-lease-capitalisation.pdf)

[services/publications/assets/a-study-on-the-impact-of-lease-capitalisation.pdf](https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/publications/assets/a-study-on-the-impact-of-lease-capitalisation.pdf)

PwC. (2016b). *Shipping industry supplement for IFRS 16, 'Leases'*. Geraadpleegd van

<https://www.pwc.com/gx/en/audit-services/ifrs/publications/ifrs-16/shipping-industry-supplement-for-ifrs-16-leases.pdf>

Ron Van Kints, R., & Louis Spoor, L. (2019). Leases on balance, a level playing field?

Advances in Accounting, 44, 3–9. <https://doi.org/10.1016/j.adiac.2018.11.001>

Appendix

Tabel 1

| Bedrijfsnaam | Sic-Code | Global Company Key | Accounting Standaard | Boekjaar | Valuta |
|---------------------------------|----------|--------------------|----------------------|----------|--------|
| STOLT NIELSEN LTD | 4412 | 016403 | DI | 2018 | USD |
| STOLT NIELSEN LTD | 4412 | 016403 | DI | 2019 | USD |
| STOLT NIELSEN LTD | 4412 | 016403 | DI | 2020 | USD |
| HAPAG-LLOYD AG | 4412 | 100431 | DI | 2018 | EUR |
| HAPAG-LLOYD AG | 4412 | 100431 | DI | 2019 | EUR |
| HAPAG-LLOYD AG | 4412 | 100431 | DI | 2020 | EUR |
| MITSUI OSK LINES LTD | 4412 | 100574 | DS | 2018 | JPY |
| MITSUI OSK LINES LTD | 4412 | 100574 | DS | 2019 | JPY |
| MITSUI OSK LINES LTD | 4412 | 100574 | DS | 2020 | JPY |
| KAWASAKI KISEN KAISHA LTD | 4412 | 101042 | DS | 2018 | JPY |
| KAWASAKI KISEN KAISHA LTD | 4412 | 101042 | DS | 2019 | JPY |
| KAWASAKI KISEN KAISHA LTD | 4412 | 101042 | DS | 2020 | JPY |
| DFDS AS | 4412 | 101363 | DI | 2018 | DKK |
| DFDS AS | 4412 | 101363 | DI | 2019 | DKK |
| DFDS AS | 4412 | 101363 | DI | 2020 | DKK |
| WILH WILHELMSSEN HOLDING ASA | 4412 | 101836 | DI | 2018 | USD |
| WILH WILHELMSSEN HOLDING ASA | 4412 | 101836 | DI | 2019 | USD |
| WILH WILHELMSSEN HOLDING ASA | 4412 | 101836 | DI | 2020 | USD |
| TORM PLC | 4412 | 101973 | DI | 2018 | USD |
| TORM PLC | 4412 | 101973 | DI | 2019 | USD |
| TORM PLC | 4412 | 101973 | DI | 2020 | USD |
| MISC BERHAD | 4412 | 102138 | DI | 2018 | MYR |
| MISC BERHAD | 4412 | 102138 | DI | 2019 | MYR |
| MISC BERHAD | 4412 | 102138 | DI | 2020 | MYR |
| BELSHIPS ASA | 4412 | 102406 | DI | 2018 | USD |
| BELSHIPS ASA | 4412 | 102406 | DI | 2019 | USD |
| BELSHIPS ASA | 4412 | 102406 | DI | 2020 | USD |
| ODFJELL SE | 4412 | 102466 | DI | 2018 | USD |
| ODFJELL SE | 4412 | 102466 | DI | 2019 | USD |
| ODFJELL SE | 4412 | 102466 | DI | 2020 | USD |
| NS UNITED KAIUN KAISHA LTD | 4412 | 102686 | DS | 2018 | JPY |
| NS UNITED KAIUN KAISHA LTD | 4412 | 102686 | DS | 2019 | JPY |
| NS UNITED KAIUN KAISHA LTD | 4412 | 102686 | DS | 2020 | JPY |
| A.P. MOLLER - MAERSK A/S | 4412 | 103292 | DI | 2018 | USD |
| A.P. MOLLER - MAERSK A/S | 4412 | 103292 | DI | 2019 | USD |
| A.P. MOLLER - MAERSK A/S | 4412 | 103292 | DI | 2020 | USD |

| | | | | | |
|---------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| SLOMAN NEPTUN SCHIFFAHRTS-AG | 4412 | 103581 | DS | 2018 | EUR |
| SLOMAN NEPTUN SCHIFFAHRTS-AG | 4412 | 103581 | DS | 2019 | EUR |
| SLOMAN NEPTUN SCHIFFAHRTS-AG | 4412 | 103581 | DS | 2020 | EUR |
| REGIONAL CONTAINER LINES PCL | 4412 | 104146 | DI | 2018 | THB |
| REGIONAL CONTAINER LINES PCL | 4412 | 104146 | DI | 2019 | THB |
| REGIONAL CONTAINER LINES PCL | 4412 | 104146 | DI | 2020 | THB |
| FINNLINES OY | 4412 | 104927 | DI | 2018 | EUR |
| FINNLINES OY | 4412 | 104927 | DI | 2019 | EUR |
| FINNLINES OY | 4412 | 104927 | DI | 2020 | EUR |
| GENCO SHIPPING & TRADING | 4412 | 163930 | US | 2018 | USD |
| GENCO SHIPPING & TRADING | 4412 | 163930 | US | 2019 | USD |
| GENCO SHIPPING & TRADING | 4412 | 163930 | US | 2020 | USD |
| EVERGREEN MARINE CORP (TWN) | 4412 | 202093 | DI | 2018 | TWD |
| EVERGREEN MARINE CORP (TWN) | 4412 | 202093 | DI | 2019 | TWD |
| EVERGREEN MARINE CORP (TWN) | 4412 | 202093 | DI | 2020 | TWD |
| FIRST STEAMSHIP | 4412 | 202219 | DI | 2018 | TWD |
| FIRST STEAMSHIP | 4412 | 202219 | DI | 2019 | TWD |
| FIRST STEAMSHIP | 4412 | 202219 | DI | 2020 | TWD |
| GREAT EASTERN SHIPPING CO | 4412 | 202646 | DI | 2018 | INR |
| GREAT EASTERN SHIPPING CO | 4412 | 202646 | DI | 2019 | INR |
| GREAT EASTERN SHIPPING CO | 4412 | 202646 | DI | 2020 | INR |
| BIO GREEN ENERGY TECH PUBLIC | 4412 | 202813 | DI | 2018 | THB |
| BIO GREEN ENERGY TECH PUBLIC | 4412 | 202813 | DI | 2019 | THB |
| BIO GREEN ENERGY TECH PUBLIC | 4412 | 202813 | DI | 2020 | THB |
| KYOEI TANKER CO LTD | 4412 | 203529 | DS | 2018 | JPY |
| KYOEI TANKER CO LTD | 4412 | 203529 | DS | 2019 | JPY |
| KYOEI TANKER CO LTD | 4412 | 203529 | DS | 2020 | JPY |
| CIA SUDAMERICANA DE VAPORES | 4412 | 203714 | DI | 2018 | USD |
| CIA SUDAMERICANA DE VAPORES | 4412 | 203714 | DI | 2019 | USD |
| CIA SUDAMERICANA DE VAPORES | 4412 | 203714 | DI | 2020 | USD |
| MEIJI SHIPPING CO LTD | 4412 | 205088 | DS | 2018 | JPY |
| MEIJI SHIPPING CO LTD | 4412 | 205088 | DS | 2019 | JPY |
| MEIJI SHIPPING CO LTD | 4412 | 205088 | DS | 2020 | JPY |

| | | | | | |
|------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| TAMAI STEAMSHIP CO LTD | 4412 | 205465 | DS | 2018 | JPY |
| TAMAI STEAMSHIP CO LTD | 4412 | 205465 | DS | 2019 | JPY |
| TAMAI STEAMSHIP CO LTD | 4412 | 205465 | DS | 2020 | JPY |
| HYOKI KAIUN KAISHA LTD | 4412 | 205489 | DS | 2018 | JPY |
| HYOKI KAIUN KAISHA LTD | 4412 | 205489 | DS | 2019 | JPY |
| HYOKI KAIUN KAISHA LTD | 4412 | 205489 | DS | 2020 | JPY |
| MARINSA-MARITIMA INVERSIONES | 4412 | 206357 | DI | 2018 | CLP |
| MARINSA-MARITIMA INVERSIONES | 4412 | 206357 | DI | 2019 | CLP |
| MARINSA-MARITIMA INVERSIONES | 4412 | 206357 | DI | 2020 | CLP |
| KOREA LINE CORP | 4412 | 207900 | DI | 2018 | KRW |
| KOREA LINE CORP | 4412 | 207900 | DI | 2019 | KRW |
| KOREA LINE CORP | 4412 | 207900 | DI | 2020 | KRW |
| SOLVANG ASA | 4412 | 208160 | DI | 2018 | USD |
| SOLVANG ASA | 4412 | 208160 | DI | 2019 | USD |
| SOLVANG ASA | 4412 | 208160 | DI | 2020 | USD |
| PRECIOUS SHIPPING PCL | 4412 | 208567 | DI | 2018 | THB |
| PRECIOUS SHIPPING PCL | 4412 | 208567 | DI | 2019 | THB |
| PRECIOUS SHIPPING PCL | 4412 | 208567 | DI | 2020 | THB |
| HARBOUR-LINK GROUP BHD | 4412 | 209142 | DI | 2018 | MYR |
| HARBOUR-LINK GROUP BHD | 4412 | 209142 | DI | 2019 | MYR |
| HARBOUR-LINK GROUP BHD | 4412 | 209142 | DI | 2020 | MYR |
| THORESEN THAI AGENCIES PCL | 4412 | 209181 | DI | 2018 | THB |
| THORESEN THAI AGENCIES PCL | 4412 | 209181 | DI | 2019 | THB |
| THORESEN THAI AGENCIES PCL | 4412 | 209181 | DI | 2020 | THB |
| U MING MARINE TRANSPORT CORP | 4412 | 209275 | DI | 2018 | TWD |
| U MING MARINE TRANSPORT CORP | 4412 | 209275 | DI | 2019 | TWD |
| U MING MARINE TRANSPORT CORP | 4412 | 209275 | DI | 2020 | TWD |
| YML-YANG MING LINE | 4412 | 209566 | DI | 2018 | TWD |
| YML-YANG MING LINE | 4412 | 209566 | DI | 2019 | TWD |
| YML-YANG MING LINE | 4412 | 209566 | DI | 2020 | TWD |
| CHOWGULE STEAMSHIP | 4412 | 211057 | DI | 2018 | INR |
| CHOWGULE STEAMSHIP | 4412 | 211057 | DI | 2019 | INR |
| CHOWGULE STEAMSHIP | 4412 | 211057 | DI | 2020 | INR |
| COSCO SHIPPING ENERGY | 4412 | 211759 | DS | 2018 | CNY |

| | | | | | |
|------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| COSCO SHIPPING ENERGY | 4412 | 211759 | DS | 2019 | CNY |
| COSCO SHIPPING ENERGY | 4412 | 211759 | DS | 2020 | CNY |
| HUBLINE BHD | 4412 | 212249 | DI | 2018 | MYR |
| HUBLINE BHD | 4412 | 212249 | DI | 2019 | MYR |
| HUBLINE BHD | 4412 | 212249 | DI | 2020 | MYR |
| GRUPO EMPRESAS NAVIERAS SA | 4412 | 213294 | DI | 2018 | USD |
| GRUPO EMPRESAS NAVIERAS SA | 4412 | 213294 | DI | 2019 | USD |
| GRUPO EMPRESAS NAVIERAS SA | 4412 | 213294 | DI | 2020 | USD |
| CONCORDIA MARITIME AB | 4412 | 213327 | DI | 2018 | SEK |
| CONCORDIA MARITIME AB | 4412 | 213327 | DI | 2019 | SEK |
| CONCORDIA MARITIME AB | 4412 | 213327 | DI | 2020 | SEK |
| HUMPUSS INTERMODA TRANS TBK | 4412 | 216725 | DS | 2018 | USD |
| HUMPUSS INTERMODA TRANS TBK | 4412 | 216725 | DS | 2019 | USD |
| HUMPUSS INTERMODA TRANS TBK | 4412 | 216725 | DS | 2020 | USD |
| CLARKSON PLC | 4412 | 220801 | DI | 2018 | GBP |
| CLARKSON PLC | 4412 | 220801 | DI | 2019 | GBP |
| CLARKSON PLC | 4412 | 220801 | DI | 2020 | GBP |
| HNA TECHNOLOGY CO LTD | 4412 | 220803 | DS | 2018 | CNY |
| HNA TECHNOLOGY CO LTD | 4412 | 220803 | DS | 2019 | CNY |
| HNA TECHNOLOGY CO LTD | 4412 | 220803 | DS | 2020 | CNY |
| ORIENT OVERSEAS (INTL) LTD | 4412 | 221853 | DI | 2018 | USD |
| ORIENT OVERSEAS (INTL) LTD | 4412 | 221853 | DI | 2019 | USD |
| ORIENT OVERSEAS (INTL) LTD | 4412 | 221853 | DI | 2020 | USD |
| VIKING SUPPLY SHIPS AB | 4412 | 222198 | DI | 2018 | SEK |
| VIKING SUPPLY SHIPS AB | 4412 | 222198 | DI | 2019 | SEK |
| VIKING SUPPLY SHIPS AB | 4412 | 222198 | DI | 2020 | SEK |
| BUMI ARMADA BHD | 4412 | 232060 | DI | 2018 | MYR |
| BUMI ARMADA BHD | 4412 | 232060 | DI | 2019 | MYR |
| BUMI ARMADA BHD | 4412 | 232060 | DI | 2020 | MYR |
| SAMUDERA SHIPPING LINE LTD | 4412 | 232142 | DI | 2018 | USD |
| SAMUDERA SHIPPING LINE LTD | 4412 | 232142 | DI | 2019 | USD |
| SAMUDERA SHIPPING LINE LTD | 4412 | 232142 | DI | 2020 | USD |
| DAMPSKIBSSELSKABET NORDEN AS | 4412 | 244857 | DI | 2018 | USD |

| | | | | | |
|---------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| DAMPSKIBSSELSKABET NORDEN AS | 4412 | 244857 | DI | 2019 | USD |
| DAMPSKIBSSELSKABET NORDEN AS | 4412 | 244857 | DI | 2020 | USD |
| SINGAPORE SHIPPING CORP LTD | 4412 | 246087 | DI | 2018 | USD |
| SINGAPORE SHIPPING CORP LTD | 4412 | 246087 | DI | 2019 | USD |
| SINGAPORE SHIPPING CORP LTD | 4412 | 246087 | DI | 2020 | USD |
| SAMUDERA INDONESIA TBK (PT) | 4412 | 246160 | DS | 2018 | USD |
| SAMUDERA INDONESIA TBK (PT) | 4412 | 246160 | DS | 2019 | USD |
| SAMUDERA INDONESIA TBK (PT) | 4412 | 246160 | DS | 2020 | USD |
| GOLAR LNG LTD | 4412 | 249158 | US | 2018 | USD |
| GOLAR LNG LTD | 4412 | 249158 | US | 2019 | USD |
| GOLAR LNG LTD | 4412 | 249158 | US | 2020 | USD |
| HONG KONG CHAOSHANG GRP | 4412 | 256504 | DI | 2018 | HKD |
| HONG KONG CHAOSHANG GRP | 4412 | 256504 | DI | 2019 | HKD |
| HONG KONG CHAOSHANG GRP | 4412 | 256504 | DI | 2020 | HKD |
| EXMAR SA | 4412 | 256919 | DI | 2018 | USD |
| EXMAR SA | 4412 | 256919 | DI | 2019 | USD |
| EXMAR SA | 4412 | 256919 | DI | 2020 | USD |
| SHIH WEI NAVIGATIO | 4412 | 258684 | DI | 2018 | TWD |
| SHIH WEI NAVIGATIO | 4412 | 258684 | DI | 2019 | TWD |
| SHIH WEI NAVIGATIO | 4412 | 258684 | DI | 2020 | TWD |
| MALAYSIAN BULK CARRIERS BHD | 4412 | 259546 | DI | 2018 | MYR |
| MALAYSIAN BULK CARRIERS BHD | 4412 | 259546 | DI | 2019 | MYR |
| MALAYSIAN BULK CARRIERS BHD | 4412 | 259546 | DI | 2020 | MYR |
| COSCO SHIPPING SPE | 4412 | 259969 | DS | 2018 | CNY |
| COSCO SHIPPING SPE | 4412 | 259969 | DS | 2019 | CNY |
| COSCO SHIPPING SPE | 4412 | 259969 | DS | 2020 | CNY |
| CHINA SHIPPING HAISHENG CO | 4412 | 259995 | DS | 2018 | CNY |
| CHINA SHIPPING HAISHENG CO | 4412 | 259995 | DS | 2019 | CNY |
| CHINA SHIPPING HAISHENG CO | 4412 | 259995 | DS | 2020 | CNY |
| COSCO SHIPPING DEVELOPMENT | 4412 | 270330 | DS | 2018 | CNY |
| COSCO SHIPPING DEVELOPMENT | 4412 | 270330 | DS | 2019 | CNY |
| COSCO SHIPPING DEVELOPMENT | 4412 | 270330 | DS | 2020 | CNY |
| PACIFIC BASIN SHIPPING LTD | 4412 | 270709 | DI | 2018 | USD |

| | | | | | |
|------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| PACIFIC BASIN SHIPPING LTD | 4412 | 270709 | DI | 2019 | USD |
| PACIFIC BASIN SHIPPING LTD | 4412 | 270709 | DI | 2020 | USD |
| CIA MARITIMA CHILENA SA | 4412 | 271089 | DI | 2018 | USD |
| CIA MARITIMA CHILENA SA | 4412 | 271089 | DI | 2019 | USD |
| CIA MARITIMA CHILENA SA | 4412 | 271089 | DI | 2020 | USD |
| EURONAV | 4412 | 271342 | DI | 2018 | USD |
| EURONAV | 4412 | 271342 | DI | 2019 | USD |
| EURONAV | 4412 | 271342 | DI | 2020 | USD |
| TREVISA | 4412 | 271690 | DI | 2018 | BRL |
| INVESTIMENTOS SA | | | | | |
| TREVISA | 4412 | 271690 | DI | 2019 | BRL |
| INVESTIMENTOS SA | | | | | |
| TREVISA | 4412 | 271690 | DI | 2020 | BRL |
| INVESTIMENTOS SA | | | | | |
| WILSON ASA | 4412 | 272625 | DI | 2018 | EUR |
| WILSON ASA | 4412 | 272625 | DI | 2019 | EUR |
| WILSON ASA | 4412 | 272625 | DI | 2020 | EUR |
| STRAITS ENERGY | 4412 | 273073 | DI | 2018 | MYR |
| RESOURCES BER | | | | | |
| STRAITS ENERGY | 4412 | 273073 | DI | 2019 | MYR |
| RESOURCES BER | | | | | |
| STRAITS ENERGY | 4412 | 273073 | DI | 2020 | MYR |
| RESOURCES BER | | | | | |
| ARPENI PRATAMA | 4412 | 273225 | DS | 2018 | IDR |
| OCEAN LINE | | | | | |
| PAN OCEAN CO LTD | 4412 | 273469 | DI | 2018 | KRW |
| PAN OCEAN CO LTD | 4412 | 273469 | DI | 2019 | KRW |
| PAN OCEAN CO LTD | 4412 | 273469 | DI | 2020 | KRW |
| MERCATOR LTD | 4412 | 273474 | DI | 2018 | INR |
| MERCATOR LTD | 4412 | 273474 | DI | 2019 | INR |
| MERCATOR LTD | 4412 | 273474 | DI | 2020 | INR |
| COURAGE INVESTMENT | 4412 | 274274 | DI | 2018 | USD |
| GROUP LTD | | | | | |
| COURAGE INVESTMENT | 4412 | 274274 | DI | 2019 | USD |
| GROUP LTD | | | | | |
| COURAGE INVESTMENT | 4412 | 274274 | DI | 2020 | USD |
| GROUP LTD | | | | | |
| SHREYAS SHIPPING & LOGISTICS | 4412 | 275556 | DI | 2018 | INR |
| SHREYAS SHIPPING & LOGISTICS | 4412 | 275556 | DI | 2019 | INR |
| SHREYAS SHIPPING & LOGISTICS | 4412 | 275556 | DI | 2020 | INR |
| AZUMA SHIPPING CO LTD | 4412 | 275581 | DS | 2018 | JPY |
| AZUMA SHIPPING CO LTD | 4412 | 275581 | DS | 2019 | JPY |
| AZUMA SHIPPING CO LTD | 4412 | 275581 | DS | 2020 | JPY |
| CHINA MERCHANTS | 4412 | 281539 | DS | 2018 | CNY |
| ENERGY SHIPP | | | | | |

| | | | | | |
|------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| CHINA MERCHANTS ENERGY SHIPP | 4412 | 281539 | DS | 2019 | CNY |
| CHINA MERCHANTS ENERGY SHIPP | 4412 | 281539 | DS | 2020 | CNY |
| MARNA BETEILIGUNGEN AG | 4412 | 281566 | DI | 2018 | EUR |
| MARNA BETEILIGUNGEN AG | 4412 | 281566 | DI | 2019 | EUR |
| MARNA BETEILIGUNGEN AG | 4412 | 281566 | DS | 2020 | EUR |
| D AMICO INTL SHIPPING | 4412 | 284552 | DI | 2018 | USD |
| D AMICO INTL SHIPPING | 4412 | 284552 | DI | 2019 | USD |
| D AMICO INTL SHIPPING | 4412 | 284552 | DI | 2020 | USD |
| NORDIC SHIPHOLDING A/S | 4412 | 285002 | DI | 2018 | USD |
| NORDIC SHIPHOLDING A/S | 4412 | 285002 | DI | 2019 | USD |
| NORDIC SHIPHOLDING A/S | 4412 | 285002 | DI | 2020 | USD |
| COMPLETE LOGISTIC SERVICE | 4412 | 286083 | DI | 2018 | MYR |
| COMPLETE LOGISTIC SERVICE | 4412 | 286083 | DI | 2019 | MYR |
| COMPLETE LOGISTIC SERVICE | 4412 | 286083 | DI | 2020 | MYR |
| KSS LINE LTD | 4412 | 287057 | DI | 2018 | KRW |
| KSS LINE LTD | 4412 | 287057 | DI | 2019 | KRW |
| KSS LINE LTD | 4412 | 287057 | DI | 2020 | KRW |
| INDEPENDENT TANKERS CORP LTD | 4412 | 288477 | US | 2018 | USD |
| INDEPENDENT TANKERS CORP LTD | 4412 | 288477 | US | 2019 | USD |
| FLEX LNG LTD | 4412 | 288586 | US | 2018 | USD |
| FLEX LNG LTD | 4412 | 288586 | US | 2019 | USD |
| FLEX LNG LTD | 4412 | 288586 | US | 2020 | USD |
| BANGLADESH SHIPPING CORP | 4412 | 289944 | DI | 2018 | BDT |
| BANGLADESH SHIPPING CORP | 4412 | 289944 | DI | 2019 | BDT |
| BANGLADESH SHIPPING CORP | 4412 | 289944 | DI | 2020 | BDT |
| TRANSPORTATION & TRADE SRVC | 4412 | 297775 | ND | 2018 | VND |
| TRANSPORTATION & TRADE SRVC | 4412 | 297775 | ND | 2019 | VND |
| TRANSPORTATION & TRADE SRVC | 4412 | 297775 | ND | 2020 | VND |
| AWILCO LNG AS | 4412 | 297911 | DI | 2018 | USD |
| AWILCO LNG AS | 4412 | 297911 | DI | 2019 | USD |
| AWILCO LNG AS | 4412 | 297911 | DI | 2020 | USD |
| FRONTLINE LTD | 4412 | 312009 | US | 2018 | USD |
| FRONTLINE LTD | 4412 | 312009 | US | 2019 | USD |
| FRONTLINE LTD | 4412 | 312009 | US | 2020 | USD |

| | | | | | |
|---------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| HERMITAGE OFFSHORE SER - OLD | 4412 | 317260 | US | 2018 | USD |
| DORIAN LPG LTD | 4412 | 317264 | US | 2018 | USD |
| DORIAN LPG LTD | 4412 | 317264 | US | 2019 | USD |
| DORIAN LPG LTD | 4412 | 317264 | US | 2020 | USD |
| SOECHI LINES TBK (PT) | 4412 | 318767 | DS | 2018 | USD |
| SOECHI LINES TBK (PT) | 4412 | 318767 | DS | 2019 | USD |
| SOECHI LINES TBK (PT) | 4412 | 318767 | DS | 2020 | USD |
| LANCER CONTAINER LINES LTD | 4412 | 321780 | DI | 2018 | INR |
| LANCER CONTAINER LINES LTD | 4412 | 321780 | DI | 2019 | INR |
| LANCER CONTAINER LINES LTD | 4412 | 321780 | DI | 2020 | INR |
| SONGA BULK ASA | 4412 | 325324 | DI | 2018 | USD |
| PRIMA MARINE PCL | 4412 | 325399 | DI | 2018 | THB |
| PRIMA MARINE PCL | 4412 | 325399 | DI | 2019 | THB |
| PRIMA MARINE PCL | 4412 | 325399 | DI | 2020 | THB |
| PT PELITA SAMUDERA | 4412 | 326058 | DS | 2018 | USD |
| PT PELITA SAMUDERA | 4412 | 326058 | DS | 2019 | USD |
| PT PELITA SAMUDERA | 4412 | 326058 | DS | 2020 | USD |
| OKEANIS ECO TANKER | 4412 | 327675 | DI | 2018 | USD |
| OKEANIS ECO TANKER | 4412 | 327675 | DI | 2019 | USD |
| OKEANIS ECO TANKER | 4412 | 327675 | DI | 2020 | USD |
| ADS MARITIME HOLDING PLC | 4412 | 328011 | DI | 2019 | USD |
| ADS MARITIME HOLDING PLC | 4412 | 328011 | DI | 2020 | USD |
| NAVIOS MARITIME CONTAINERS | 4412 | 328032 | US | 2018 | USD |
| NAVIOS MARITIME CONTAINERS | 4412 | 328032 | US | 2019 | USD |
| NAVIOS MARITIME CONTAINERS | 4412 | 328032 | US | 2020 | USD |
| KLAVENESS COMBINATION CARRIE | 4412 | 328865 | DI | 2018 | USD |
| KLAVENESS COMBINATION CARRIE | 4412 | 328865 | DI | 2019 | USD |
| KLAVENESS COMBINATION CARRIE | 4412 | 328865 | DI | 2020 | USD |
| GOLDEN ENERGY OFFSHORE | 4412 | 329848 | DI | 2018 | NOK |
| GOLDEN ENERGY OFFSHORE | 4412 | 329848 | DI | 2019 | NOK |
| GOLDEN ENERGY OFFSHORE | 4412 | 329848 | DI | 2020 | NOK |
| HAFNIA LTD | 4412 | 330888 | DI | 2018 | USD |
| HAFNIA LTD | 4412 | 330888 | DI | 2019 | USD |
| HAFNIA LTD | 4412 | 330888 | DI | 2020 | USD |
| VL ENTERPRISE PCL | 4412 | 332031 | DI | 2018 | THB |
| VL ENTERPRISE PCL | 4412 | 332031 | DI | 2019 | THB |
| VL ENTERPRISE PCL | 4412 | 332031 | DI | 2020 | THB |
| WESTERN BULK CHARTERING AS | 4412 | 339635 | DS | 2018 | USD |

| | | | | | |
|-----------------------------|------|--------|----|------|-----|
| WESTERN BULK CHARTERING AS | 4412 | 339635 | DS | 2019 | USD |
| WESTERN BULK CHARTERING AS | 4412 | 339635 | DS | 2020 | USD |
| NANJING SHENGHANG SHIPPING | 4412 | 348563 | DS | 2018 | CNY |
| NANJING SHENGHANG SHIPPING | 4412 | 348563 | DS | 2019 | CNY |
| NANJING SHENGHANG SHIPPING | 4412 | 348563 | DS | 2020 | CNY |
| TTS TRANSPORT TRADE SERVICE | 4412 | 348693 | DI | 2018 | RON |
| TTS TRANSPORT TRADE SERVICE | 4412 | 348693 | DI | 2019 | RON |
| TTS TRANSPORT TRADE SERVICE | 4412 | 348693 | DI | 2020 | RON |
| HOEGH AUTOLINERS ASA | 4412 | 351463 | DI | 2018 | USD |
| HOEGH AUTOLINERS ASA | 4412 | 351463 | DI | 2019 | USD |
| HOEGH AUTOLINERS ASA | 4412 | 351463 | DI | 2020 | USD |
| GRAM CAR CARRIERS ASA | 4412 | 352201 | DI | 2020 | USD |

Tabel 2

| Bedrijfsnaam | SIC-code | Global Company key | Accounting standaard | Boekjaar | Valuta |
|------------------------------|----------|--------------------|----------------------|----------|--------|
| STOLT NIELSEN LTD | 4412 | 16403 | DI | 2018 | USD |
| STOLT NIELSEN LTD | 4412 | 16403 | DI | 2019 | USD |
| STOLT NIELSEN LTD | 4412 | 16403 | DI | 2020 | USD |
| HAPAG-LLOYD AG | 4412 | 100431 | DI | 2018 | EUR |
| HAPAG-LLOYD AG | 4412 | 100431 | DI | 2019 | EUR |
| HAPAG-LLOYD AG | 4412 | 100431 | DI | 2020 | EUR |
| DFDS AS | 4412 | 101363 | DI | 2018 | DKK |
| DFDS AS | 4412 | 101363 | DI | 2019 | DKK |
| DFDS AS | 4412 | 101363 | DI | 2020 | DKK |
| WILH WILHELMSSEN HOLDING ASA | 4412 | 101836 | DI | 2018 | USD |
| WILH WILHELMSSEN HOLDING ASA | 4412 | 101836 | DI | 2019 | USD |
| WILH WILHELMSSEN HOLDING ASA | 4412 | 101836 | DI | 2020 | USD |
| MISC BERHAD | 4412 | 102138 | DI | 2018 | MYR |
| MISC BERHAD | 4412 | 102138 | DI | 2019 | MYR |
| MISC BERHAD | 4412 | 102138 | DI | 2020 | MYR |
| BELSHIPS ASA | 4412 | 102406 | DI | 2018 | USD |
| BELSHIPS ASA | 4412 | 102406 | DI | 2019 | USD |
| BELSHIPS ASA | 4412 | 102406 | DI | 2020 | USD |
| ODFJELL SE | 4412 | 102466 | DI | 2018 | USD |
| ODFJELL SE | 4412 | 102466 | DI | 2019 | USD |
| ODFJELL SE | 4412 | 102466 | DI | 2020 | USD |
| A.P. MOLLER - MAERSK A/S | 4412 | 103292 | DI | 2018 | USD |
| A.P. MOLLER - MAERSK A/S | 4412 | 103292 | DI | 2019 | USD |

| | | | | | |
|---------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| A.P. MOLLER - MAERSK A/S | 4412 | 103292 | DI | 2020 | USD |
| REGIONAL CONTAINER LINES PCL | 4412 | 104146 | DI | 2018 | THB |
| REGIONAL CONTAINER LINES PCL | 4412 | 104146 | DI | 2019 | THB |
| REGIONAL CONTAINER LINES PCL | 4412 | 104146 | DI | 2020 | THB |
| EVERGREEN MARINE CORP (TWN) | 4412 | 202093 | DI | 2018 | TWD |
| EVERGREEN MARINE CORP (TWN) | 4412 | 202093 | DI | 2019 | TWD |
| EVERGREEN MARINE CORP (TWN) | 4412 | 202093 | DI | 2020 | TWD |
| FIRST STEAMSHIP | 4412 | 202219 | DI | 2018 | TWD |
| FIRST STEAMSHIP | 4412 | 202219 | DI | 2019 | TWD |
| FIRST STEAMSHIP | 4412 | 202219 | DI | 2020 | TWD |
| GREAT EASTERN SHIPPING CO | 4412 | 202646 | DI | 2018 | INR |
| GREAT EASTERN SHIPPING CO | 4412 | 202646 | DI | 2019 | INR |
| GREAT EASTERN SHIPPING CO | 4412 | 202646 | DI | 2020 | INR |
| BIO GREEN ENERGY TECH PUBLIC | 4412 | 202813 | DI | 2018 | THB |
| BIO GREEN ENERGY TECH PUBLIC | 4412 | 202813 | DI | 2019 | THB |
| BIO GREEN ENERGY TECH PUBLIC | 4412 | 202813 | DI | 2020 | THB |
| CIA SUDAMERICANA DE VAPORES | 4412 | 203714 | DI | 2018 | USD |
| CIA SUDAMERICANA DE VAPORES | 4412 | 203714 | DI | 2019 | USD |
| CIA SUDAMERICANA DE VAPORES | 4412 | 203714 | DI | 2020 | USD |
| MARINSA-MARITIMA INVERSIONES | 4412 | 206357 | DI | 2018 | CLP |
| MARINSA-MARITIMA INVERSIONES | 4412 | 206357 | DI | 2019 | CLP |
| MARINSA-MARITIMA INVERSIONES | 4412 | 206357 | DI | 2020 | CLP |
| KOREA LINE CORP | 4412 | 207900 | DI | 2018 | KRW |
| KOREA LINE CORP | 4412 | 207900 | DI | 2019 | KRW |
| KOREA LINE CORP | 4412 | 207900 | DI | 2020 | KRW |
| PRECIOUS SHIPPING PCL | 4412 | 208567 | DI | 2018 | THB |
| PRECIOUS SHIPPING PCL | 4412 | 208567 | DI | 2019 | THB |
| PRECIOUS SHIPPING PCL | 4412 | 208567 | DI | 2020 | THB |
| HARBOUR-LINK GROUP BHD | 4412 | 209142 | DI | 2018 | MYR |
| HARBOUR-LINK GROUP BHD | 4412 | 209142 | DI | 2019 | MYR |
| HARBOUR-LINK GROUP BHD | 4412 | 209142 | DI | 2020 | MYR |
| THORESEN THAI AGENCIES PCL | 4412 | 209181 | DI | 2018 | THB |

| | | | | | |
|------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| THORESEN THAI AGENCIES PCL | 4412 | 209181 | DI | 2019 | THB |
| THORESEN THAI AGENCIES PCL | 4412 | 209181 | DI | 2020 | THB |
| U MING MARINE TRANSPORT CORP | 4412 | 209275 | DI | 2018 | TWD |
| U MING MARINE TRANSPORT CORP | 4412 | 209275 | DI | 2019 | TWD |
| U MING MARINE TRANSPORT CORP | 4412 | 209275 | DI | 2020 | TWD |
| YML-YANG MING LINE | 4412 | 209566 | DI | 2018 | TWD |
| YML-YANG MING LINE | 4412 | 209566 | DI | 2019 | TWD |
| YML-YANG MING LINE | 4412 | 209566 | DI | 2020 | TWD |
| CHOWGULE STEAMSHIP | 4412 | 211057 | DI | 2018 | INR |
| CHOWGULE STEAMSHIP | 4412 | 211057 | DI | 2019 | INR |
| CHOWGULE STEAMSHIP | 4412 | 211057 | DI | 2020 | INR |
| HUBLINE BHD | 4412 | 212249 | DI | 2018 | MYR |
| HUBLINE BHD | 4412 | 212249 | DI | 2019 | MYR |
| HUBLINE BHD | 4412 | 212249 | DI | 2020 | MYR |
| GRUPO EMPRESAS NAVIERAS SA | 4412 | 213294 | DI | 2018 | USD |
| GRUPO EMPRESAS NAVIERAS SA | 4412 | 213294 | DI | 2019 | USD |
| GRUPO EMPRESAS NAVIERAS SA | 4412 | 213294 | DI | 2020 | USD |
| CONCORDIA MARITIME AB | 4412 | 213327 | DI | 2018 | SEK |
| CONCORDIA MARITIME AB | 4412 | 213327 | DI | 2019 | SEK |
| CONCORDIA MARITIME AB | 4412 | 213327 | DI | 2020 | SEK |
| CLARKSON PLC | 4412 | 220801 | DI | 2018 | GBP |
| CLARKSON PLC | 4412 | 220801 | DI | 2019 | GBP |
| CLARKSON PLC | 4412 | 220801 | DI | 2020 | GBP |
| MERCANTILE SHIPPING CO LTD | 4412 | 221205 | DI | 2018 | LKR |
| MERCANTILE SHIPPING CO LTD | 4412 | 221205 | DI | 2019 | LKR |
| MERCANTILE SHIPPING CO LTD | 4412 | 221205 | DI | 2020 | LKR |
| ORIENT OVERSEAS (INTL) LTD | 4412 | 221853 | DI | 2018 | USD |
| ORIENT OVERSEAS (INTL) LTD | 4412 | 221853 | DI | 2019 | USD |
| ORIENT OVERSEAS (INTL) LTD | 4412 | 221853 | DI | 2020 | USD |
| VIKING SUPPLY SHIPS AB | 4412 | 222198 | DI | 2018 | SEK |
| VIKING SUPPLY SHIPS AB | 4412 | 222198 | DI | 2019 | SEK |
| VIKING SUPPLY SHIPS AB | 4412 | 222198 | DI | 2020 | SEK |
| BUMI ARMADA BHD | 4412 | 232060 | DI | 2018 | MYR |
| BUMI ARMADA BHD | 4412 | 232060 | DI | 2019 | MYR |
| BUMI ARMADA BHD | 4412 | 232060 | DI | 2020 | MYR |
| SAMUDERA SHIPPING LINE LTD | 4412 | 232142 | DI | 2018 | USD |

| | | | | | |
|---------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| SAMUDERA SHIPPING LINE LTD | 4412 | 232142 | DI | 2019 | USD |
| SAMUDERA SHIPPING LINE LTD | 4412 | 232142 | DI | 2020 | USD |
| DAMPSKIBSSELSKABET NORDEN AS | 4412 | 244857 | DI | 2018 | USD |
| DAMPSKIBSSELSKABET NORDEN AS | 4412 | 244857 | DI | 2019 | USD |
| DAMPSKIBSSELSKABET NORDEN AS | 4412 | 244857 | DI | 2020 | USD |
| SINGAPORE SHIPPING CORP LTD | 4412 | 246087 | DI | 2018 | USD |
| SINGAPORE SHIPPING CORP LTD | 4412 | 246087 | DI | 2019 | USD |
| SINGAPORE SHIPPING CORP LTD | 4412 | 246087 | DI | 2020 | USD |
| HONG KONG CHAOSHANG GRP | 4412 | 256504 | DI | 2018 | HKD |
| HONG KONG CHAOSHANG GRP | 4412 | 256504 | DI | 2019 | HKD |
| HONG KONG CHAOSHANG GRP | 4412 | 256504 | DI | 2020 | HKD |
| EXMAR SA | 4412 | 256919 | DI | 2018 | USD |
| EXMAR SA | 4412 | 256919 | DI | 2019 | USD |
| EXMAR SA | 4412 | 256919 | DI | 2020 | USD |
| SHIH WEI NAVIGATIO | 4412 | 258684 | DI | 2018 | TWD |
| SHIH WEI NAVIGATIO | 4412 | 258684 | DI | 2019 | TWD |
| SHIH WEI NAVIGATIO | 4412 | 258684 | DI | 2020 | TWD |
| MALAYSIAN BULK CARRIERS BHD | 4412 | 259546 | DI | 2018 | MYR |
| MALAYSIAN BULK CARRIERS BHD | 4412 | 259546 | DI | 2019 | MYR |
| MALAYSIAN BULK CARRIERS BHD | 4412 | 259546 | DI | 2020 | MYR |
| PACIFIC BASIN SHIPPING LTD | 4412 | 270709 | DI | 2018 | USD |
| PACIFIC BASIN SHIPPING LTD | 4412 | 270709 | DI | 2019 | USD |
| PACIFIC BASIN SHIPPING LTD | 4412 | 270709 | DI | 2020 | USD |
| CIA MARITIMA CHILENA SA | 4412 | 271089 | DI | 2018 | USD |
| CIA MARITIMA CHILENA SA | 4412 | 271089 | DI | 2019 | USD |
| CIA MARITIMA CHILENA SA | 4412 | 271089 | DI | 2020 | USD |
| EURONAV | 4412 | 271342 | DI | 2018 | USD |
| EURONAV | 4412 | 271342 | DI | 2019 | USD |
| EURONAV | 4412 | 271342 | DI | 2020 | USD |
| TREVISA INVESTIMENTOS SA | 4412 | 271690 | DI | 2018 | BRL |
| TREVISA INVESTIMENTOS SA | 4412 | 271690 | DI | 2019 | BRL |
| TREVISA INVESTIMENTOS SA | 4412 | 271690 | DI | 2020 | BRL |

| | | | | | |
|------------------------------|------|--------|----|------|-----|
| WILSON ASA | 4412 | 272625 | DI | 2018 | EUR |
| WILSON ASA | 4412 | 272625 | DI | 2019 | EUR |
| WILSON ASA | 4412 | 272625 | DI | 2020 | EUR |
| STRAITS ENERGY RESOURCES BER | 4412 | 273073 | DI | 2018 | MYR |
| STRAITS ENERGY RESOURCES BER | 4412 | 273073 | DI | 2019 | MYR |
| STRAITS ENERGY RESOURCES BER | 4412 | 273073 | DI | 2020 | MYR |
| PAN OCEAN CO LTD | 4412 | 273469 | DI | 2018 | KRW |
| PAN OCEAN CO LTD | 4412 | 273469 | DI | 2019 | KRW |
| PAN OCEAN CO LTD | 4412 | 273469 | DI | 2020 | KRW |
| MERCATOR LTD | 4412 | 273474 | DI | 2018 | INR |
| MERCATOR LTD | 4412 | 273474 | DI | 2019 | INR |
| MERCATOR LTD | 4412 | 273474 | DI | 2020 | INR |
| COURAGE INVESTMENT GROUP LTD | 4412 | 274274 | DI | 2018 | USD |
| COURAGE INVESTMENT GROUP LTD | 4412 | 274274 | DI | 2019 | USD |
| COURAGE INVESTMENT GROUP LTD | 4412 | 274274 | DI | 2020 | USD |
| SHREYAS SHIPPING & LOGISTICS | 4412 | 275556 | DI | 2018 | INR |
| SHREYAS SHIPPING & LOGISTICS | 4412 | 275556 | DI | 2019 | INR |
| SHREYAS SHIPPING & LOGISTICS | 4412 | 275556 | DI | 2020 | INR |
| D AMICO INTL SHIPPING | 4412 | 284552 | DI | 2018 | USD |
| D AMICO INTL SHIPPING | 4412 | 284552 | DI | 2019 | USD |
| D AMICO INTL SHIPPING | 4412 | 284552 | DI | 2020 | USD |
| NORDIC SHIPHOLDING A/S | 4412 | 285002 | DI | 2018 | USD |
| NORDIC SHIPHOLDING A/S | 4412 | 285002 | DI | 2019 | USD |
| NORDIC SHIPHOLDING A/S | 4412 | 285002 | DI | 2020 | USD |
| COMPLETE LOGISTIC SERVICE | 4412 | 286083 | DI | 2018 | MYR |
| COMPLETE LOGISTIC SERVICE | 4412 | 286083 | DI | 2019 | MYR |
| COMPLETE LOGISTIC SERVICE | 4412 | 286083 | DI | 2020 | MYR |
| KSS LINE LTD | 4412 | 287057 | DI | 2018 | KRW |
| KSS LINE LTD | 4412 | 287057 | DI | 2019 | KRW |
| KSS LINE LTD | 4412 | 287057 | DI | 2020 | KRW |
| BANGLADESH SHIPPING CORP | 4412 | 289944 | DI | 2018 | BDT |
| BANGLADESH SHIPPING CORP | 4412 | 289944 | DI | 2019 | BDT |
| BANGLADESH SHIPPING CORP | 4412 | 289944 | DI | 2020 | BDT |
| AWILCO LNG AS | 4412 | 297911 | DI | 2018 | USD |
| AWILCO LNG AS | 4412 | 297911 | DI | 2019 | USD |
| AWILCO LNG AS | 4412 | 297911 | DI | 2020 | USD |

| | | | | | |
|---|------|--------|----|------|-----|
| LANCER CONTAINER LINES LTD | 4412 | 321780 | DI | 2018 | INR |
| LANCER CONTAINER LINES LTD | 4412 | 321780 | DI | 2019 | INR |
| LANCER CONTAINER LINES LTD | 4412 | 321780 | DI | 2020 | INR |
| PRIMA MARINE PCL | 4412 | 325399 | DI | 2018 | THB |
| PRIMA MARINE PCL | 4412 | 325399 | DI | 2019 | THB |
| PRIMA MARINE PCL | 4412 | 325399 | DI | 2020 | THB |
| OKEANIS ECO TANKER | 4412 | 327675 | DI | 2018 | USD |
| OKEANIS ECO TANKER | 4412 | 327675 | DI | 2019 | USD |
| OKEANIS ECO TANKER | 4412 | 327675 | DI | 2020 | USD |
| KLAVENESS | 4412 | 328865 | DI | 2018 | USD |
| COMBINATION CARRIE KLAVENESS | 4412 | 328865 | DI | 2019 | USD |
| COMBINATION CARRIE KLAVENESS | 4412 | 328865 | DI | 2020 | USD |
| COMBINATION CARRIE GOLDEN ENERGY OFFSHORE | 4412 | 329848 | DI | 2018 | NOK |
| GOLDEN ENERGY OFFSHORE | 4412 | 329848 | DI | 2019 | NOK |
| GOLDEN ENERGY OFFSHORE | 4412 | 329848 | DI | 2020 | NOK |

Tabel 3

| Specificatie | Naam Van De Variabelen | Steekproef Notatie | Omschrijving |
|--------------|---------------------------|--------------------|---|
| Bedrijfsinfo | Global company key | gvkey | Elk bedrijf heeft een unieke code om het bedrijf te kunnen identificeren in de panel steekproef. |
| | Accounting standaard | acctstd | De gehanteerde accounting standaard van een bedrijf. In dit onderzoek is enkel gebruik gemaakt van bedrijven die IFRS hanteren. IFRS heeft de classificatie DI. |
| | ISO valuta code | curcd | De valuta waarin het bedrijf wordt gepresenteerd |
| | Bedrijfsnaam | conm sic | De bedrijfsnaam ter identificatie. De Standard Industry Classification code geeft een specifieke code aan iedere specifieke industrie. |
| Balans | Activa | at | Deze variabelen geven de totale activa van een onderneming weer op een bepaald tijdstip. Indien de onderneming geen bruikbaar bedrag rapporteert, wordt dit blanco gelaten. |
| | | Assetstotal_2018 | |
| | | Assetstotal_2019 | |

| | | Assetstotal_2020 | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Winst-en-verlies rekening | EBITDA | ebitda | Dit is de som van de netto-omzet verminderd met de kosten van verkochte goederen en verminderd met de verkoop-, algemene en administratieve kosten. |
| | | ebitda_2018 | |
| | | ebitda_2019 | |
| | | ebitda_2020 | |
| Kasstroomoverzicht | Financiële activiteiten | fincf_2018 | Vertegenwoordigd ontvangen of betaalde kasstromen van financieringen. |
| | | fincf_2019 | |
| | | fincf_2020 | |
| Balans | Aandeelhouderkapitaal | teq_2018 | In deze variabelen worden alle soorten aandelen en reserves opgevangen. |
| | | teq_2019 | |
| | | teq_2020 | |
| Balans | Schulden | Debttotal | De som van de verplichtingen op de korte en de lange termijn. |
| | | Debttotal_2018 | |
| | | Debttotal_2019 | |
| | | Debttotal_2020 | |
| Ratio | Rentabiliteit | rentabiliteit | De verhouding tussen het netto-inkomen en de totale vaste activa. $\text{Netto_inkomen}_{2018} / \text{Assetstotal}_{2018}$ voor alle jaren. |
| | | rentabiliteit_2018 | |
| | | rentabiliteit_2019 | |
| | | rentabiliteit_2020 | |
| Balans | Kortlopende schulden | Currentdebt_2018 | Verplichtingen op de korte termijn inclusief de schulden op de lange termijn die in het desbetreffende boekjaar verschuldigd zijn. |
| | | Currentdebt_2019 | |
| | | Currentdebt_2020 | |
| Balans | Langlopende schulden | langetermijn_debt_2018 | Verplichtingen op de lange termijn met een resterende looptijd van meer dan 1 jaar. |
| | | langetermijn_debt_2019 | |
| | | langetermijn_debt_2020 | |
| Winst-en-verlies rekening | Netto-inkomen | netto_inkomen_2018 | Deze variabelen is gebaseerd op de geconsolideerde jaarrekening. |
| | | netto_inkomen_2019 | |
| | | netto_inkomen_2020 | |
| Verhoudingen | Solvabiliteit | solvabiliteit | De verhouding tussen het de totale schulden en het totale |

| | |
|--|---|
| | aandeelhouders vermogen. Debttotal_2018/teq_2018 voor alle jaren. |
| | solvabiliteit_2018 |
| | solvabiliteit_2019 |
| | solvabiliteit_2020 |

Beschrijving: De steekproef notatie variabelen met een jaartal zijn separate variabelen gesorteerd per jaar. Deze variabelen zijn enkel gebruikt voor de beschrijvende variabelen.