

**HOGERE ZEEVAARTSCHOOL ANTWERPEN**

# **De factoren die het algemene niveau van de tankermarkt bepalen**

Manu De Wachter

Scriptie voorgedragen tot het behalen  
van de graad van  
Master in de Nautische Wetenschappen

Promotor: Theo Notteboom

Academiejaar: 2020 - 2021



## Voorwoord

Eerst en vooral wil ik mijn promotor, meneer Notteboom, bedanken voor mij te begeleiden in dit onderwerp. Ik heb altijd met veel interesse zijn lessen gevolgd, ik ben dan ook zeer blij dat hij akkoord is gegaan deze thesis te willen begeleiden.

Bovendien wil ik ook mijn dankbaarheid uiten tegenover Patrick Declerck en Christof Van de Gaer van Euronav. Zij hebben mij geholpen de juiste richting op te gaan met mijn thesis, al mijn vragen beantwoord en data doorgestuurd wanneer nodig.

Daarenboven heb ik nog mijn bron binnen Clarksons Platou te bedanken, Clarksons is de wereldleider in scheepsgerelateerde data en zonder deze data zou deze thesis niet mogelijk geweest zijn.



## Samenvatting

De tankermarkt is een zeer gecompliceerde sector. Er zijn vele factoren die meespelen in het tot stand komen van tankertarieven, deze factoren hebben vaak ook niets te maken met de eigenlijke vraag naar, en het aanbod van olie. Zo zien we een reeks externe factoren die de vraag naar olietransport beïnvloeden, wat zeker in 2020 voor een interessante situatie gezorgd heeft.

In de literatuurstudie wordt bekeken hoe de prijs van olie op zichzelf reageert en hoe de productie van olie verloopt.

In het onderzoek wordt gezocht naar de invloed van de vraag naar - en het aanbod van - olietransport op de tankertarieven, evenals de invloed van een reeks andere factoren, de vergelijking wordt hier gemaakt tussen *spot charters* en *time charters*. Daarna wordt de relatie onderzocht tussen het bekomen marktniveau en de tankervloot, de beurskoers van tankerbedrijven, etc. Tot slot wordt kort de nabije toekomst (2021-2022) van tankermarkt bekeken.

Uit dit onderzoek blijkt dat de vraag naar tankertransport een grotere invloed heeft op de tankertarieven dan het aanbod ervan. De tankertarieven beïnvloeden dan wel weer dit aanbod. Ook blijkt dat er een noemenswaardige onderwaardering is van tankerredereien op de beurs.



## Abstract

The tankermarket is a complicated sector. There are many factors that come into play in the forming of tanker rates, these factors often don't have anything to do with the supply and demand of oil in itself. We can see a number of external factors influencing the demand for oil transport, which has made for an interesting situation in 2020. In the literature review the dynamic of the price of oil in itself is investigated, as is the production process of oil.

In the study the demand for and the supply of oiltransport is looked at, and the influence thereof on the tanker rates. Also the influence of a number of other factors is looked at, hereby the comparison is made between time charters and spot charters. After that the relation is studied between the market level and the tanker fleet, the stock price of tanker companies, etc... . Finally, there is a look ahead (2021-2022) for the tanker market.

From this study it appears as if the demand for oiltransport has a greater influence on the tanker rates than the supply of oiltransport. The rates do have an important influence on the supply (fleet) of the oiltransport. Also, the study shows there is a considerable undervaluation of the tankercompanies on the stock market.





# Inhoudsopgave

Voorwoord .....	i
Samenvatting .....	iii
Abstract.....	v
Lijst van Figuren .....	ix
Lijst van tabellen .....	x
Lijst van afkortingen .....	xii
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Literatuurstudie .....</b>	<b>2</b>
2.1 Olieprijs .....	2
2.1.1 Factoren die de olieprijs bepalen .....	2
2.2 Aanbod van olie .....	5
2.2.1 OPEC .....	5
2.2.2 De werking van raffinaderijen.....	7
<b>3 Vraag naar olietransport .....</b>	<b>8</b>
3.1 Vraag naar olie: basis.....	8
3.2 Covid-19 .....	10
3.3 De vraag naar het maritieme transport van ruwe olie.....	12
3.3.1 Algemene vraag naar maritiem transport .....	12
3.3.2 Onderverdeling in de vraag naar maritiem transport.....	13
3.4 Invloed van traders .....	17
3.5 Vraag naar floating storage .....	18
3.6 Conclusie .....	19
<b>4 Het aanbod.....</b>	<b>20</b>
4.1 De huidige tankervloot.....	20
4.2 samenstelling van de vloot.....	21
4.3 Karakteristieken van de vloot .....	22
4.4 Orderboek.....	24
4.4.1 IMO 2020 .....	24
4.4.2 Evolutie van het orderboek doorheen de proefperiode.....	25
4.4.3 Orderboek gedreven door tarieven.....	28
4.5 Tonnage uit de markt halen .....	30
4.5.1 Scrapping .....	30
4.6 Grote spelers.....	34
4.7 Capaciteitsbenutting en positionering van schepen.....	35
4.8 Conclusie .....	40

<b>5</b>	<b>De markt .....</b>	<b>41</b>
5.1	<i>Marktprijs.....</i>	42
5.1.1	Verandering in BDTI op langere termijn .....	43
5.1.2	Jaarlijkse veranderingen in de BDTI.....	44
5.1.3	Oorzaken van de veranderingen in de BDTI.....	47
5.1.4	veranderingen per route .....	52
5.1.5	Time charter markt.....	55
	.....	56
5.2	<i>De reactie van de vloot op de marktprijs.....</i>	60
5.2.1	Sale & purchase markt.....	60
5.2.2	Verschil in de S&P markt.....	61
5.2.3	Scrapping .....	62
5.2.4	Vergelijking met andere tankers .....	63
5.3	<i>Tankerbedrijven op de beurs .....</i>	65
5.3.1	Oorzaken voor de onderwaardering .....	68
5.4	<i>Wat houdt de nabije toekomst in voor de tankermarkt .....</i>	71
5.5	<i>Conclusie .....</i>	72
<b>6</b>	<b>Besluit .....</b>	<b>73</b>
	<b>Bibliografie.....</b>	<b>75</b>
	<b>Bijlagen .....</b>	<b>80</b>

## Lijst van Figuren

<i>Figuur 1 : nationale productiehoeveelheid (bron: eigen grafiek op basis van data afkomstig van www.iea.org)</i>	6
<i>Figuur 2 : kwartaalcijfers globale olievraag (bron: eigen grafiek op basis van dat afkomstig van www. iea.org)</i>	9
<i>Figuur 3 : totale vraag naar ruwe olietankers (bron: eigen grafiek gebaseerd op Clarksons Platou data)</i>	12
<i>Figuur 4 : vraag naar ruwe olietankers (VLCC, Suezmax, Aframax) (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)</i>	14
<i>Figuur 5 : gemiddelde leeftijd van ruwe olietankers (bron: Clarksons Platou)</i>	23
<i>Figuur 6 : Hoeveelheid bestellingen (in miljoen Dwt) (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)</i>	25
<i>Figuur 7 : orderboek in procent van vloot (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)</i>	27
<i>Figuur 8 : hoeveelheid recyclage (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)</i>	32
<i>Figuur 9 : olie export per land (bron: eigen grafiek op basis van IEA data)</i>	37
<i>Figuur 10 : olie import per land (bron: eigen grafiek op basis van IEA data)</i>	38
<i>Figuur 11 : BDTI voor de proefperiode (bron: eigen grafiek op basis van Baltic Exchange data)</i>	43
<i>Figuur 12 : BDTI per jaar (bron: eigen grafieken op basis van Baltic Exchange data)</i>	44
<i>Figuur 13 : procentuele afwijking van de BDTI t.o.v. standaarddeviatie (bron: eigen berekeningen op basis van Baltic Exchange data)</i>	46
<i>Figuur 14 : vraag naar olietransport vs capaciteit (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)</i>	48
<i>Figuur 15 : BDTI jaargemiddeldes (bron: eigen berekeningen op basis van Baltic Exchange data)</i>	49
<i>Figuur 16 : Tarieven per route, uitgedrukt in WS (bron: eigen berekeningen op basis van Baltic Exchange data)</i>	52
<i>Figuur 17 : Time charter tarieven voor 1 jaar in \$/dag (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)</i>	56
<i>Figuur 18 : TCE data in combinatie met Time Charter tarieven (\$/dag) (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)</i>	57
<i>Figuur 19 : Gemiddelde spottarieven T/C tarieven (bron: eigen berekeningen op basis van Clarksons Platou data)</i>	58
<i>Figuur 20 : jaargemiddelde van VLCC TSPA (mln \$) en BDTI/10 (zonder eenheid) (bron: eigen berekeningen op basis van Baltic Exchange data)</i>	60
<i>Figuur 21 : De prijzen in de scheepsmarkt (mln \$) vergeleken met de BDTI (zonder eenheid) (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou en Baltic Exchange data)</i>	61
<i>Figuur 22 : Koop &amp; verkoop markt voor de verschillende types tankers (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)</i>	63
<i>Figuur 23 : DJGSH vs DJI (bron: Euronav; Yahoo Finance)</i>	65
<i>Figuur 24 : beurskoers van de bekeken tankerbedrijven (bron: yahoo finance)</i>	68
<i>Figuur 25 : Beurskoers van Euronav (bron: eigen berekeningen op basis van Yahoo finance data)</i>	70

## Lijst van tabellen

<i>Tabel 1 : verdeling en verandering van de vraag (in miljoen DWT) naar ruwe olietankers (bron: Clarksons Platou)</i>	14
<i>Tabel 2 : huidige vloot (bron: Clarksons Platou)</i>	21
<i>Tabel 4 : Orderboek van 2009 - 2020 (bron: Clarksons Platou)</i>	25
<i>Tabel 3 : prijzen voor scrapping, uitgedrukt in \$/LDT (bron: Clarksons Platou)</i>	31
<i>Tabel 5 : Jaargemiddeldes en standaarddeviatie van de BDTI (bron: Baltic Exchange)</i>	45
<i>Tabel 6 : factoren die de BDTI kunnen beïnvloeden (bron: Clarksons platou ; Baltic Exchange)</i>	50



## Lijst van afkortingen

Ytd	year to date
YoY	Year over Year
IEA	International Energy Association
T/C	Time Charter
DWT	Dead Weight Tonnage
IMO	International Maritime Organisation
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
1Q2020	Kwartaal 1 van 2020
1H2020	Jaarhelft 1 van 2020
VLCC	Very Large Crude Carrier
ULCC	Ultra Large Crude Carrier
OPEX	Operational Expenditure
LNG	Liquified Natural Gas
WS	Worldscale
BDTI	Baltic Dirty Tanker Index
DJGSH	Dow Jones Global Shipping index
DJI/DJIA	Dow Jones Industrial Average index
FFA	Forward Freight Agreement
NAV	Net Asset Value
P/B ratio	Prijs over Boekwaarde ratio

# 1 Inleiding

De tankermarkt heeft in de voorbije jaren al veel speciale situaties gekend, gecreëerd door uitzonderlijke gebeurtenissen. We hebben in september 2019 de aanval op olie velden in Saudi-Arabië gezien (Lee, 2019), alsook een prijsoorlog tussen Rusland en Saudi-Arabië in 2020 (Calhoun, 2020) en de Covid-19 crisis tevens in 2020.

Al deze speciale situaties op de oliemarkt hebben ook voor speciale situaties gezorgd op de tankermarkt. Hierdoor is het soms moeilijk te zien wat de basis factoren zijn die het activiteitsniveau in de tankermarkt bepalen. Daarom zullen we in deze masterproef verder ingaan op deze basisfactoren, alsook bekijken wat de impact van de Covid-19 crisis op de tankermarkt geweest is.

In de literatuurstudie wordt eerst bekeken hoe de olieprijs tot stand komt, wat de factoren zijn die een invloed hebben hierop, en hoe olie geproduceerd en verdeeld wordt, aangezien dit een grote impact heeft op de activiteit in de tankermarkt. De productie zal namelijk een invloed hebben op het aanbod van olie en dus op de vraag naar olietransport. Deze vraag wordt in hoofdstuk 3 verder bekeken, evenals bekijken we in meer detail van waar de vraag naar olietransport afkomstig is.

In hoofdstuk 4 wordt er dieper ingegaan op de aanbodzijde van de tankermarkt: wat is de verdeling van de vloot in 2020, hoe ziet het orderboek eruit, wat zijn de factoren die de aanbodzijde doen veranderen, zijn een aantal van de vragen die gesteld worden. Ook wordt hier verder gekeken naar de verandering van de vloot gedurende de proefperiode, hierbij verwachten we een trend te vinden naar grotere schepen doorheen de periode van 2009 tot 2020, de volumes worden immers steeds groter.

Ten slotte bekijken we in hoofdstuk 5 het tot stand gekomen niveau op de tankermarkt. Welke factoren hebben het meeste invloed hierop? Hoe verandert de vloot als gevolg van de activiteit in de tankermarkt? We verwachten een dynamiek van een stijgend orderboek in een goede markt. Ook kijken we in dit hoofdstuk naar de beurskoers van tankerredereien, en hoe deze ondergewaardeerd zijn.

Daarna worden de gevonden resultaten kort samengevat in een besluit in hoofdstuk 6.

## 2 Literatuurstudie

### 2.1 Olieprijs

#### 2.1.1 Factoren die de olieprijs bepalen

De olieprijs wordt in normale omstandigheden, i.e. een normale geopolitieke en economische situatie, bepaald door het principe van vraag en aanbod. Dit eeuwenoude principe bepaalt de prijs van ontelbaar veel zaken, bij olie is het echter iets ingewikkelder. De aanbodzijde, alsook de vraagzijde van de vergelijking zijn relatief ingewikkeld als we naar olie kijken.

##### 2.1.1.1 De vraag

De vraag naar olie is in de basis afhankelijk van economische groei. Is er een sterke economische groei, dan is er veel olie nodig om deze groei te verwezenlijken. Vandaar dat een stijging in de vraag naar olie in de toekomst vooral verwacht wordt van groeielanden en eerder een stagnatie verwacht wordt in de reeds ontwikkelde landen, i.e. het Westen.

De toekomstige globale vraag naar olie zal volgens voorspellingen van IEA<sup>1</sup> herstellen ten opzichte van 2020 niveaus, maar zal dan beginnen stagneren tot we een punt bereiken waar de vraag naar olie alleen maar zal afnemen, dit punt wordt "*peak oil*" of de "hubertpiek" genoemd. Wanneer *peak oil* plaats zal vinden? Daarover zijn de meningen verdeeld, volgens BP is deze piek gepasseerd in 2019 (BP, z.d.), maar de meeste analisten voorspellen dat deze piek er zal zijn tussen 2028 (volgens Rystad) en 2040 (volgens OPEC) (Randall & Warren, 2020), wanneer deze piek werkelijk geweest is, zal enkel achteraf gezegd kunnen worden.

Belangrijk om te vermelden is de prijselasticiteit van de vraag<sup>2</sup>, deze is eerder inelastisch bij olie. D.w.z. dat de vraag van olie niet sterk zal dalen als de prijs stijgt, zeker op korte termijn. Op langere termijn kan men stellen dat, indien de olieprijs stijgt, er een stijging zal zijn in investeringen in groenere energie, waardoor de vraag daalt. Eens deze investeringen gebeurd zijn, zal de vraag dus niet weer stijgen als de prijs terug daalt.

---

<sup>1</sup> IEA = International Energy Association

<sup>2</sup> prijselasticiteit van de vraag geeft de relatieve (procentuele) verandering van de gevraagde hoeveelheid van een goed weer als gevolg van een relatieve (procentuele) prijsverandering van dat goed.



Maar er komen ook andere aspecten aan bod bij de vraag. Als er grote voorraden aanwezig zijn zal de vraag naar olie (initieel) niet sterk stijgen, men zal dan eerst beginnen deze reserves op te gebruiken. Er is dus een zekere vertraging mogelijk die een vertekend beeld kan geven als men de vraag naar olie bekijkt.

Waarom bouwt men een voorraad olie op? Dit kan een politieke beslissing zijn omdat er geopolitieke onrust is (oorlog, onzekere toevoer,...), maar het kan ook eenvoudigweg een gevolg zijn van een goedkope olieprijs waar een land gebruik van wil maken.

#### *2.1.1.2 Het aanbod*

Bij het aanbod kunnen we kijken naar het aanbod van OPEC-landen<sup>3</sup> en naar het aanbod van niet-OPEC-landen.

Heel erg vereenvoudigd kunnen we stellen dat het totale aanbod gelijk is aan alle reserves opgeteld. Dit klopt in theorie maar in de praktijk komt er veel meer bij kijken. Oliebedrijven zullen enkel olie oppompen als het voor hun voordelig is, dit is wanneer de olieprijs hoger ligt dan de kosten om op te pompen.

#### *2.1.1.3 Factoren te maken met de V.S. (Chi-Wei Su, Qin, Tao, Moldovan, & Lobont, 2019)*

De prijs van olie wordt uitgedrukt in USD, dit betekent in de praktijk dat er een duidelijke connectie is tussen de olieprijs en bepaalde zaken die zich afspelen in Amerika. De belangrijkste van deze factoren zijn: de U.S. dollar index (USDIX)<sup>4</sup>, partijdige conflicten en de binnenlandse olieproductie.

Dankzij de schalieolie revolutie in de V.S. is het land een van de grootste olie producerende landen ter wereld geworden, in het jaar 2018 en 2019 was de V.S. zelfs het grootste

---

<sup>3</sup> OPEC landen maken onderling afspraken inzake de hoeveelheid die ze zullen produceren, het is dus een soort kartel. De deelnemende landen zijn Iran, Irak, Koeweit, Saoedi-Arabië, Venezuela, Libië, Verenigde Arabische Emiraten, Algerije, Nigeria, Gabon, Angola, Equatoriaal-Guinea, Congo-Brazzaville.

<sup>4</sup> De USDIX of U.S. dollar index is een maatstaf voor de waarde van de U.S. dollar ten opzichte van een korf valuta's behorende aan de belangrijkste handelspartners van de V.S.

olieproducerende land ter wereld. Dit zorgt voor een omgekeerd evenredige relatie tussen de hoeveelheid olie geproduceerd in de V.S., en de globale olieprijs, dit geldt uiteraard enkel in een ceteris paribus situatie. Uit onderzoek is gebleken dat een kwart van de ineensdaling van de olieprijs met 73% tussen 2014 en 2016 kan verklaard worden door schokken in de binnenlandse olieproductie (Mohaddes & Raissi, 2016).

Wat een nog grotere invloed heeft op de olieprijs zijn zogenaamde 'Partisan Conflicts', wat letterlijk vertaald in 'partijdige conflicten', eenvoudig uitgelegd betekent dit situaties van politieke onrust. Een aantal voorbeelden hiervan zijn: politieke onzekerheid, geopolitieke gebeurtenissen, government shutdown, presidentiële verkiezingen. De meeste voorbeelden hiervan hebben een eerder negatieve invloed op de olieprijs maar sommige kunnen evenwel een positieve invloed uitoefenen. Bijvoorbeeld bij presidentiële verkiezingen, deze kunnen een positieve (in 2004 en 2008) maar ook een negatieve (2012) invloed hebben. Vaak wordt dit bepaald door de voorkeuren van de president in kwestie. Voormalig president Donald Trump bijvoorbeeld zag een lagere olieprijs als een soort belastingverlaging en ging dus druk uitoefenen op andere landen om meer olie te produceren.

De grootste impact op de olieprijs komt van de U.S. Dollar index, deze impact kan via 2 mechanismen ontstaan. Aan de ene kant is er de *asset value*, zijnde de waarde van de U.S. dollar of de olieprijs, die een invloed zal uitoefenen op de vraag en de prijs. Aan de andere kant is er het feit dat de olieprijs uitgedrukt wordt in U.S. dollar, een depreciatie van het laatstgenoemde zal de olieprijs doen stijgen en vice versa. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de ECB (Fratzscher, Schneider, & Van Robays, 2014) heeft uitgewezen dat een depreciatie van de U.S. dollar met 1,00%, een stijging van de olieprijs veroorzaakt met 0,73%.

Concluderend kunnen we stellen dat de olieprijs op vele manieren beïnvloed kan worden door factoren uit de V.S., het meeste door de U.S. dollar index, omdat de olieprijs uitgedrukt wordt in U.S. dollar. Het minste wordt de olieprijs beïnvloed door de binnenlandse olieproductie, dit omdat de olieprijs afhangt van de globale productie, en niet zozeer van 1 land, ook al is dit het grootste olieproducerende land ter wereld.

## 2.2 Aanbod van olie

### 2.2.1 OPEC

OPEC staat voor Oil Producing and Exporting Countries, het is een organisatie opgericht tijdens de Bagdhad Conference op 10 september 1960. De 5 oprichtende landen zijn Iran, Irak, Koeweit, Saudi-Arabië en Venezuela. Sindsdien zijn er een aantal landen bijgekomen en zijn ook een aantal landen weer uitgestapt. In 2020 bestaat de lijst van deelnemende landen, bovenop de oprichtende landen, uit Algerije, Angola, Equatoriaal-Guinea, Nigeria, Gabon, Congo en de Verenigde Arabische Emiraten ('OPEC.org', z.d.)

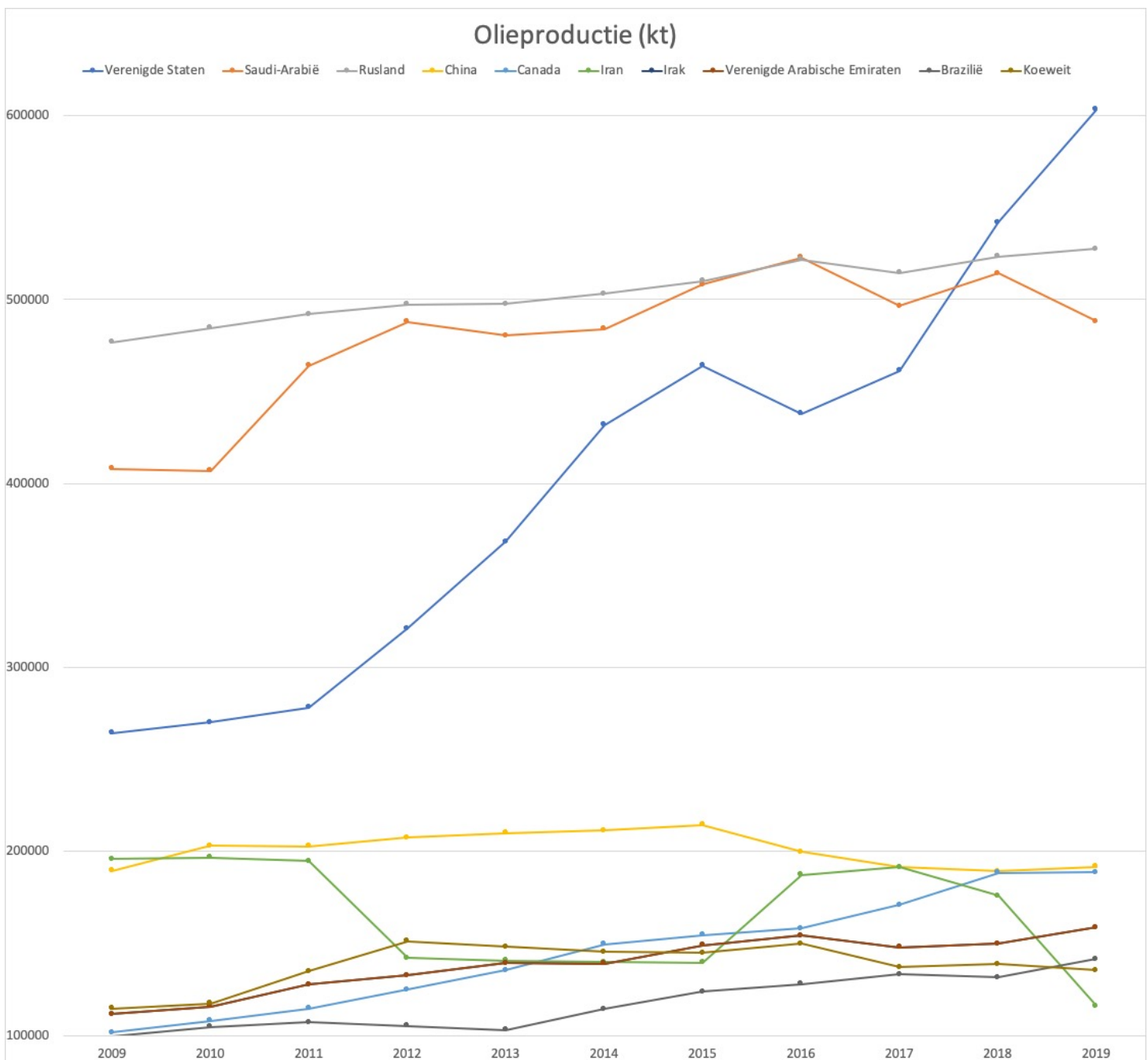
De organisatie tracht het oliebeleid van de lidstaten te coördineren en unificeren, en de oliemarkten te stabiliseren met als doel een efficiënt, economisch en regelmatig aanbod te garanderen voor consumenten, alsook een stabiel inkomen te garanderen voor producenten en een goed rendement op geïnvesteerd vermogen voor investeerders in de olie-industrie. ('OPEC.org', z.d.)

Uiteraard is deze uitleg, hoewel correct, een andere manier om te zeggen dat OPEC landen meer geld proberen te verdienen door het aanbod te limiteren. Dit doen ze door onderling afspraken te maken over de hoeveelheden die ze elk individueel mogen produceren. De wet van vraag en aanbod leert ons dat wanneer het aanbod daalt, de prijs stijgt (in een ceteris paribus scenario). Op deze manier probeert OPEC vaak te reageren op dalende olieprijsen in situaties waarin er weinig vraag is.

Vaak zal OPEC afspraken maken, niet enkel onderling met haar leden, maar ook met niet-OPEC leden, dit wordt dan OPEC+ genoemd.

Op figuur 1 zien we de 10 grootste olieproducerende landen ter wereld (IEA, z.d.), hiervan zien we 5 landen terugkomen in de lijst van OPEC leden. De grootste nationale stijging in olieproductie zien we bij de Verenigde Staten, dewelke in 2020 dan ook de grootste olieproducent zijn.

Nu hebben we de grootste olieproducerende landen gezien, dit betekent echter niet dat dit ook de grootste olie exporterende landen zijn. Zo zien we dat China (bijna) al zijn geproduceerde olie zelf gebruikt, maar ook nog zeer veel olie invoert (IEA, z.d.). Dit zullen we later in meer detail bekijken, het is echter belangrijk om dit te begrijpen.



Figuur 1 : nationale productiehoeveelheid (bron: eigen grafiek op basis van data afkomstig van [www.iea.org](http://www.iea.org))

We kunnen de olieproductie onderverdelen in een aantal regio's, die belangrijk zullen blijken wanneer we de routes van ruwe olietankers bekijken. Deze regio's zijn de golf van Mexico (V.S), de Perzische golf (Middle-East Gulf/MEG), de Noordzee (offshore), het Caribisch gebied, Zwarte zee / Oostzee (Rusland) en West Afrika. ('[Www.balticexchange.com](http://www.balticexchange.com)', z.d.)

## 2.2.2 De werking van raffinaderijen

Het is belangrijk te begrijpen hoe raffinaderijen werken aangezien deze het grootste deel van de vraagzijde uitmaken. Beslissingen van een raffinaderij zullen met vertraging een impact hebben op de tarieven in de tankermarkt, bij deze vertraging kunnen zich grote onregelmatigheden voordoen in de tarieven.

Een raffinaderij bestelt zijn ruwe olie die het wilt maken voor de komende periode aan de hand van het soort afgewerkte product waarmee ze het meeste winst kan maken (via de *forward refining margins*). Het spreekt voor zich dat eens deze bestelling geplaatst is, de ruwe olie niet onmiddellijk bij de raffinaderij zal zijn. Deze olie moet eerst getransporteerd worden, dit kan via pijpleidingen zijn of via schepen. In deze thesis bekijken we enkel het maritiem transport van olie. Dit betekent dat de olie, na bestelling, nog een aantal weken onderweg is alvorens het raffinageproces kan beginnen.

Wanneer de ruwe olie is toegekomen in de raffinaderij kan het raffinageproces beginnen. Dit proces begint met de ruwe olie 48 uur te laten settelen in een tank, daarna zal de ruwe olie door de raffinaderij gaan en na nog eens ongeveer 48 uur zal de ruwe olie omgevormd zijn tot een afgewerkt product.

We kunnen dus stellen dat de tijd om te gaan van ruwe olie die geproduceerd wordt, tot afgewerkt product, gemiddeld 8 weken bedraagt. In deze 8 weken kan de vraag, of de samenstelling van de vraag, sterk veranderen, waardoor de raffinaderij vast zit met ruwe olie die ze mogelijk niet meer nodig heeft, aangezien de marges ook veranderd zijn.

De *forward refining margins* zullen dus bepalen welke soort ruwe olie besteld wordt (elk afgewerkt product wordt geproduceerd uit een specifieke soort ruwe olie), en daarmee ook de routes die gevaren worden, aangezien de verschillende soorten ruwe olie van verschillende locaties komen.

(Edwards, 2020a)

### 3 Vraag naar olietransport

De vraag naar olietransport is een van de belangrijkste factoren die mee de activiteit op de tankermarkt zal bepalen.

Deze vraag is onmiskenbaar verbonden aan de vraag naar ruwe olie op zichzelf. De vraag naar ruwe olie heeft op zijn beurt dan weer alles te maken met de vraag naar afgewerkte producten. Hierbij kunnen we benzine, diesel en kerosine als een aantal van de meest voorkomende voorbeelden noemen. Het is belangrijk om te begrijpen dat elk soort ruwe olie andere eigenschappen heeft waardoor ze meer of minder geschikt is om verwerkt te worden tot een bepaald afgewerkt product. Als voorbeeld kunnen we naar *West-African crude oil* kijken, dit soort ruwe olie is zeer geschikt om kerosine te maken, voor hetzelfde afwerkte product is *US crude* echter helemaal niet geschikt. De reden hiervoor is de chemische samenstelling van de verschillende soorten ruwe olie en dan vooral de dichtheid en de hoeveelheid sulfer aanwezig in de ruwe olie ('[Www.iea.org](http://www.iea.org)', z.d.), verdere chemische details vallen echter buiten de reikwijdte van deze thesis.

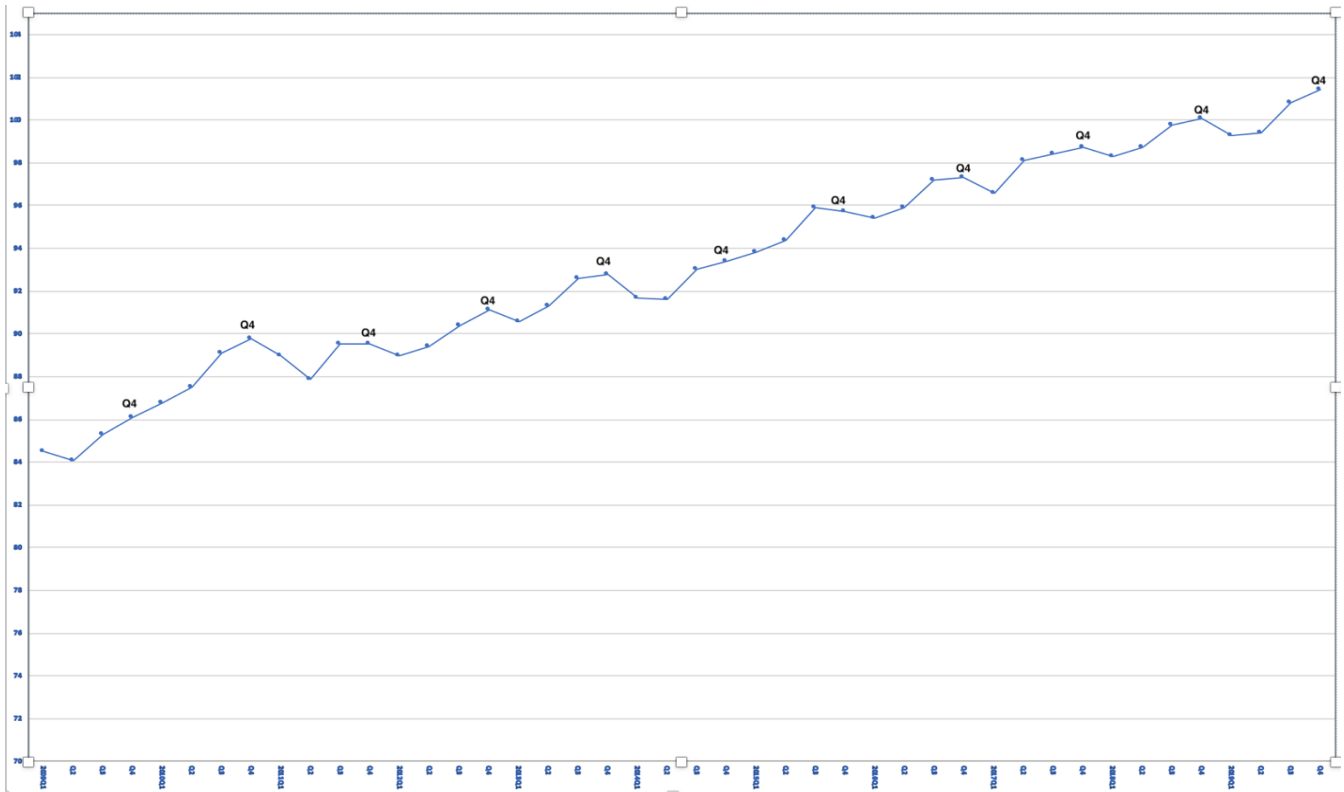
#### 3.1 Vraag naar olie: basis

De vraag naar olie bestaat uit 2 delen, de vraag afkomstig van raffinaderijen en de vraag die ontstaat door *traders*, deze handelen met de raffinaderijen en kunnen ook speculeren op de olieprijs (Edwards, 2020a). De invloed die *traders* uitoefenen op de oliemarkt bekijken we later in meer detail.

De vraag van raffinaderijen wordt gedreven door marges, of zoals weleens gezegd wordt: *margin drives buying*. Het is dus niet omdat de prijs van ruwe olie op een bepaald moment hoog staat, dat raffinaderijen geen ruwe olie meer zullen kopen. Als de marges die zij kunnen halen op het verwerken van deze ruwe olie groot genoeg zijn, zullen zij altijd kopen (Edwards, 2020a).

Deze marges ontstaan door vraag van eindgebruikers, als de eindgebruiker meer vliegt, rijdt of zijn huis verwarmt, zal de prijs van het eindproduct stijgen en zullen daardoor ook de marges stijgen, dit zet de raffinaderijen aan om meer ruwe olie te kopen.

Kijkende naar de evolutie van de globale vraag naar ruwe olie, zien we dat er 2 duidelijke bewegingen zijn, namelijk een jaarlijkse cyclische beweging en een trend over langere termijn.



Figuur 2 : kwartaalcijfers globale olievraag (bron: eigen grafiek op basis van dat afkomstig van [www. iea.org](http://www.iea.org))

De cyclische beweging zien we elk jaar terugkomen (zie figuur 2), we zien dat de vraag in Q4 telkens hoger ligt dan de gemiddelde vraag van dat jaar. Over de periode van 2009-2019 ligt de vraag in het vierde kwartaal gemiddeld 1,021% hoger dan de gemiddelde vraag in het desbetreffende jaar. Het argument zou gemaakt kunnen worden dat de vraag naar olie over de bestudeerde periode, grotendeels in een stijgende lijn verloopt, dus dat een hogere vraag in Q4 t.o.v. het jaargemiddelde logisch is. Om dit argument te weerleggen kunnen we kijken naar het kwartaal volgend op het vierde kwartaal, namelijk kwartaal 1.

In Q1 zien we in de meeste jaren, 8 van de 10, dat de vraag naar ruwe olie terug daalt.

Gemiddeld daalt de vraag in kwartaal 1 ten opzichte van kwartaal 4 het vorige jaar, over de periode van 1Q2009-1Q2019, met 0,42%.

De verklaring voor dit cyclische karakter kan gevonden worden in het feit dat in de wintermaanden meer afgewerkte producten nodig zijn, er wordt meer verwarmd, auto's rijden meer, etc... (IEA, 2011). De verhoogde vraag naar afgewerkte producten resulteert logischerwijs in een hogere vraag naar ruwe olie. In het daaropvolgende kwartaal zien we dat de voorraad van afgewerkte producten nog relatief hoog is waardoor de vraag naar ruwe olie afzwakt.

Dit betekent dan op zijn beurt dat een milde winter zal zorgen voor een afzwakking van dit effect.

Als we op langere termijn kijken zien we dat de vraag olie duidelijk in stijgende lijn verloopt, op de 10 jaren die we bekijken (2009-2019) is de vraag met 18% gestegen. De gemiddelde stijging over deze periode was 1,67% per jaar. Dit is een gevolg van economische groei en een groei van industriële productie. Op nog langere termijn (2040) verwacht men dat het leeuwendeel van de toekomstige groei van ontwikkelingslanden zal komen, en dat de vraag in geïndustrialiseerde landen zal beginnen stagneren of zelfs dalen (OPEC, 2018). Volgens de voorspellingen van OPEC zal de olievraag tussen 2020 en 2040 stijgen met 9,6%, de grootste stijging is te verwachten van India, terwijl in OECD<sup>5</sup> landen de vraag verwacht wordt te dalen.

Uiteraard wordt de olieprijs beïnvloed door een reeks andere factoren. Deze onderzoeken zou echter buiten de reikwijdte van deze thesis vallen en is niet relevant om het activiteitsniveau in de tankermarkt verder te onderzoeken.

### 3.2 Covid-19

We kunnen echter niet verdergaan zonder 2020 in meer detail te bespreken, aangezien dit voor een ongeziene situatie in de oliemarkt heeft gezorgd. Dan hebben we het uiteraard over de Covid-19 crisis. De oliemarkt werd in het jaar 2020 getroffen door een niet eerder geziene vernietiging van de vraag, de combinatie met extreem hoge voorraden heeft gezorgd voor zeer lage tankertarieven, die pas verwacht worden te herstellen in 2021-2022 (Meade, z.d.).

De vraag viel in 2020 heel sterk terug in Q1, toen vele landen *lockdowns* invoerden.

---

<sup>5</sup> OECD = Organisation for Economic Cooperation and Development, organisatie met 37 lidstaten (2020)



Het zou echter te gemakkelijk zijn om de lage olieprijs toe te wijzen aan de extreem lage vraag, het is namelijk complexer dan dat.

De totale vraag naar olie is inderdaad veel gezakt, als we de situatie specifiek bekijken zien we dat vooral de vraag naar kerosine heel hard gedaald is, wat te danken is aan het verbod op reizen. De *International Energy Association* schat dat vliegactiviteit, uitgedrukt in passagier kilometers, in de maand Juli met twee derden is gedaald.

Ook de vraag naar benzine en diesel zijn in Q1 en Q2 sterk gedaald aangezien niet-essentiële verplaatsingen in vele landen verboden waren gedurende deze periode. De tweede jaarhelft was beter in dit opzicht omdat niet-essentiële reizen wederom toegelaten werden.

Het feit dat mensen thuis moesten blijven heeft ervoor gezorgd dat de vraag naar stookolie gestegen is. Het is dus niet zozeer een algemene daling van de vraag naar olie, eerder een verandering in *demand profile*. Deze verandering heeft ervoor gezorgd dat raffinaderijen andere soorten ruwe olie bestelden, *West-African crude* werd bijvoorbeeld veel minder gekocht door het wegvallen van de vraag naar kerosine. Raffinaderijen moesten dus omschakelen naar het verwerken van andere soorten ruwe olie, maar dit kost tijd.

Een cyclus (olie bestellen tot afgewerkt product) duurt gemiddeld 8 weken. Hier vinden we de verklaring voor de extreme daling van de olieprijs in maart en april. Wanneer de raffinaderijen beseften dat de olievraag zou wegzakken, hadden ze nog 8 weken te produceren, deze productie was veel hoger dan de vraag kon dragen, wat voor een ineenstorting van de prijzen heeft gezorgd tot een dieptepunt van 23 dollar per vat *brent crude* (*World bank, 2020*). We kunnen dit principe ook omkeren, namelijk wanneer de vraag naar afgewerkte producten plots stijgt, zal het 8 weken duren voor dat de raffinaderijen hun productie hieraan kunnen aanpassen. Dit zal (tijdelijk) resulteren in een hogere vraag waaraan de raffinaderijen niet kunnen voldoen (*Edwards, 2020a*).

Uit cijfers van OPEC blijkt dat de vraag naar olie in totaliteit in 2020 met 9,72 miljoen vaten per dag zal gedaald zijn<sup>6</sup> (OPEC, 2020), naar 89,99 miljoen vaten per dag, ten opzichte van 99,71 miljoen vaten per dag in het jaar 2019. We zien dat *Jet fuel* inderdaad het hardst geraakt werd, met een daling van 45% in 2020 ten opzichte van 2019. Dit komt door het

---

<sup>6</sup> Cijfers van 2020 zijn voorspellingen gemaakt in december, deze kunnen nog afrondingsfouten bevatten maar kunnen verondersteld worden juist te zijn

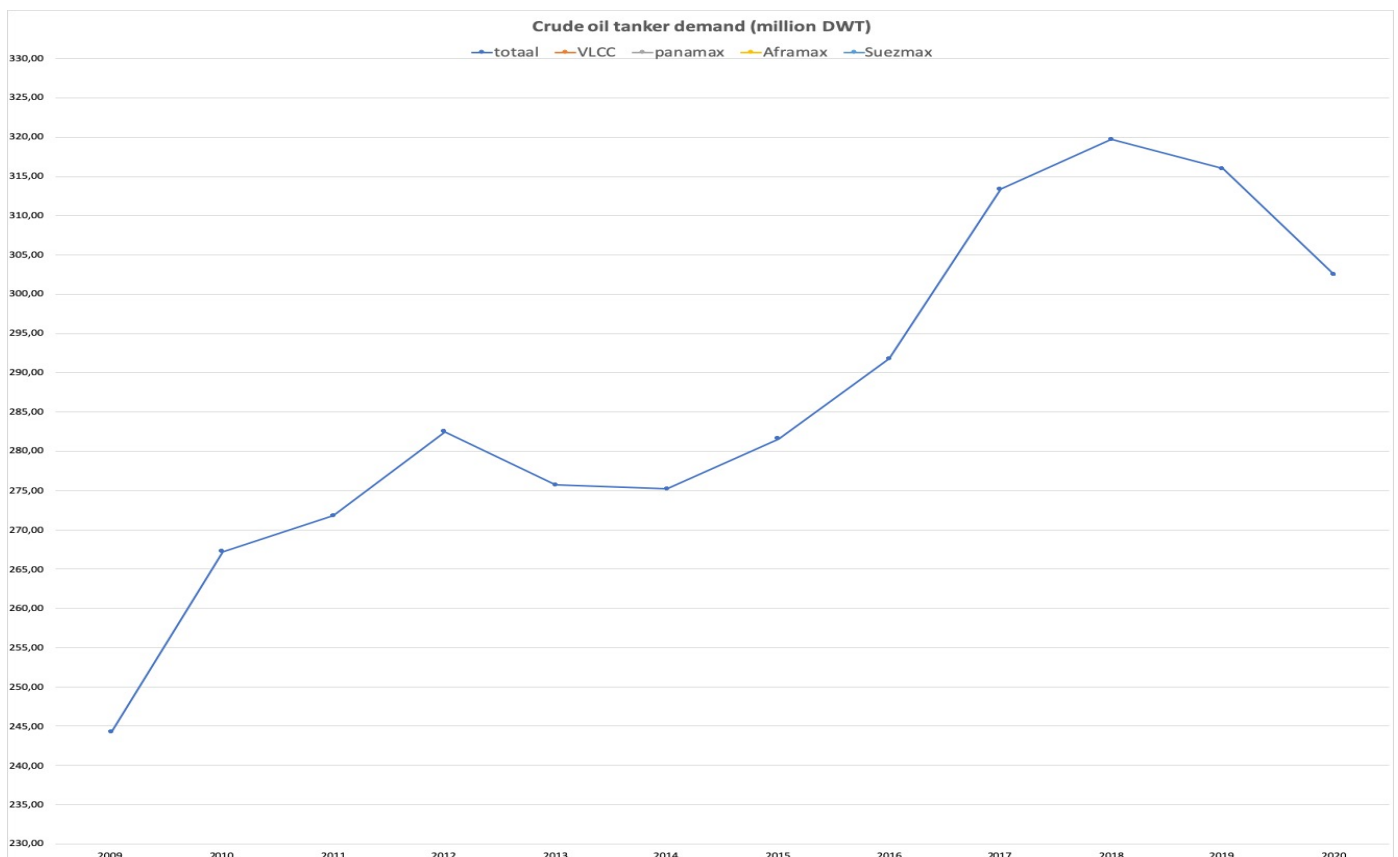
verbod op vliegen dat gold in vele landen gedurende een groot deel van 2020. Andere afgewerkte producten die sterk gedaald zijn, zijn Naphtha (-24%), en benzine (-7,1%).

### 3.3 De vraag naar het maritieme transport van ruwe olie

#### 3.3.1 Algemene vraag naar maritiem transport

We verwachten dat de vraag naar maritiem transport van olie een duidelijke invloed zal hebben op het niveau van de tankermarkt, reden genoeg om deze vraag in meer detail te bekijken.

In de basis kunnen we stellen dat de vraag naar transport van ruwe olie, in normale situaties, ongeveer gelijk loopt met de vraag naar ruwe olie zelf. Deze vraag naar ruwe olie kunnen we, zoals gezien, afleiden uit de productie van raffinaderijen. Zoals we gezien hebben bij de vraag naar olie, zal ook de vraag naar het transport van olie, tot op een zeker punt, niet afhangen van de olieprijs maar eerder van de marges die door raffinaderijen gehaald kunnen worden.

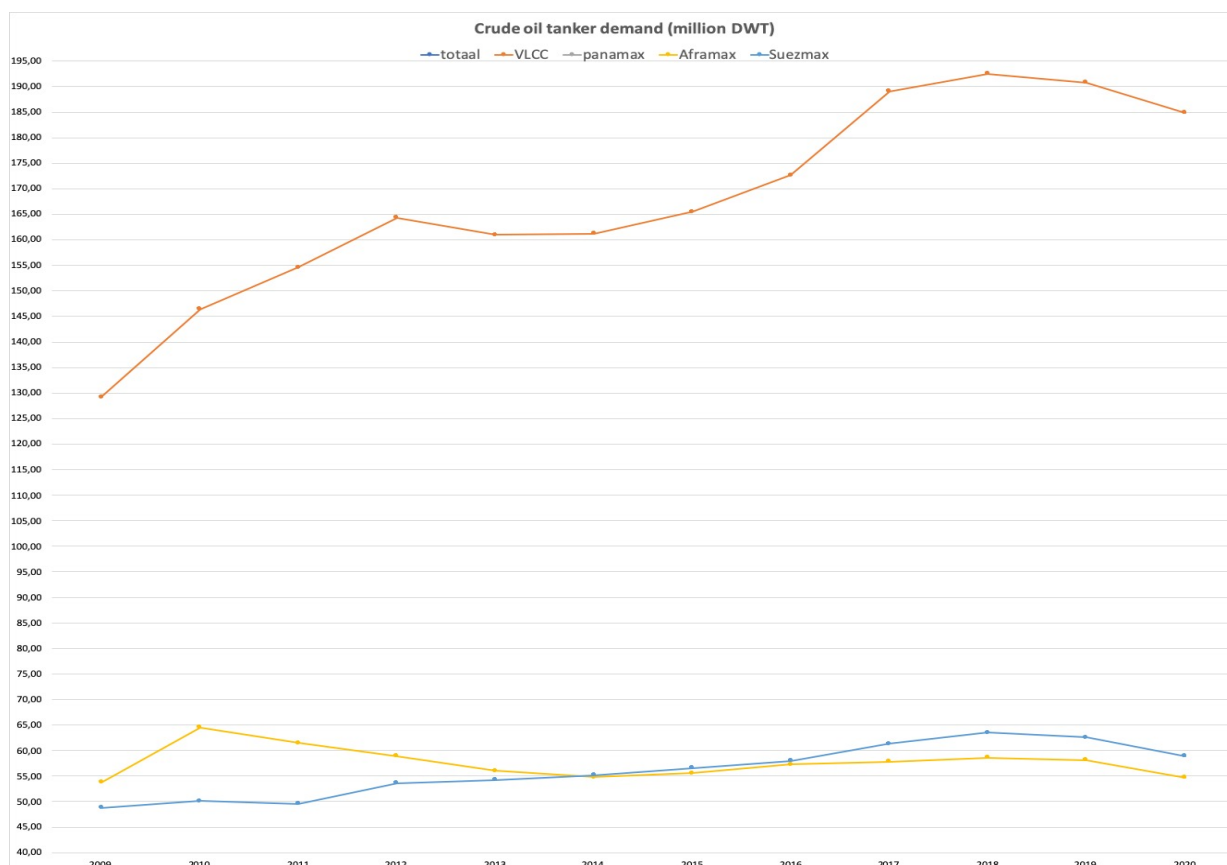


Figuur 3 : totale vraag naar ruwe olietankers (bron: eigen grafiek gebaseerd op Clarksons Platou data)

Als we verder kijken naar de vraag naar ruwe olietankers (zie figuur 3) zien we dat deze vraag, net zoals de vraag naar ruwe olie zelf, in een grotendeels stijgende lijn verloopt over de periode van 2009 tot 2019. Deze vraag stijgt namelijk met 29,40% over de periode van 2009 tot 2019, dit is 11,40% meer vergeleken met de 18% stijging van de vraag naar olie zelf. Toch gaat de vraag naar olietankers (op YoY basis) in 4 van de 10 bekeken jaren naar beneden, waar de vraag naar olie op zich nooit is gedaald (op YoY basis). Dit kan verklaard worden aan de hand van oliereserves, de vraag naar ruwe olietankers bestaat niet enkel om de olievraag te voldoen, er kunnen ook reserves mee aangevuld worden. Dit kunnen strategische reserves zijn, bij geopolitieke onzekerheid (bijvoorbeeld oorlogen, handelsconflicten,...), maar ook reserves die aangelegd worden als de olieprijs op een laag niveau staat. Bij het laatste wordt de olie terug in de markt gelaten in periodes van relatieve schaarste, dit kan grote prijsschommelingen bij veranderingen in vraag en aanbod in zekere mate dempen (IEA, 2011). Een negatieve groei YoY van de vraag naar olietankers betekent dus niet noodzakelijk dat de vraag naar olie gedaald is, maar dit kan wel betekenen dat er meer olie uit reserves gebruikt wordt, in plaats van nieuw aangevoerde olie die gebruikt wordt.

### 3.3.2 Onderverdeling in de vraag naar maritiem transport

De meer gedetailleerde tabel (tabel 1), waar de vraag naar ruwe olietankers onderverdeeld wordt naar het soort schip, geeft een indicatie van de verandering in het soort vraag naar olietankers. Dit kunnen we ook duidelijk terugzien in figuur 4. De data worden uitgedrukt in miljoenen DWT, niet in hoeveelheid schepen.



Figuur 4 : vraag naar ruwe olietankers (VLCC, Suezmax, Aframax) (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)

We zien dat het VLCC tanker segment veruit het grootste deel van de vraag naar olietankers op zich neemt, met 58,21% van de totale vraag. Aframax is, gemiddeld over de proefperiode, de 2<sup>de</sup> grootste categorie met 20,29% van de totale vraag, slechts 0,75% meer dan de derde categorie, Suezmax. Panamax is met 1,50% van de totale vraag verwaarloosbaar.

		vraag naar olietankers						
wijziging olievraag yoy	olievraag	totaal		panamax	Aframax	Suezmax	VLCC	wijziging totale vraag naar olietankers yoy
	85	244,20	2009	6,9	53,8	48,8	129,2	
3,88%	88,3	267,20	2010	6,2	64,5	50,1	146,4	9,42%
0,79%	89	271,80	2011	6	61,5	49,6	154,6	1,72%
1,12%	90	282,50	2012	5,4	58,9	53,6	164,3	3,94%
2,00%	91,8	275,70	2013	4,1	56	54,2	161	-2,41%
0,65%	92,4	275,20	2014	3,3	54,8	55,2	161,2	-0,18%
2,81%	95	281,60	2015	3,2	55,6	56,6	165,5	2,33%
1,58%	96,5	291,80	2016	3	57,3	58	172,7	3,62%
1,55%	98	313,40	2017	3,1	57,8	61,3	189,1	7,40%
1,22%	99,2	319,70	2018	3,1	58,6	63,5	192,5	2,01%
1,11%	100,3	316,00	2019	2,8	58,1	62,6	190,8	-1,16%
-8,62%	91,65	302,50	2020	2,5	54,7	58,9	184,9	-4,27%
	<b>gemiddelde vraag:</b>	285,37		4,281818182	57,9	55,77272727	166,1181818	
	<b>Aandeel van totaal:</b>			1,50%	20,29%	19,54%	58,21%	

Tabel 1 : verdeling en verandering van de vraag (in miljoen DWT) naar ruwe olietankers (bron: Clarksons Platou)

De vraag naar ruwe olietankers in DWT, zoals we ze zien in tabel 1, geeft weliswaar een beeld dat niet overeenkomt met de vraag in hoeveelheid schepen uitgedrukt. De vraag naar Aframax schepen zal namelijk hoger liggen in absolute hoeveelheid schepen, maar ze vervoeren (veel) minder olie per vaart. Er zal een grotere hoeveelheid kleinere tankers nodig zijn voor korte routes af te leggen tussen kleinere havens, havens waar VLCC schepen niet binnen kunnen door hun grootte en diepgang. Toch zullen VLCC's considerabel meer ruwe olie vervoeren dan kleinere tankers.

Deze verdeling van de vraag is gemakkelijk te verklaren, de schaalvoordelen van grote schepen zijn voor raffinaderijen namelijk moeilijk te negeren. Het kost veel minder om 1 grote VLCC (>200.000t) in te huren dan om 2 of meer kleinere schepen in te huren voor eenzelfde hoeveelheid ruwe olie te vervoeren. De operationele kosten verbonden aan een schip uitbaten zijn niet recht evenredig met de grootte van dit schip, een VLCC van 300.000DWT zal bijvoorbeeld niet dubbel zoveel bemanning aan boord hebben als een Suezmax tanker van 150.000DWT. Hetzelfde geldt voor het verbruik, de haven/kanaalkosten,... OPEX<sup>7</sup> voor een VLCC lag in 2016 op 8.165\$/dag terwijl OPEX voor een Suezmax schip op 7.520\$/dag lag (Euronav, 2016), dit is uiteraard hevig afhankelijk van verschillende factoren maar toont de disproportionele aard van deze relatie aan. Kleinere schepen worden dan ook vaak gebruikt voor interregionaal transport of op kortere routes waar vaak geen grote hoeveelheden voor nodig zijn, bijvoorbeeld MED-UKC of Baltic-MED (Clarksons Platou, 2020).

Ook zijn VLCC's meer gewild voor drijvende opslag. In tijden van volatiliteit op de oliemarkt (wanneer er contango<sup>8</sup> is), zullen VLCC's zeer gegeerd zijn door *traders* die willen speculeren op de toekomstige prijs van olie. Hiervoor zullen ze olie moeten opslaan en daar gebruiken ze onder andere olietankers voor. *Traders* verdienen geld op de marge die bepaald wordt door het verschil in olieprijs (vanaf een marge van 3,75-4,15\$/ton begint het voor *traders* interessant te worden), het spreekt voor zich dat deze operatie winstgevender zal zijn voor grotere hoeveelheden olie, vandaar dat VLCC's interessanter zijn voor *floating storage*. Hier bovenop komt ook de drijvende opslag zoals die plaatsvindt bijvoorbeeld in Singapore, of andere *trading hubs* waar de fysieke opslagplaatsen niet groot genoeg zijn en er daarom

---

<sup>7</sup> OPEX : Operational Expenditure

<sup>8</sup> Contango : wanneer de toekomstige prijs van oliecontracten hoger ligt dan de spotprijs (Investopedia, z.d.)

het hele jaar door olietankers geankerd liggen (Edwards, 2020a). Dit zijn ook vaak VLCC's en zullen mede de cijfers voor de vraag naar VLCC's verhogen.

De verdeling van de vraag is doorheen de proefperiode noemenswaardig veranderd. Deze verandering staat volledig in teken van de groeiende olieproductie en olieconsumptie. Zo zien we eerst en vooral dat de vraag naar VLCC's het sterkst is gegroeid, met een indrukwekkende 47,7%, ook al was deze categorie reeds de grootste aan de start van de proefperiode in 2009. De vraag naar Suezmax is gestegen met 28,3%, wat ervoor gezorgd heeft dat de vraag naar olietransport op Suezmax schepen groter is geworden dan de vraag naar olietransport op Aframax schepen. Het is duidelijk te zien dat de grotere schepen meer gewild worden en de kleinste schepen steeds minder gewild zijn. De vraag naar transport op Panamax schepen is zelfs met 60% gezakt in de bekeken periode.

Dit valt eveneens te verklaren door de steeds groeiende vraag naar olie, kleinere schepen worden dus steeds minder gewild. Deze trend naar grotere schepen is dus niet enkel zichtbaar bij VLCC's maar ook bij Suezmax schepen.

### 3.4 Invloed van *traders*

*Traders* kunnen een deel uitmaken van de vraag naar olietransport, ze kunnen dus ook een invloed uitoefenen op het niveau in de tankermarkt.

Olie *traders* zijn handelaars die olie kopen en verkopen op de markt in de hoop winst te maken. Dit kunnen ze doen omdat de olie die ze gekocht hebben meer waard geworden is, of omdat ze de olie financieren voor een raffinaderij en hierop een marge verdienen (Edwards, 2020a). Deze marge kunnen ze verdienen in geld, maar ze kunnen ook een overeenkomst hebben waarin ze een deel van het uiteindelijke afgewerkte product krijgen. Tegenwoordig hebben veel raffinaderijen (BP, Shell,..) een eigen *trading* afdeling, waarmee ze niet noodzakelijk olie kopen voor zichzelf, maar deze ook kunnen doorverkopen aan andere raffinaderijen (Van de Gaer, 2020a). Ook zien we dat bepaalde grote *traders* (bijvoorbeeld Vitol group) investeren in een eigen raffinaderij. Dit zorgt ervoor dat de scheiding tussen *traders* en raffinaderijen aan het vervagen is, maar dat verandert niets aan de invloed die *trading* afdelingen op de vraag naar olietransport uitoefenen.

Als *traders* olie kopen in de hoop dat de olie meer waard wordt in de toekomst, doen ze dit in een contango markt (Edwards, 2020a), i.e. een markt waarin *futures*<sup>9</sup> meer waard zijn dan de spot prijs van olie, het tegenovergestelde hiervan is '*backwardation*'. In een contango markt zullen *traders* olie kopen en deze opslaan in fysieke tanks aan land of aan boord van een schip, meestal via time charters. Op deze manier kunnen *traders* ervoor zorgen dat, wanneer de vraag naar olie zeer laag is, de tarieven voor tankers niet in elkaar zakken, aangezien zij een lage olieprijs als een manier zullen zien om geld te verdienen in de toekomst.

Zo hebben we in kwartaal 1 en 2 van 2020 extreem hoge tanker tarieven gezien (voor sommige contracten zelfs x4 vergeleken met dezelfde periode in 2019) (Euronav, 2020). Deze hoge tarieven moeten vervolgens de lagere tarieven door de lage vraag compenseren, we zien dan ook dat de tarieven naar zeer lage niveaus zijn gezakt in kwartaal 3 en 4.

---

<sup>9</sup> Future contract : een overeenkomst waarin de verkoper verplicht is op de afgesproken datum een bepaalde hoeveelheid van een bepaalde *commodity*, te verkopen tegen een vooraf afgesproken prijs aan de koper van het contract

### 3.5 Vraag naar *floating storage*

Zoals hiervoor besproken kan de vraag naar *floating storage* ontstaan door *traders* die olie willen opslaan op tankers om ze later aan een hogere olieprijs terug te verkopen. Toch betekent het niet altijd dat deze *traders* in werkelijkheid olie zullen opslaan op het schip dat ze in time charter genomen hebben. Het kan namelijk zijn dat ze de *oliefutures* alweer verkocht hebben voor ze de olie effectief in ontvangst genomen hebben, in dat geval hebben ze hun geld al verdiend op de *paper market* zonder ooit de olie in handen gehad te hebben (Van de Gaer, 2020a). Als dit gebeurt kan dit voor een negatief effect zorgen voor tanker rederijen die op de spot market handelen. Aangezien de *traders* een schip op *time charter* hebben maar dit schip niet meer nodig hebben voor opslag, zullen ze dit vaak inzetten op de spot markt waar ze dan bereid zijn lagere tarieven aan te nemen, omdat ze hun geld toch al verdiend hebben op de *paper market*. Dit drijft dan de markt tarieven naar beneden.

Echter bestaat er nog een tweede soort *floating storage*. Dat is deze die plaatsvindt in markten waar veel olie nodig is maar waar er geen ruimte op land is voor fysieke opslag tanks. Een goed voorbeeld hiervan is Singapore, daar bevindt zich een *trading hub*, maar er is geen land vrij voor opslagtanks om deze *trading hub* te ondersteunen. Dit resulteert in een situatie waarin er het hele jaar door 60 tot 70 VLCC tankers gepositioneerd zijn rond Singapore (Edwards, 2020b). Deze *floating storage* contracten gebeuren meestal via time charters van enkele jaren.

Via *floating storage* halen *traders* dus soms capaciteit uit de markt, dit kan voor een nieuw (tijdelijk) evenwicht in vraag en aanbod zorgen in de tankermarkt, wat in een zwakke markt positief kan zijn voor de reders. In een sterke markt zullen ze echter niet graag hun schepen in een time charter verbinden voor een aantal jaren, aangezien een betere markt zich plots kan aanbieden.



### 3.6 Conclusie

Aan de vraagzijde van de tankermarkt is er een vraag naar olietankers die duidelijk gedreven wordt door de vraag naar olie, echter spelen er nog andere factoren mee waardoor de vraag naar olietankers anders verloopt dan de vraag naar olie zelf. We moeten namelijk rekening houden met opslag die aangevuld of uitgeput wordt, en met de vraag naar *floating storage* op olietankers (vaak door *traders*). Deze factoren zorgen voor een grotere volatiliteit in de vraag naar olietankers.

Onderverdeeld in categorieën is de vraag naar olietankers het grootst voor VLCC schepen, daar waar de vraag naar Suezmax en Aframax veel lager ligt. Dit terwijl de vraag naar Suezmax deze naar Aframax heeft ingehaald gedurende de proefperiode.

## 4 Het aanbod

Zoals eerder gezegd kan olie vervoerd worden op verschillende wijzen, in deze thesis kijken we louter naar nautisch transport van olie. Met het aanbod bedoelen we hier dus de vloot van tankers die dit nautisch transport verzorgen.

Aangezien vraag en aanbod belangrijk zijn bij het tot stand komen van tarieven in de tankermarkt, zullen we de vloot in dit hoofdstuk in meer detail bekijken.

Behalve de vloot op een specifiek moment in de tijd, lijkt ook het veranderen van de vloot een belangrijke factor bij het tot stand komen van het niveau op de tankermarkt. Dit moeten we dan ook verder onderzoeken. De vloot kan op een aantal manieren veranderen, namelijk via nieuwe bestellingen, schepen die gerecycleerd worden, of schepen die tijdelijk uit de vaart genomen worden.

### 4.1 De huidige tankervloot

2020 heeft voor een uitzonderlijke situatie in de tankermarkt gezorgd, niet alleen op het vlak van vraag en aanbod, maar ook op het vlak van de vloot. De vloot is namelijk nog nooit zo oud geweest, en het orderboek is nog nooit zo laag geweest (Marketplace Roundup, z.d.).

Deze combinatie zorgt voor een ongeziene situatie die er positief uitziet voor de vrachttarieven wanneer de vraag wederom pre-Covid19 niveaus zal bereiken.

De reden voor het lage orderboek is te vinden in de onzekerheid over de ecologische en technologische normen waaraan schepen zullen moeten voldoen in de toekomst, er wordt veel gesproken over *dual fuel*<sup>10</sup>, LNG aangedreven schepen,... Het is echter moeilijk om te zeggen welk soort schip het juiste zal zijn in de toekomst. Dit weerhoudt scheepseigenaars ervan om nieuwe schepen te bestellen, aangezien het risico bestaat dat deze schepen relatief snel overbodig zullen zijn (en dus ook een lagere restwaarde zullen hebben).

Volgens de CEO van Euronav zien we daarom in deze periode (eind 2020) relatief hoge verkoopprijzen voor oudere schepen. Scheepseigenaars zullen immers liever voor een 'goedkoop' oud schip gaan, dat ze kunnen kopen aan iets boven *scrap value*, en waar ze vervolgens nog een aantal jaar mee kunnen handelen om daarna te kunnen verkopen aan

---

<sup>10</sup> 'Dual Fuel'-motoren: motoren die zorgen voor een verlaging van de totale brandstofkosten door gebruik te maken van een technologie waarbij aardgas wordt vervangen door diesel in het motorverbrandingsproces (cumminseurope, z.d.).

*scrap value*. Een andere mogelijke piste voor scheepseigenaars is een duurder eco-schip bestellen, hierbij moet de scheepseigenaar zich geen zorgen maken over de emissie regelgeving voor de komende 10 jaar (Marketplace Roundup, z.d.).

#### 4.2 samenstelling van de vloot

We kunnen zien dat de huidige (november 2020) ruwe olie tankervloot bestaat uit 2170 schepen, hiervan is het kleinste deel (3,91%) van het Panamax type, 30,89% is Aframax, 27,07% is Suezmax en het grootste deel (38,12%) zijn VLCC's (Clarksons Platou, 2020). Dit is de verdeling op basis van de hoeveelheid schepen, als we kijken naar de belangrijkste types schepen op basis van DWT, krijgen we een heel ander beeld te zien. Dan is namelijk VLCC veruit de belangrijkste categorie met 59,86% van het vlootaandeel, Suezmax is de tweede belangrijkste categorie met 21,55% van de DWT en dan pas komt Aframax met een aandeel van 17,21%. De reden waarom we zulk ander beeld krijgen op deze 2 verschillende manieren is het feit dat een VLCC tot wel 3,8 keer zoveel olie kan transporteren als een Aframax tanker.

	No.	% van de vloot	miljoen Dwt	% van de vloot
Panamax	85	4%	5,9	1,38%
Aframax	671	31%	73,4	17,22%
Suezmax	588	27%	91,9	21,56%
VLCC	828	38%	255,3	59,90%

*Tabel 2 : huidige vloot (bron: Clarksons Platou)*

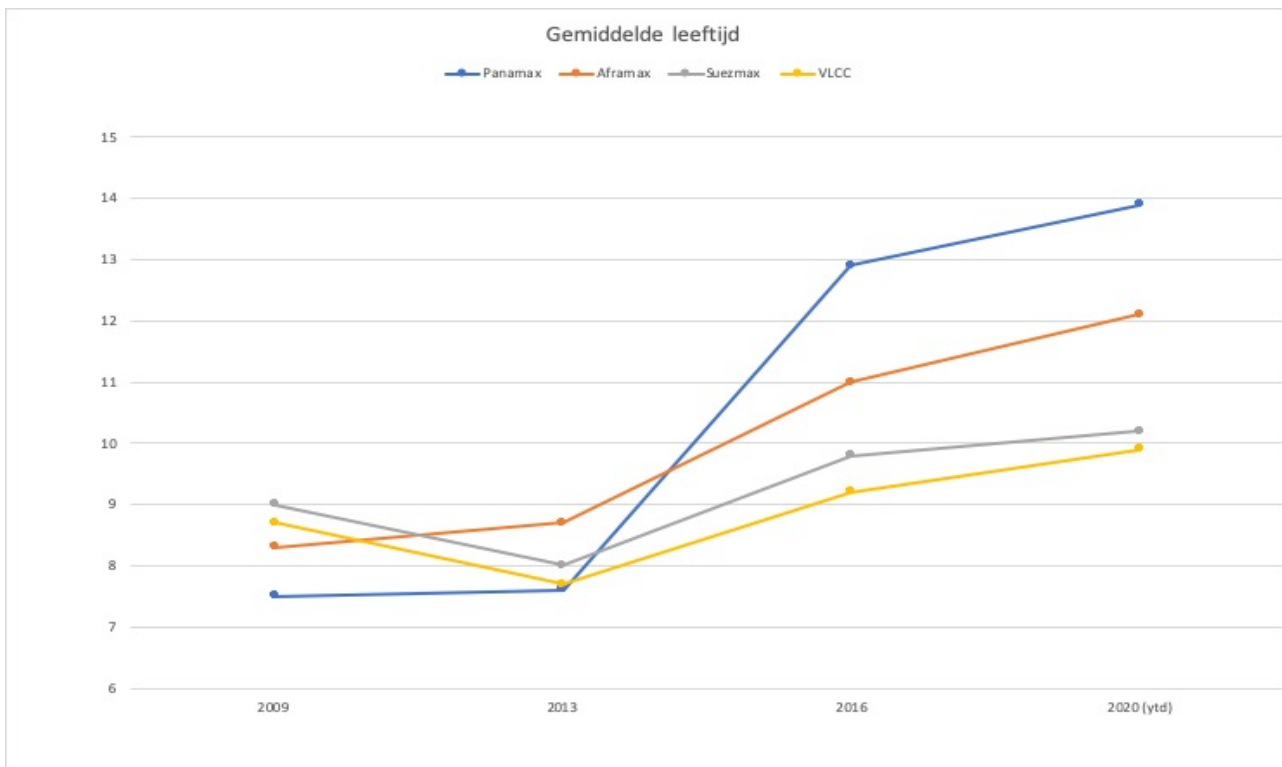
### 4.3 Karakteristieken van de vloot

Als we de huidige vloot in meer detail bekijken zien we dat de gemiddelde leeftijd van alle ruwe olie tankers 10,8 jaar is (Clarksons Platou, 2020), wat opvalt is dat Panamax schepen de hoogste gemiddelde leeftijd hebben met 13,9 jaar en VLCC schepen de laagste gemiddelde leeftijd met 9,9 jaar.

Een verklaring hiervoor is niet onmiddellijk duidelijk, volgens een bron binnen Euronav (Van de Gaer, 2020b) heeft dit waarschijnlijk te maken met een aantal zaken.

Eerst en vooral groeit de markt voor grotere schepen sneller dan de markt voor kleinere schepen, aangezien de vraag naar olie steeds groter wordt. Het houdt dus financieel meer steek om in grotere schepen te investeren. Dit zorgt voor een verlaging van de gemiddelde leeftijd van grotere tankers (VLCC) en een verhoging van de gemiddelde leeftijd van kleinere tankers (Panamax & Aframax).

Deze gedachtegang kunnen we ondersteunen door naar de geschiedenis van de leeftijd van ruwe olie tankers te kijken. Daar zien we namelijk dat er een duidelijke lijn ligt in de gemiddelde leeftijd. De gemiddelde leeftijden van de verschillende categorieën liggen in 2009 maar 1,5 jaar uit elkaar met een gemiddelde leeftijd van 7,5 jaar voor Panamax en een gemiddelde leeftijd van 9 jaar voor Suezmax (Clarksons Platou, 2009). Als we kijken naar figuur 5 is de verandering in de gemiddelde leeftijd gedurende de proefperiode zeer duidelijk. Panamax is in 2009 nog de nieuwste categorie van schepen, aan het einde van de proefperiode is deze categorie echter de oudste. We zien ook dat de gemiddelde leeftijd van de 2 kleinste categorieën (Panamax en Aframax) over de proefperiode sneller verhoogt dan van de Suezmax en VLCC schepen. Dit fenomeen heeft te maken met de steeds groter wordende volumes olie die vervoerd moeten worden. Dit heeft dan weer te maken met groeiende economie en dus ook de groeiende industrie. De verschuiving naar steeds grotere schepen is niet enkel bij tankers zichtbaar, dit zien we bij andere soorten schepen ook, bijvoorbeeld bij containerschepen. Meer investeringen in grotere schepen en minder investeringen in kleinere schepen zien we hier terug in de gemiddelde leeftijd van de grote schepen die kleiner wordt en de leeftijd van kleinere schepen die groter wordt.



*Figuur 5 : gemiddelde leeftijd van ruwe olietankers (bron: Clarksons Platou)*

Een tweede verklaring voor de recht evenredige relatie tussen de scheepslengte en de leeftijd van het schip is dat dat kleinere schepen vaker in de vaart blijven in gebieden waar leeftijd van minder belang is (bijv. verre Oosten, i.e. China, Japan, Rusland,...), grotere schepen daarentegen drijven eerder handel over de hele wereld, waardoor leeftijd (en dus uitstoot, technologie,...) een belangrijkere rol speelt (Van de Gaer, 2020b).

Deze bevindingen liggen in lijn met het orderboek, waar meer nieuwe VLCC schepen worden besteld dan nieuwe Aframax/Panamax/Suezmax schepen.

## 4.4 Orderboek

Zoals gezegd staat het orderboek op dit moment (november 2020) op een van de laagste peilen dat het ooit gestaan heeft, als niet het laagste peil ooit. Wat vast staat is dat het orderboek in de proefperiode die we bekijken nooit op een lager peil gestaan heeft. In november 2020 bestond het orderboek uit 178 orders voor ruwe olietanker. 64 hiervan zijn VLCC of ULCC, 59 Suezmax, 54 Aframax en 1 Panamax (CLarksons Platou, 2020). We zien duidelijk de afzwakking van het orderboek in 2020, en dan vooral in het VLCC segment. VLCC schepen zijn dan ook veel grotere investeringen, en brengen als gevolg ook meer risico met zich mee. In totaal (in DWT) komt het huidige orderboek (november 2020) overeen met 8,2% van de huidige vloot (CLarksons Platou, 2020).

De reden waarom het orderboek zo laag ligt in 2020 is relatief voor de hand liggend, er is namelijk een sterk gevoel van onzekerheid in de markt. Niet enkel onzekerheid op het vlak van de toekomstige regelgeving (zie 3.1), maar ook onzekerheid over de toekomstige vraag naar olie en de hieruit volgende onzekerheid over de toekomstige vraag naar olietransport. Zoals gezien in hoofdstuk 3.2 heeft Covid-19 gezorgd voor een extreme vermindering van de vraag naar olie, het is echter niet zeker wanneer deze vraag terug naar het niveau van voor Covid-19 zal stijgen. Tot men hier zicht op heeft zal deze onzekerheid hoogstwaarschijnlijk blijven zorgen voor een ‘rem’ op de bestellingen van nieuwe schepen, aangezien schepen bestellen op dit moment een zeer risicovolle gok is op een herstel van de vraag.

### 4.4.1 IMO 2020

Het lage orderboek van 2020 volgt op de voet van een periode met zeer veel onzekerheid over de toekomstige regelgeving inzake emissies. Rederijen werden verplicht de keuze te maken tussen *scrubbers* te installeren op hun schepen of op brandstof met een lager zwavelgehalte te varen ('IMO.org', z.d.). We zien dan ook een relatief laag orderboek in de jaren oplopend naar 2020, niemand wist echter wat de meest rendabele beslissing zou zijn. Nieuwe schepen bestellen met een *scrubber* reeds geïnstalleerd is een financieel betere beslissing dan een *scrubber* achteraf te monteren (De Stoop, 2021).

#### 4.4.2 Evolutie van het orderboek doorheen de proefperiode

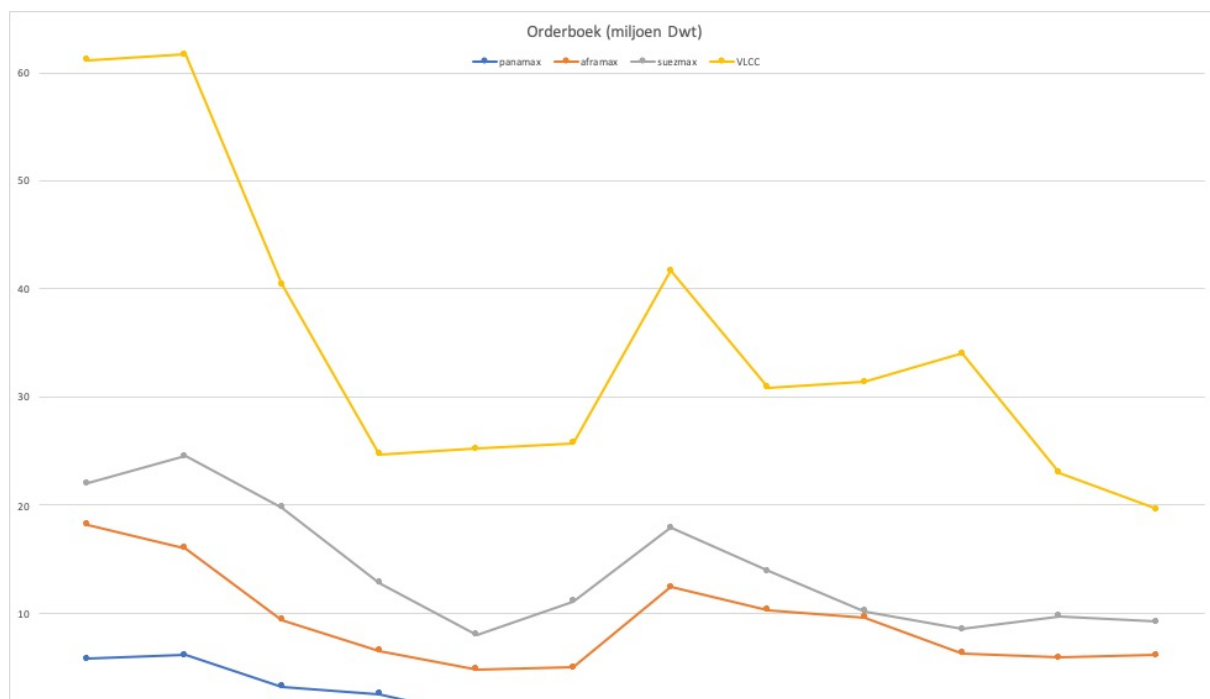
	2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	No.	million Dwt	No.	million Dwt	No.	million Dwt	No.	million Dwt	No.	million Dwt	No.	million Dwt
<b>Panamax</b>	79	5,8	83	6,1	43	3,2	34	2,5	5	0,4	7	0,5
<b>Aframax</b>	166	18,2	145	16	86	9,4	59	6,5	43	4,8	45	5
<b>Suezmax</b>	141	22	156	24,5	128	19,8	83	12,8	51	8	71	11,1
<b>VLCC</b>	197	61,2	197	61,7	128	40,4	78	24,7	81	25,2	84	25,7
	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	No.	million Dwt	No.	million Dwt	No.	million Dwt	No.	million Dwt	No.	million Dwt	No.	million Dwt
<b>Panamax</b>	6	0,4	5	0,3	8	0,5	10	0,7	9	0,6	1	0,1
<b>Aframax</b>	110	12,4	91	10,3	85	9,6	56	6,3	52	5,9	54	6,1
<b>Suezmax</b>	114	17,9	88	13,9	67	10,2	56	8,5	63	9,7	59	9,2
<b>VLCC</b>	136	41,7	100	30,9	101	31,4	110	34	75	23	64	19,6

Tabel 3 : Orderboek van 2009 - 2020 (bron: Clarksons Platou)

Als we naar het orderboek kijken doorheen de proefperiode (tabel 4) vinden we een resultaat dat in lijn ligt met de rest van de bevindingen in verband met de vloot.

We zien namelijk dat de interesse voor Panamax schepen sterk vermindert, dit zorgt dan ook voor de veroudering van dit type schepen, zoals we gezien hebben in hoofdstuk 4.3..

In 2019 staan er nog slechts 9 Panamax schepen op het orderboek goed voor een tonnage van 0,6 miljoen Dwt, dit was in 2009 nog 79 schepen overeenkomend met een tonnage van 5,8 miljoen Dwt.



Figuur 6 : Hoeveelheid bestellingen (in miljoen Dwt) (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)

Dit komt overeen met een considerabele daling van 5,2 miljoen DWT of 89,6%, wat de verminderde interesse in Panamax schepen zeer duidelijk aantoont. Hierbij moeten we wel vermelden dat over dezelfde periode het totale orderboek gedaald is met 68 miljoen DWT of 63,4%, de reden hiervoor is al besproken, namelijk de onzekerheid over toekomstige regelgeving en de lage tarieven.

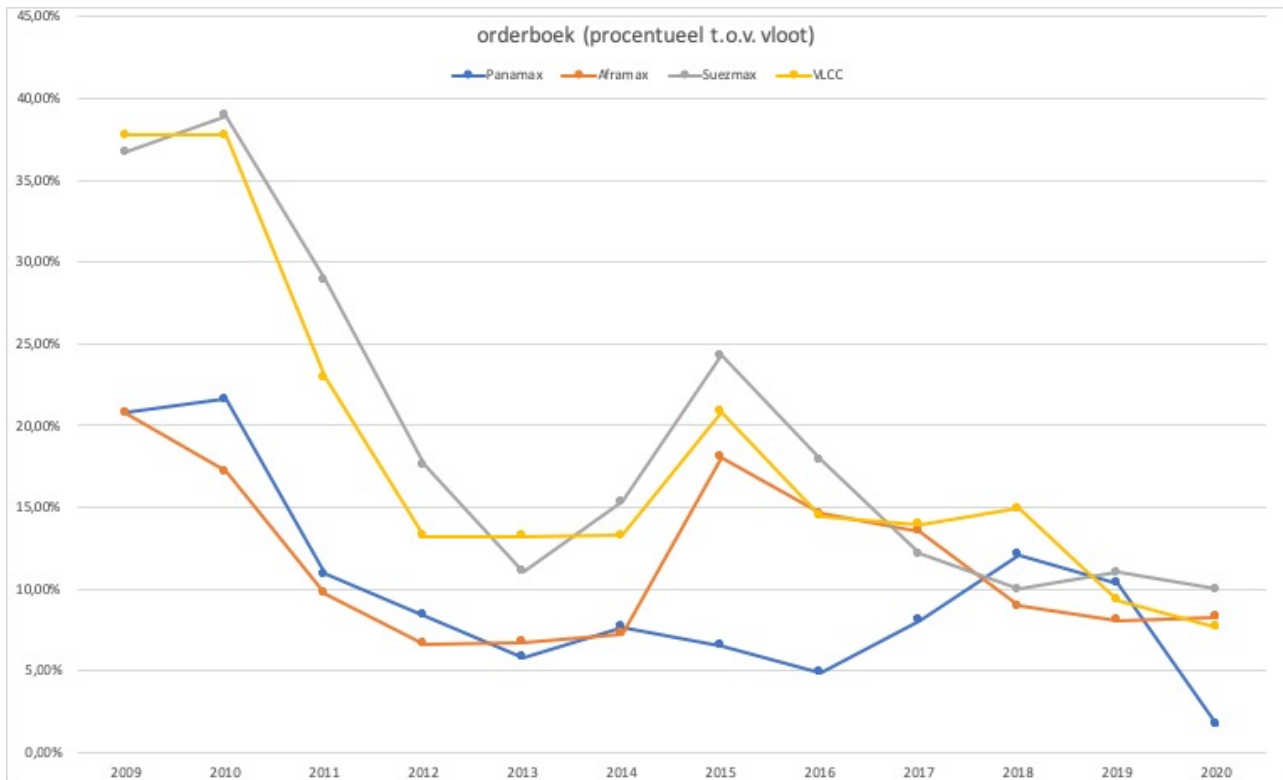
Bij Aframax schepen zien we een soortgelijke vermindering, zij het minder extreem. We zien namelijk een daling van 12,3 miljoen Dwt of 67,6%, wederom moeten we dit vergelijken met een daling van het totale orderboek van 63,4%.

Suezmax orders zijn in 2019 58,2% lager dan in 2009 en VLCC orders 68% lager.

Uit deze veranderingen in het orderboek kunnen we afleiden dat Panamax voor veel rederijen geen interessante investering meer is, en dat in tijden van onzekerheid eerder naar Suezmax schepen gekeken wordt dan naar VLCC's, de orders voor Suezmax schepen zijn dan ook veel stabielere dan van de andere schepen. In tijden van hoge tarieven zal dan weer eerder naar VLCC's gekeken worden (e.g. 2015-2016).

Suezmax zal echter steeds een belangrijke categorie blijven aangezien Suezmax schepen flexibeler zijn dan VLCC schepen, ze kunnen gemakkelijker van route veranderd worden. Hierdoor hebben ze een lager risico op werkloosheid en zijn ze dus een veiligere investering voor rederijen. Verwacht wordt dat de olievraag in 2021 zal stijgen met 6,56% naar 95,89 miljoen vaten per dag (OPEC, 2020), dit is echter nog steeds 3,9% onder het niveau van 2019 en is blijkbaar niet goed genoeg voor rederijen om opnieuw meer schepen te bestellen.





Figuur 7 : orderboek in procent van vloot (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)

Als we nu het orderboek op een andere manier bekijken, namelijk procentueel ten opzichte van de vloot (zie figuur 7), zien we een heel ander beeld. We zien minder grote verschillen tussen de verschillende scheepstypes. VLCC's worden, behalve in de eerste 3 jaren van de proefperiode, niet dubbel zoveel besteld als andere schepen, wat bij de andere zienswijze wel zo was. We zien op deze wijze de bestellingen van VLCC, Suezmax, Aframax en Panamax relatief dicht bij elkaar liggen. Dit kan verklaard worden door te kijken naar de vloot, deze wordt bij VLCC's steeds groter, wat het orderboek procentueel ten opzichte van de vloot moeilijker doet groeien. Bij Panamax verkleint de vloot, waardoor het orderboek ten opzichte van deze (kleine) vloot relatief hoog blijft, ook al is het orderboek voor Panamax schepen in absolute cijfers hard gedaald over dezelfde periode. Dit effect geldt eveneens voor Aframax schepen.

#### 4.4.3 Orderboek gedreven door tarieven

We zien dat er een vertraging bestaat op de data in verband met het orderboek. In een goede markt zullen rederijen schepen willen bestellen om te kunnen profiteren van de hoge tarieven. Een nieuwbouwschip zal echter niet onmiddellijk ter beschikking zijn. Een schip bouwen duurt gemiddeld 9 tot 15 maanden vanaf de dag dat men begint met de kiel te leggen. Hier bovenop komt nog extra tijd (bijvoorbeeld door de nodige onderdelen te moeten bestellen voor de constructie kan beginnen) waardoor de totale tijd, van het tekenen van het nieuwbouwcontract tot de aflevering van het schip, minstens 2 jaar duurt (Euronav, 2018).

Dit betekent dat, wanneer een rederij een schip bestelt in een periode van hoge tarieven, deze periode al afgelopen kan zijn op het moment van levering. Tevens valt op te merken dat door een schip te bestellen, een rederij de markt per definitie slechter maakt, aangezien ze meer aanbod in de markt brengt en meer aanbod betekent standaard lagere tarieven (vraag en aanbod).

Zo kunnen we binnen de proefperiode van 2009 tot 2019 kijken naar periodes waar tarieven hoog waren, bijvoorbeeld in de periode beginnend in 4Q2014 gaande tot 1Q2016, in deze periode zien we zeer sterke tarieven met een jaargemiddelde in 2015 van \$41.686/dag voor Suezmax schepen van Euronav op de spotmarkt en 55.055\$/dag voor VLCC schepen op de spotmarkt<sup>11</sup>.

We zien in 2015 dan ook een piek in het orderboek (zie figuur 7), gedreven door deze sterke tarieven. We zien dat het leeuwendeel van deze piek in bestellingen afgeleverd wordt in het jaar 2017 (Clarksons Platou, 2016), wat overeen komt met de gemiddelde levertijd van een schip van 2 jaar.

Wanneer deze schepen in de markt terecht komen in 2017, zien we dat het aanbod te groot is voor de vraag naar schepen. Dit heeft vervolgens een direct effect op de tarieven die we terugzien in de 2017 cijfers van Euronav, hier zien we een gemiddelde spotprijs voor Suezmax schepen van 18.085\$/dag en een gemiddelde spotprijs van 28.119\$/dag voor VLCC schepen.

---

<sup>11</sup> Cijfers afkomstig van Euronav, aangezien Euronav de grootste tanker rederij ter wereld is geven deze cijfers een goede indicatie van het niveau van de tankermarkt.

Het effect van een piek in bestellingen is duidelijk, en toch zullen rederijen vaak 'verblind' worden door hoge tarieven en nieuwe schepen bestellen, ook al zouden ze uit ervaring moeten weten dat teveel tonnage toevoegen aan de markt zorgt voor lagere tarieven. Het omgekeerde van tonnage toevoegen in een goede markt is tonnage uit de markt halen in een slechte markt. Dit kan via recyclage (zie 4.4), maar kan ook op andere manieren.

## 4.5 Tonnage uit de markt halen

In een slechte markt kunnen we zeggen dat de vraag naar ruwe olietankers te laag is, het aanbod van olietankers te hoog, of beiden. Als de vraag voor langere periodes laag blijft, en er is geen vooruitzicht op een verbetering, kan het een goed idee zijn om tonnage uit de markt te halen om zo het evenwicht te herstellen tussen vraag en aanbod. Het probleem dat zich stelt is dat scheepseigenaars altijd liever zullen hebben dat andere rederijen tonnage uit de markt halen zodat zij zelf kunnen genieten van de betere markt die gecreëerd wordt. Ook zullen scheepseigenaars liever geen schepen permanent uit de vaart nemen als er onzekerheid is over toekomstige regelgeving i.v.m. emissies, aangezien ze liever geen nieuwe schepen zouden bestellen in deze onzekerheid.

Er zijn een aantal manieren om tonnage uit de markt te halen, de meest voor de hand liggende is uiteraard het uit de vaart halen van schepen, i.e. recycleren van schepen. Dit is echter een drastische oplossing waar men niet meer op kan terugkomen als de markt plots verbetert. Een andere manier om tonnage uit de markt te halen is schepen opleggen (lay-up), dit zullen rederijen echter liever niet doen omdat het niet draaien van schepen kan leiden tot technische moeilijkheden bij de regelmatige inspecties (Van de Gaer, 2020a). Wat een goede oplossing kan zijn om tonnage uit de markt te halen, zonder de hierboven genoemde negatieve gevolgen te ondervinden, is een schip naar een droogdok sturen met als doel onderhoud uitvoeren, een *scrubber* installeren of een ballastwaterbehandelingsstelsel (verplicht sinds 2017 volgens de 2004 BWM conventie) installeren ('IMO.org', z.d.). Dit zijn nuttige zaken die toch tonnage tijdelijk uit de markt halen en dus het evenwicht in de markt (tijdelijk) kunnen corrigeren.

### 4.5.1 Scrapping

*Scrapping* betekent het uit de vaart halen van schepen door ze te ontmantelen en alle onderdelen te recyclen. De hoeveelheid *scrapping* wordt bepaald door een aantal markt- en schip gerelateerde factoren. Afhankelijk van de olietanker markt (i.e. vrachttarieven), zullen bepaalde factoren meer of minder invloed hebben op de hoeveelheid schepen dat uit de vaart genomen wordt.

In een goede markt, met hoge vrachttarieven, zal de leeftijd van schepen een grotere invloed hebben, als niet de beslissende factor zijn, op de beslissing of een schip gerecycleerd zal worden (Bendik Clemetsen Barane & Simen Workinn Njøten, 2018).

In een markt met lagere tarieven zal eerder gekeken worden naar de staalprijs (*scrap value*), de opleveringen van nieuwe schepen, en de verwachte toekomstige vrachttarieven.

Ook kan onzekerheid over toekomstige regelgeving een reden zijn om schepen niet uit de vaart te halen. Een schip behouden tot men weet aan welke technologische vereisten een nieuwbouwschip moet voldoen, zal dan de voorkeur genieten.

Zo zien we dat in het jaar 2020 (YTD) de recyclageprijzen voor schepen relatief laag lagen, gemiddeld op 295\$/LDT<sup>12</sup> voor een VLCC in Juli, ten opzichte van gemiddeld 420\$/LDT voor een VLCC in 2017 (Clarksons Platou, 2020).

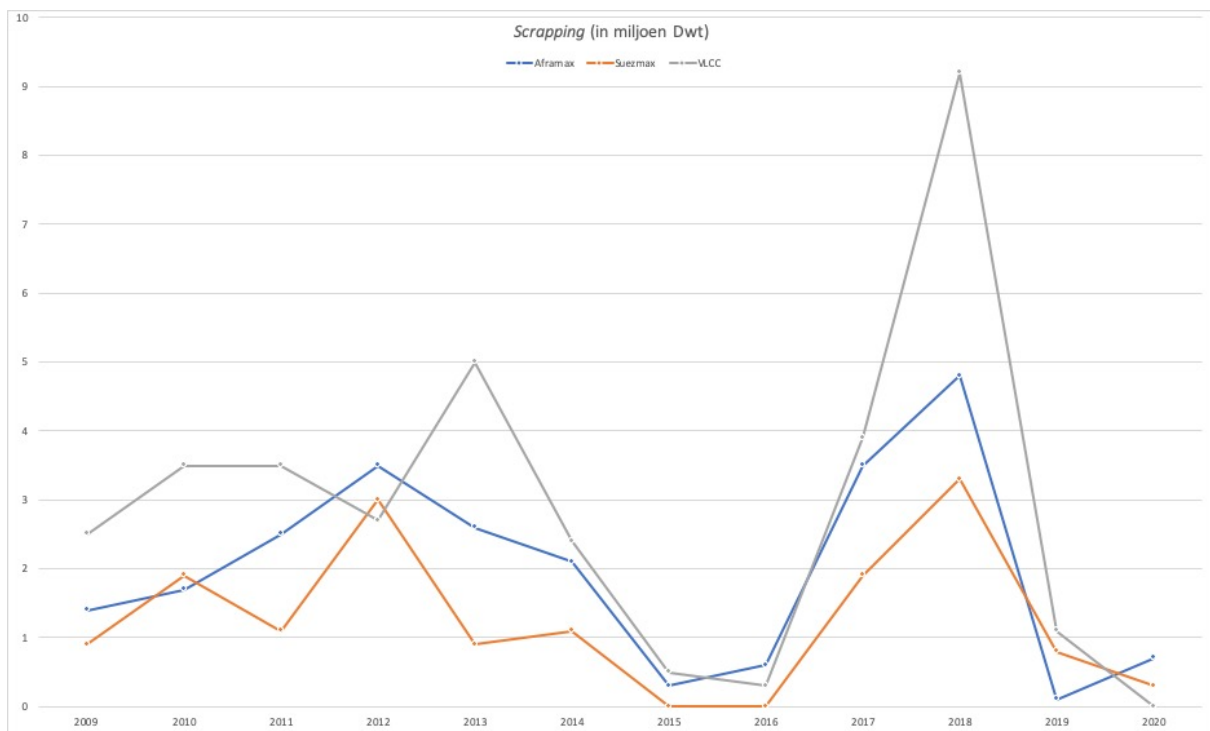
Deze lage recyclageprijzen in combinatie met de onzekerheid met betrekking tot de toekomstige emissienormen zorgen voor zeer weinig *scrapping* en een historisch laag orderboek. In de recyclageprijzen zien we typisch niet veel verschil tussen prijzen voor Panamax schepen en prijzen voor VLCC schepen (zie tabel 3), aangezien deze prijzen vooral gebaseerd zijn op de staalprijs heeft de grootte van het schip weinig invloed.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 (ytd)
<b>Aframax</b>	324	423	492	437	421	455	295	280	435	425	390	360
<b>Suezmax</b>	324	423	492	437	421	455	295	280	435	425	390	360
<b>VLCC</b>	329	423	492	434	422	450	290	285	410	420	395	350
<b>average</b>	325,7	423,0	492,0	436,0	421,3	453,3	293,3	281,7	426,7	423,3	391,7	356,7

Tabel 4 : prijzen voor scrapping, uitgedrukt in \$/LDT (bron: Clarksons Platou)

De recyclageprijzen in 4Q2020 zijn echter terug richting een hoger niveau bewogen, dit zou wel eens een reden kunnen zijn voor sommige scheepseigenaars om toch schepen uit de vaart te nemen, met als doel een geldreserve op te bouwen om een periode van lage vrachttarieven te kunnen overbruggen.

<sup>12</sup> LDT = Lightweight Dead Tonnage = het gewicht van een schip zoals het gebouwd werd, inclusief machines en apparatuur (bron : britannica.com)



Figuur 8 : hoeveelheid recyclage (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)

De cijfers die de hoeveelheid tonnage dat gerecycleerd wordt weergeven (figuur 8), tonen een zeer lage hoeveelheid recyclage in 2015 en 2016, dit is een periode van stijgende vraag naar olievervoer (zie figuur 3) en zeer lage recyclageprijzen (zie tabel 3). De combinatie van deze 2 factoren hebben een duidelijk neerwaarts effect op de recyclage cijfers.

In 2018 echter is de piek van de markt bereikt en zien we een piek in recyclage, 2018 was dan ook een recordjaar voor scheepsrecyclage (Tingyao Lin & Pierce, 2019). Deze piek komt er wanneer de recyclageprijzen op een zeer hoog peil staan.

Deze dynamiek bevestigt de stelling in verband met het effect van de markt op *scrapping*.

In 2020 is er zeer weinig recyclage<sup>13</sup>, ook al is de vloot relatief oud en zijn de tarieven (zeker in de tweede jaarhelft) zeer laag. Dit komt, zoals eerder vernoemd, door de onzekerheid over de toekomst. Er zal echter wel een punt komen waar rederijen niet meer kunnen verdergaan met de lage tarieven gezien in het derde en vierde kwartaal van 2020.

<sup>13</sup> Bij de cijfers van 2020 moet gezegd worden dat veel scheepswerven tijdelijk gestopt zijn met werken als gevolg van Covid-19 (Naimul, 2020). Dit heeft uiteraard een effect op de cijfers, echter is het orderboek hoe dan ook zeer laag.

Op dat punt zullen deze rederijen wel schepen moeten verkopen voor recyclage. Samen met het lage orderboek in 2020 (zie hoofdstuk 4.4) zou dit voor een situatie moeten zorgen met hogere tarieven.

Een ander interessant fenomeen dat we kunnen waarnemen is het feit dat er meer VLCC tonnage gerecycleerd wordt dan andere soorten tankers. Dit is, samen met het grotere orderboek voor VLCC's, een verklaring voor de gemiddeld jongere vloot van VLCC's ten opzichte van andere tankers. We zien ook dat telkens er een piek in recyclage is, VLCC's exponentieel meer gerecycleerd worden dan de andere tankers. Met andere woorden, de piek in VLCC *scrapping* is telkens exponentieel hoger dan de piek in recyclage van andere types tankers.

Recyclageprijzen zijn een belangrijke factor maar mogen niet in hun absolute waarde gezien worden, echter kijken we beter naar recyclageprijzen en tweedehands verkoopprijzen tezamen, hier zullen we in een later hoofdstuk verder op ingaan.

We zien dat er nog geen VLCC tankers gerecycleerd zijn in het jaar 2020<sup>14</sup>, tot november weliswaar. Dit komt deels uiteraard door *lockdowns* in de meeste landen en dan vooral in de landen met de meeste *scrapyards*, zijnde India, Bangladesh, China, Pakistan (NGO shipbreaking, 2020). Ook een belangrijke reden voor het gebrek aan recycleren van schepen in het jaar 2020 is, zoals we al besproken hebben, de onzekerheid over toekomstige emissieregels.

Deze lage recyclage cijfers, in combinatie met het lage orderboek, zorgen voor een zeer oude vloot, wat op zijn beurt kan zorgen voor hogere tankertarieven in de komende jaren. Dit omdat deze oudere schepen alleen maar duurder zullen worden om in de vaart te houden en er dus een grotere kans zal bestaan op meer recyclage in de nabije toekomst. Zo moet een schip jonger dan 15 jaar oud, slechts 1 keer elke 5 jaar een *special survey* of inspectie ondergaan in een droogdok. Een schip ouder dan 15 jaar oud zal daarbovenop een *intermediate survey* moeten doen elke 2,5 jaar (Euronav, 2018). *Deze surveys* zijn zeer kostelijk en de rederij verliest tijdelijk de inkomsten die het heeft van een schip in operatie.

---

<sup>14</sup> Er is 1 VLCC verkocht voor recyclage in midden november, dit was echter een schip met substantiële vuurschade. (Lillestolen, 2020)

De hoeveelheid nieuwe schepen die besteld worden is gemakkelijk te vinden, toch is het moeilijk om een beeld te vormen van hoe de tankervloot er binnen een aantal jaren uit zal zien, aangezien we moeilijk kunnen voorspellen hoeveel schepen er uit de markt gehaald zullen worden.

#### 4.6 Grote spelers

De rederijen met de meeste capaciteit in de ruwe olie tanker markt zijn Euronav (17,01 m DWT), China Merchants (16,39 m DWT) en China COSCO shipping (15,96 m DWT) (Clarksons Platou, 2020). Als we naar de landen kijken waar de meeste eigenaars van olietankers gevestigd zijn, zien we dat Griekse scheepseigenaars veruit het meeste tonnage beheren.



#### 4.7 Capaciteitsbenutting en positionering van schepen

Met capaciteitsbenutting wordt bedoeld de mate waarin de vloot gebruikt wordt, dit kan zeer hoog liggen, dan liggen schepen weinig stil en zullen ze telkens een reis afgelopen is onmiddellijk een nieuwe reis kunnen starten. Dit kan ook zeer laag liggen, dan zullen schepen vaker moeten wachten op een volgende reis of in ballast moeten varen naar een locatie waar ze meer kans hebben om een reis vast te leggen. In ballast varen doen rederijen niet graag, dit kost immers geld (operationele kosten) en het is een tijdsperiode dat er geen contract uitgevoerd kan worden.

We kunnen er niet van uitgaan dat in een goede markt de capaciteitsbenutting hoog zal liggen en in een slechte markt de capaciteitsbenutting laag zal zijn. Capaciteitsbenutting heeft namelijk met meerdere factoren te maken buiten de vraag naar olietankers, we moeten bijvoorbeeld zeker ook kijken naar het aanbod van olietankers en het eventuele overaanbod. Als er teveel schepen in de markt zijn zullen er ook een aantal schepen geen contract vinden.

Ook moeten we kijken naar waar de vraag gesitueerd is, als deze sterk geconcentreerd is in bepaalde regio's, is dit goed voor de capaciteitsbenutting. Dan moeten schepen namelijk nooit de keuze maken tussen wachten op een nieuw contract of in ballast richting een regio varen waar een contract te vinden is.

Om een goede capaciteitsbenutting van schepen te bekomen, is het essentieel voor rederijen om hun schepen op het juiste moment op de juiste locatie te hebben. Laad- en loshavens veranderen doorheen het jaar dus de routes veranderen logischerwijs mee. In een zwakke markt zal een rederij proberen tonnage uit de markt te halen, op een tijdelijke manier.

Er is een jaarlijkse verandering in de routes die tankers afleggen, deze verandering is seizoensgebonden. In de winter zal er bijvoorbeeld meer olie nodig zijn op plaatsen waar er een harde winter is, waardoor rederijen zullen proberen zoveel mogelijk schepen in het Westen te positioneren (Van de Gaer, 2020a). In het Westen bevindt zich namelijk de juiste soort ruwe olie om tot stookolie te raffineren. Deze herpositionering in de winter zorgt ook

voor een hogere vraag, niet enkel zijn er dan meer tankers nodig door de hogere vraag naar olie, maar ook meer *ton-miles*<sup>15</sup>.

Op langere termijn kunnen we ook een verandering in de routes waarnemen, hier is echter geen vast patroon in te herkennen. Deze verandering is gebaseerd op geopolitieke gebeurtenissen en de verandering in olieproductie van de grote exporterende landen (i.e. Saudi-Arabië, Rusland, Irak, USA,...).

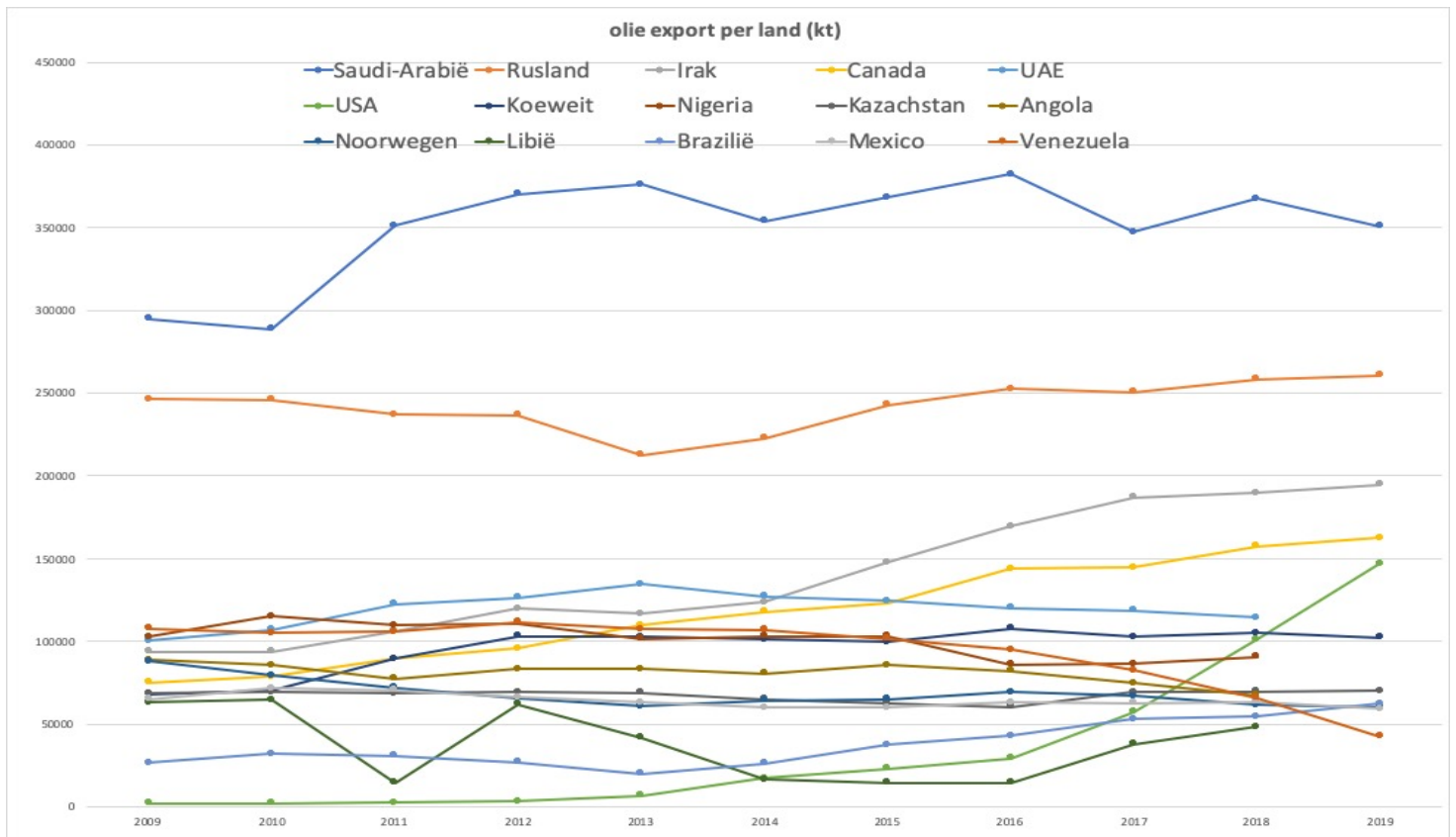
Een goed voorbeeld hiervan hebben we gezien in 2019, China importeerde zeer veel olie vanuit America, de US Gulf – China route was dus zeer belangrijk. Door een handelsdispuut tussen de 2 landen (er werden tarieven geëist langs beide kanten op invoer van bepaalde goederen) is deze handel echter sterk verminderd. Meer bepaald is deze handel van 22% van de totale hoeveelheid geëxporteerde olie uit de V.S. (2018) naar slechts 3% van de totale export in de V.S. gegaan (Eaton & Kearney, 2019). Dit heeft er op zijn beurt voor gezorgd dat de maritieme oliehandel via de US Gulf – China route eveneens sterk verminderde. Nu is het niet zo dat China plots minder olie nodig had, dus moest dit tekort opgevangen worden via olie import vanuit andere landen, Brazilië heeft een groot deel opgevangen hiervan (Van de Gaer, 2020a). Dit heeft in 2020 ervoor gezorgd dat de route Brazilië – China veel belangrijker geworden is, dit heeft uiteraard gevolgen voor rederijen, aangezien de vraag aangepast wordt en ze eventueel meer of minder schepen nodig hebben op een bepaalde route.

Als we naar de verandering van routes op langere termijn kijken moeten we vooral kijken naar 2 zaken: waar de olie gemaakt wordt, en waar de olie geraffineerd wordt. Dit bepaalt namelijk de routes die schepen uiteindelijk zullen afleggen. Om hier een globaal beeld van te krijgen kunnen we de import- en exportcijfers van ruwe olie bekijken gedurende de proefperiode van 2009-2019.

In figuur 9 zien we dat Saudi-Arabië veruit de grootste exporteur is van ruwe olie ter wereld. Daaropvolgend zien we Rusland en dan Irak en Canada. Over de proefperiode valt op dat er weinig landen zijn die veel veranderd zijn in hoeveelheid export, enkel Saudi-Arabië, Irak, Canada en de V.S. exporteren noemenswaardig meer in 2019 dan in 2009. De meest opvallende hiervan zijn de V.S., daar was er in 2009 praktisch geen ruwe olie export, in 2019 waren ze reeds de 4<sup>de</sup> grootste exporteur.

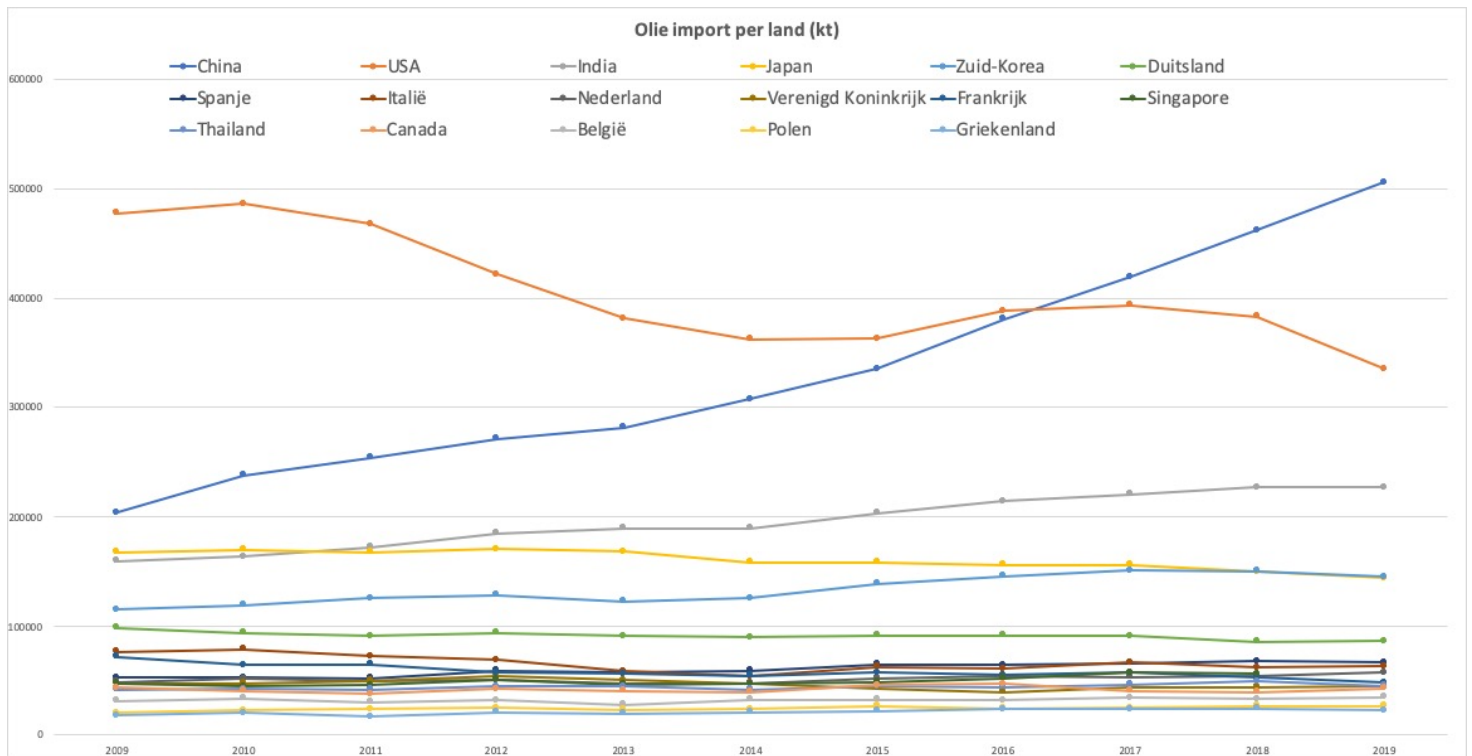
---

<sup>15</sup> *Ton-mile* : a statistical unit of freight transportation equivalent to a ton of freight moved one mile



Figuur 9 : olie export per land (bron: eigen grafiek op basis van IEA data)

Als we nu naar figuur 10 kijken zien we dat er bij de importerende landen ook relatief weinig verandering is in de geïmporteerde hoeveelheden. Wel zien we een extreme stijging in de hoeveelheden geïmporteed door China, zoals eerder al uitgelegd heeft dit te maken met de steeds groeiende industrie in China. We zien ook een duidelijke daling van de hoeveelheid olie geïmporteed door de V.S., dit heeft dan weer te maken met de sterk gestegen olie productie in de V.S. (de V.S. is de grootste olie producent ter wereld geworden) waardoor ze minder olie zelf moeten importeren.



Figuur 10 : olie import per land (bron: eigen grafiek op basis van IEA data)

Aan de hand van deze cijfers kunnen we dus concluderen dat er een belangrijke verschuiving in de belangrijkste routes is geweest gedurende de proefperiode. Olie is minder naar de V.S. vervoerd maar meer vanuit de V.S. vertrokken naar andere landen, samen met de gestegen import van China maakt dit dat de route V.S. – China zeer belangrijk is geworden tijdens de proefperiode.

De verandering van routes betekent niet noodzakelijk een verandering van de hoeveelheid olie die getransporteerd moet worden, maar dit betekent wel een verandering in vraag naar olietransport uitgedrukt in *ton-miles* (Van de Gaer, 2020a). Als de afstanden groter worden, stijgt deze vraag en zullen er meer schepen nodig zijn om dezelfde hoeveelheid te vervoeren, dit komt omdat de schepen langer onderweg zijn en dus langer niet beschikbaar zijn.

Samengevat kunnen we stellen dat de routes seizoensgebonden veranderen maar ook op langere termijn veranderen. De belangrijkste factoren die de routes op lange termijn kunnen doen veranderen zijn handelsrelaties tussen olie-exporterende en olie-importerende landen.

Ook de verandering van hoeveelheid olie die geproduceerd wordt speelt een rol in de bepaling van de belangrijkste routes. Wanneer een land van weinig tot geen olie produceren naar een grote jaarlijkse olieproductie gaat, zal dit een impact hebben op de routes die gevaren worden. Ook de locatie van grote raffinaderijen heeft een invloed op de routes die gevaren worden. Zo is er een interessante ontwikkeling waarbij in de Arabische golf ingezet wordt op raffinaderijen (Van de Gaer, 2020a), dit betekent dat ze een deel van de olie die daar geproduceerd wordt, onmiddellijk kunnen raffineren en verdelen als afgewerkt product. Dit zal dan zorgen voor een vermindering in de vraag naar ruwe olietankers en zorgen voor een hogere vraag naar *product tankers*, de routes van deze *product tankers* zullen dan vanuit de AG niet naar grote raffinaderijen gaan maar naar de eindconsument.

## 4.8 Conclusie

Het aanbod van olietransport is een belangrijk gegeven in de vorming van tarieven op de tankermarkt. Er kan vooruit gekeken worden op het aanbod door te kijken naar het orderboek en de recyclagecijfers. In een goede markt zullen recyclagecijfers steeds relatief laag liggen en het orderboek relatief hoog, omdat rederijen zoveel mogelijk willen profiteren van de hoge tarieven. In een slechte markt zal dit omgekeerd zijn. Door de bouwtijd van schepen zal de vloot dus vaak achterlopen op de markt.

Ook de leeftijd van schepen kan iets zeggen over de toekomstige vloot, aangezien oudere schepen duurder worden in onderhoud en vanaf een bepaalde leeftijd speciale surveys moeten ondergaan om te kunnen blijven varen.

In een slechte markt met een grote vloot ligt de capaciteitsbenutting laag, en vice versa. Aan de hand van de grootste importlanden en exportlanden kunnen we zien welke routes belangrijk zijn. We zien dat routes richting China gedurende de proefperiode sterk aan belang gewonnen hebben.

## 5 De markt

De tankermarkt is de plaats waar de vraag naar olietankers en het aanbod van olietankers samenkomen. De tankermarkt is een zeer interessante markt omdat ze afhankelijk is van veel verschillende factoren: de vraag naar olie als eindproduct, de prijs van ruwe olie, de tankervloot, geopolitieke relaties,...

Zoals in eerdere hoofdstukken al besproken begint alles bij de vraag naar olie van de eindconsument, dit kan benzine zijn, diesel, kerosine, stookolie,... De vraag naar deze producten zet raffinaderijen ertoe aan meer ruwe olie te bestellen, meer specifiek de juiste soort ruwe olie om een bepaald soort eindproduct te maken. Dit betekent dat wanneer de vraag naar benzine sterk stijgt, raffinaderijen een bepaald soort ruwe olie moeten bestellen om aan deze verandering in de vraag te kunnen tegemoetkomen. Dit zal de route vervolgens doen veranderen, deze soort ruwe olie is namelijk te vinden op andere locaties dan andere soorten ruwe olie, in dit voorbeeld is de ruwe olie geschikt voor benzine vooral te vinden in Saoedi-Arabië, Iran en Irak ('Www.iea.org', z.d.).

Zo hebben we in 2020, door de extreme daling in vliegverkeer, een grote daling gezien in de vraag naar kerosine, wat op zijn beurt de vraag naar *jet-rich crudes* (i.e. *West-African crudes*) heeft doen instorten. Aangezien raffinaderijen geen ruwe olie meer nodig hadden om kerosine te produceren, konden de olieproducenten nergens met hun olie heen. Afsluiten van de bron kost echter zeer veel geld dus ze moesten deze olie wel oppompen, dit resulteerde in een ophoping van ongeveer 45 miljoen vaten aan boord van schepen (Edwards, 2020a). Dit zijn voor rederijen gemakkelijke contracten aangezien ze weinig moeten doen en er toch voor betaald worden, vaak in demurrage<sup>16</sup>.

Deze vaten zijn uiteindelijk allemaal opgekocht door India, waar de luchtvaartmaatschappijen terug opstartten. Dit is maar een voorbeeld van hoe de tankermarkt sterk afhankelijk kan zijn van factoren van buitenaf. Soms komt dit dan ook in het voordeel van rederijen uit, zoals bij de vele storage-contracten in 2020 aan extreem hoge tarieven.

---

<sup>16</sup> Demurrage = De schadevergoeding voor oponthoud (damages for detention) ontstaan indien de overeengekomen laad- of lostijd is verstreken en geen overligdagen zijn toegestaan of, indien wel toegestaan, deze ook verstreken zijn. (bron : [www.vlaamsehavencommissie.be](http://www.vlaamsehavencommissie.be))

## 5.1 Marktprijs

We kunnen dus stellen dat een situatie met een hoge vraag naar olie en een laag aanbod van olietankers zal leiden tot een hoge marktprijs. Deze stelling valt gemakkelijk te staven aan de hand van de hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4, waar we de niveaus van de vraag en het aanbod onderzocht hebben. Eerst en vooral moeten we een goede bron van data hebben om een accuraat beeld te geven van de tarieven in de tankermarkt. We zullen daarom de data gebruiken van de Baltic Exchange, dit is een van de grootste dataverstrekkingen in de scheepvaartwereld, de data hiervan wordt internationaal vertrouwd en gebruikt door vele rederijen, scheepseigenaars, *traders*, en andere scheepvaart professionals.

De markt data van Baltic exchange wordt uitgedrukt in *Worldscale* of in *Time Charter Equivalent (TCE)*, aangezien het gemakkelijk te vergelijken is en op aanraden van bronnen binnenin Euronav, zal ik de data in World Scale gebruiken. Om deze data op een correcte manier te kunnen interpreteren moet *Worldscale (WS)* echter eerst goed begrepen worden. *Worldscale* is een internationaal gebruikte standaard om tarieven voor olietransport uit te drukken. Deze standaard wordt jaarlijks aangepast op grond van verschillende factoren, gerelateerd aan de exploitatiekosten van een tanker (*Worldscale*, z.d.). Er bestaan vele verschillende routes, elk met een eigen basisvrachttarief, aangezien elke route verschillende exploitatiekosten heeft. Deze routes gaan van TD1 tot TD25, TD1 zijnde de route van *Middle-East Gulf* naar *US Gulf*, als voor een bepaalde route *Worldscale* gelijkstaat aan \$10.000/mt, dan zal een overeengekomen tarief van WS90 neerkomen op een tarief van 9.000\$/mt. Voor de eigenschappen van alle verschillende routes: zie bijlagen.

Om elke route afzonderlijk te bekijken en te vergelijken wat de vraag naar transport op deze route is en hoe deze vraag veranderd is gedurende de proefperiode, is *Worldscale* dus de ideale maatstaf. Om echter een beeld te krijgen van de gemiddelde tankertarieven over alle routes, kijken we beter naar de BDTI<sup>17</sup>. De BDTI is een gewogen gemiddelde berekend door de som te maken van de belangrijkste routes vermenigvuldigd met een wegingsfactor (die de relatieve belangrijkheid van de route aanduidt) ('[www.balticexchange.com](http://www.balticexchange.com)', z.d.). Door de verschillende niveaus van *Worldscale* voor elke afzonderlijke route kan de BDTI niet uitgedrukt worden in *Worldscale*, maar zal deze waarde eenheid loos zijn.

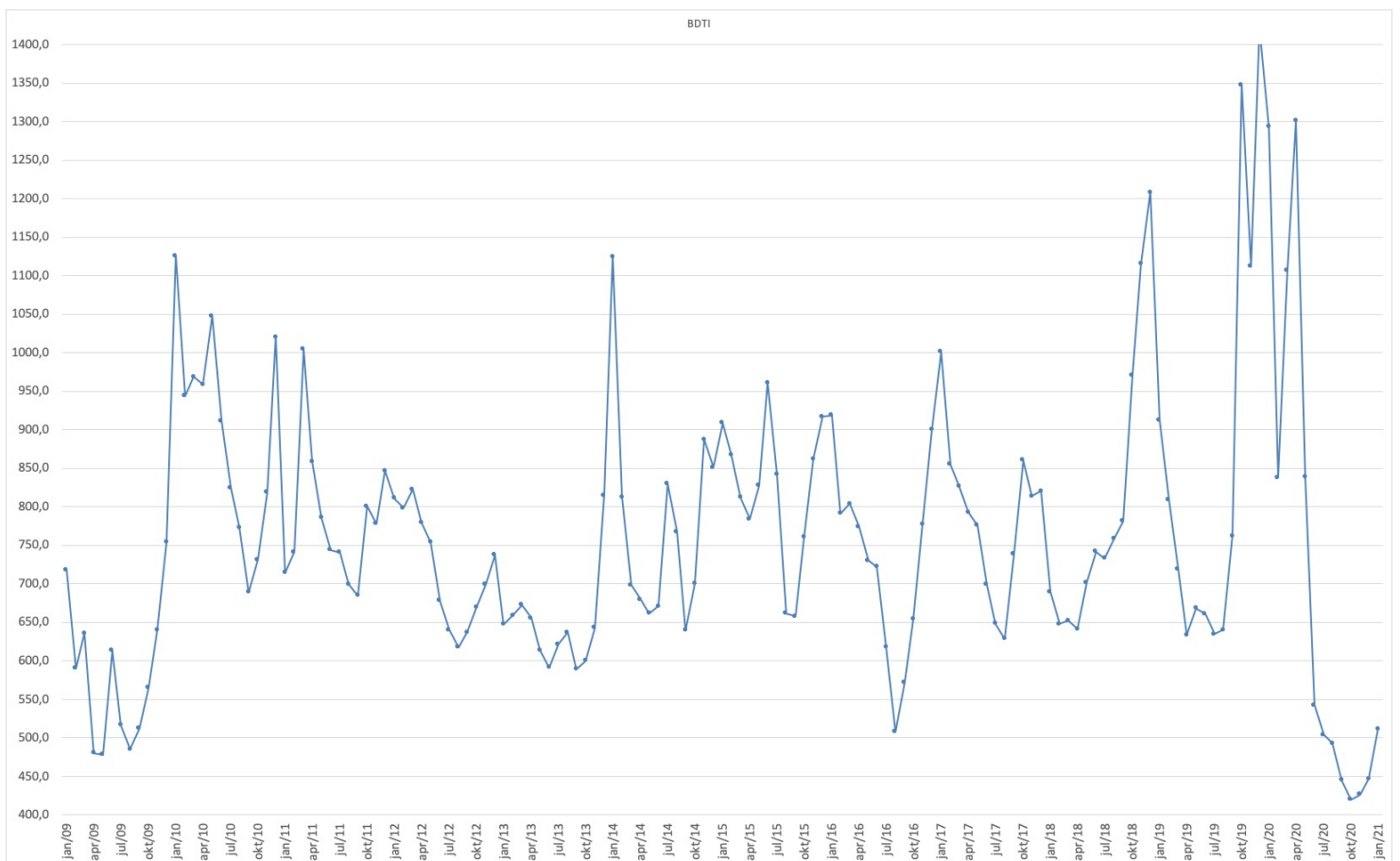
---

<sup>17</sup> Baltic Dirty Tanker Index



We kijken in de data naar *spot charters* maar ook naar *time charters*, deze worden onderverdeeld per kwartaal. Een onmiddellijk opvallend feit is dat de *time charter* data aanzienlijk minder volatiel zijn dan de *spot charter* data. Dit valt te verklaren door te stellen dat *time charters* vaak vroeger worden vastgelegd dan *spot charters*, ze kijken als het ware meer naar de toekomst. *Spot charters* worden vaker op kortere termijn vastgelegd en zullen daardoor volatieler zijn (Gauci-Maistre, 2009). Voor rederijen is het kiezen tussen *spot charters* en *time charters* een deel van hun bedrijfsstrategie (Van de Gaer, 2020a). Het eerste zal, zeker op korte termijn, voor hogere opbrengsten en dus ook hogere winst kunnen zorgen, terwijl het laatste meer zekerheid zal kunnen bieden op langere termijn (door de lagere volatiliteit), het is dus een beslissing die zal afhangen van het risico profiel van een rederij.

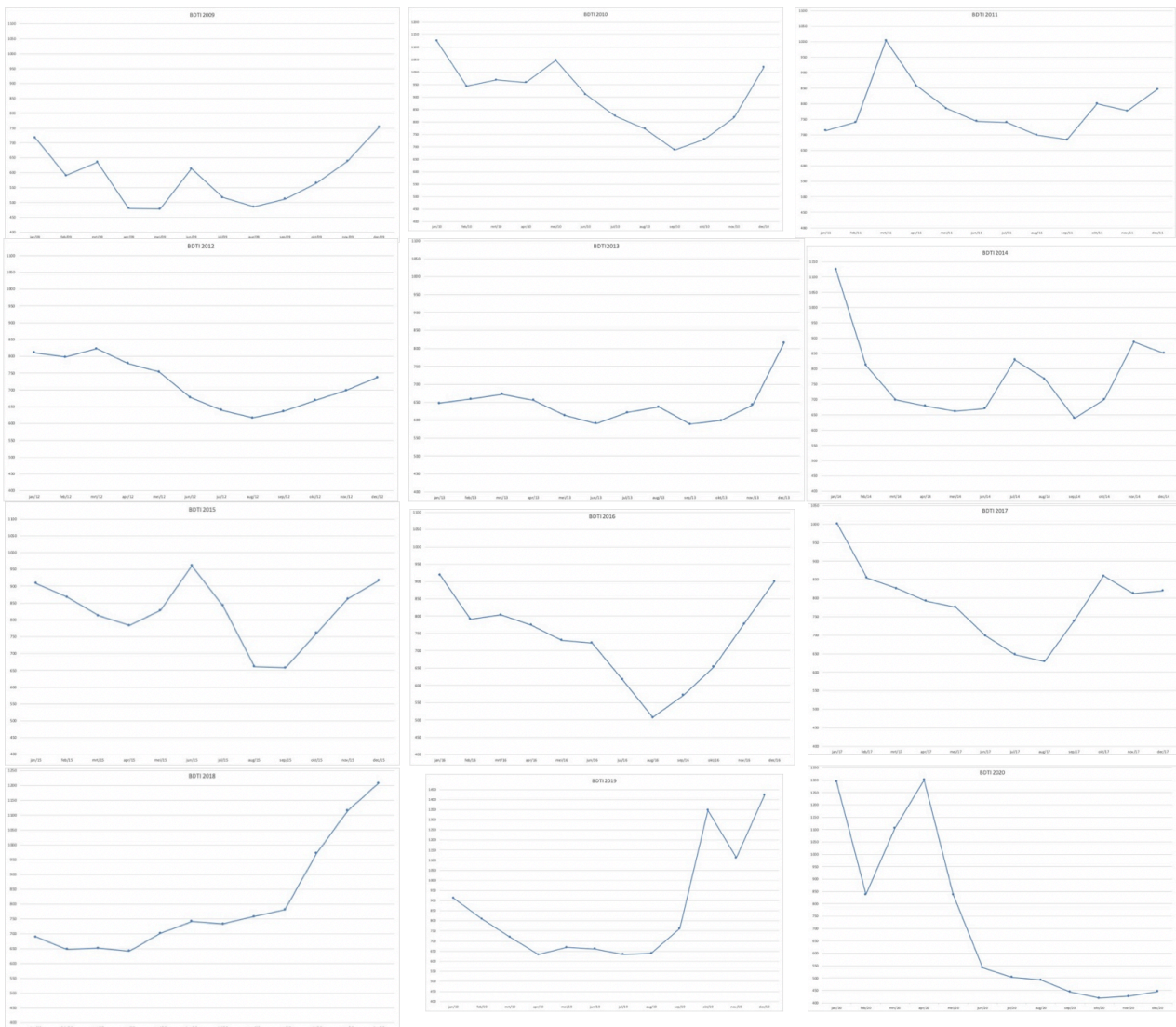
### 5.1.1 Verandering in BDTI op langere termijn



Figuur 11 : BDTI voor de proefperiode (bron: eigen grafiek op basis van Baltic Exchange data)

Op de grafiek (figuur 11) zien we onmiddellijk dat er over de hele proefperiode geen duidelijke opwaartse of neerwaartse trend te herkennen is in het niveau van BDTI. Wat wel op te merken valt zijn de sterke pieken op bepaalde momenten, bijvoorbeeld in januari 2014 of december 2019 en januari 2020. Deze pieken duiden aan dat de tankermarkt een zeer volatiele markt is waarin de tarieven op zeer korte termijn hard kunnen stijgen of dalen.

### 5.1.2 Jaarlijkse veranderingen in de BDTI



Figuur 12 : BDTI per jaar (bron: eigen grafieken op basis van Baltic Exchange data)

We zien echter wel een duidelijk patroon als we jaar per jaar individueel bekijken, in figuur 12 kunnen we zien dat het standaardverloop van de BDTI bestaat uit een hoog niveau in het begin van het jaar en op het einde van het jaar, met een dieptepunt rond augustus. Uiteraard zijn er jaren die dit model niet volgen, maar op het eerste zicht lijkt het merendeel van de jaren dit patroon wel te volgen. Als we het statistisch bekijken (zie tabel 5) vinden we dat de jaargemiddeldes minder sterk fluctueren, maar toch sterke pieken kunnen vertonen (zoals in 2010). Uit de standaarddeviatie<sup>18</sup> kunnen we de volatiliteit binnen een jaar afleiden, deze volatiliteit is hoog in de jaren 2010, 2014, 2018, 2019 en 2020 met een duidelijke piek in 2019 en 2020, die uiteraard te maken heeft met de disruptie van de vraag naar olietankers ten gevolge van de Covid-19 crisis.

	<b>jaargemiddelde:</b>	<b>Standaarddeviatie</b>
2009	582,16	92,96
2010	900,91	134,48
2011	783,01	88,18
2012	720,09	72,94
2013	645,13	59,99
2014	776,79	137,42
2015	821,68	94,43
2016	730,56	124,64
2017	788,11	101,65
2018	803,21	190,04
2019	860,00	282,57
2020	721,00	343,91

*Tabel 5 : Jaargemiddeldes en standaarddeviatie van de BDTI (bron: Baltic Exchange)*

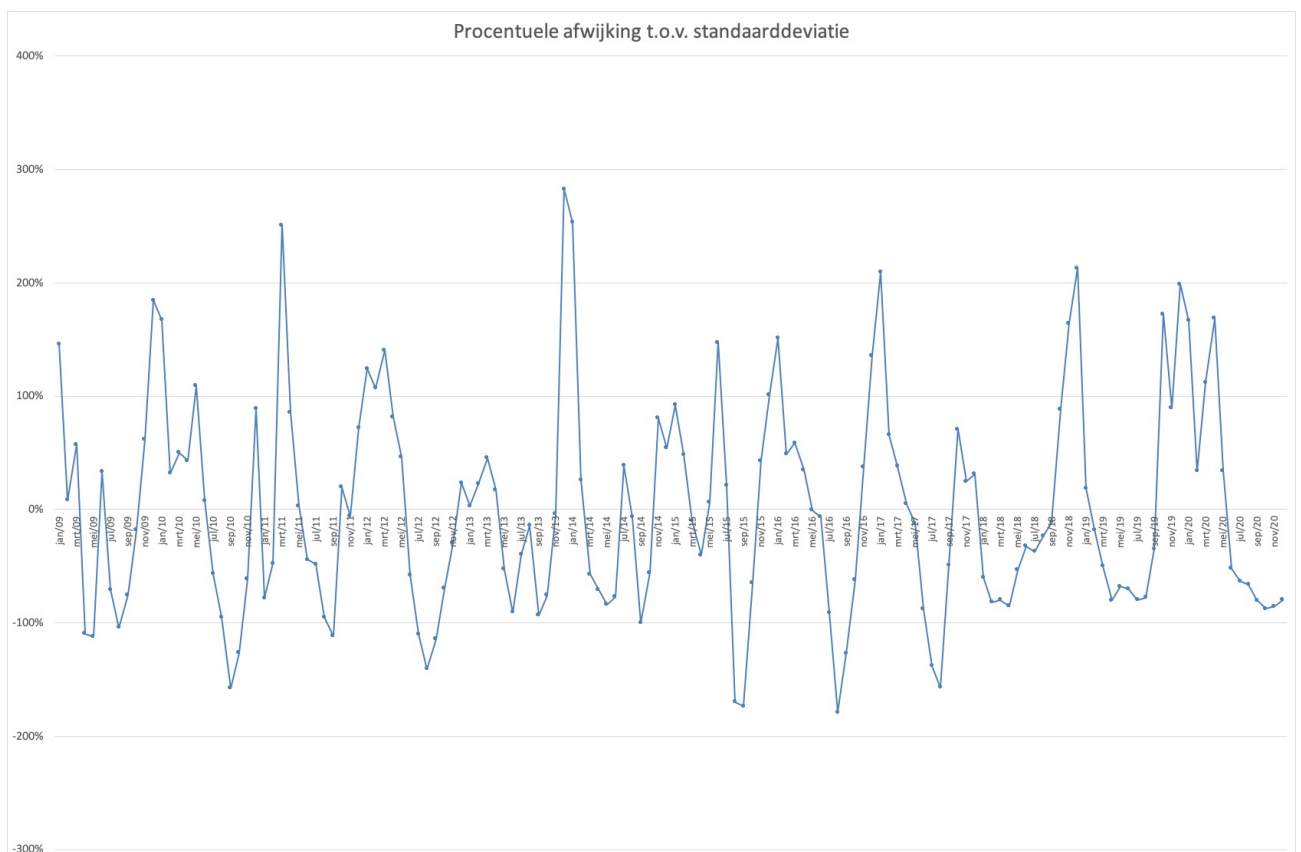
Als we de maandelijkse afwijking bekijken ten opzichte van de standaarddeviatie van het desbetreffende jaar (figuur 13), kunnen we wel een cyclisch karakter herkennen. Op deze grafiek komt 0% overeen met een waarde gelijk aan het jaargemiddelde, 100% komt overeen met een wijziging gelijk aan de standaarddeviatie ten opzichte van het

<sup>18</sup> Standaarddeviatie : mate van spreiding van een datareeks

jaargemiddelde. Deze manier haalt dus de volatiliteit gedeeltelijk uit de data, door de afwijking van het jaargemiddelde in een bepaalde maand niet te zien in zijn absolute waarde, maar eerder in relatie tot de standaardafwijking van het desbetreffende jaar. In een zeer volatiel jaar zal een grote afwijking in een bepaalde maand dus minder groot lijken, daar de standaarddeviatie in dit jaar ook groot zal zijn.

We zien het cyclische karakter ook gemakkelijker op deze grafiek, de pieken (dus een positieve afwijking ten opzichte van het jaargemiddelde) liggen namelijk telkens in december of januari terwijl de dieptepunten (i.e. een negatieve wijziging ten opzichte van het jaargemiddelde) telkens rond augustus kunnen gevonden worden.

Dit cyclisch karakter bevestigt dus de stelling in verband met het vaste patroon dat we zagen in figuur 12.



Figuur 13 : procentuele afwijking van de BDTI t.o.v. standaarddeviatie (bron: eigen berekeningen op basis van Baltic Exchange data)

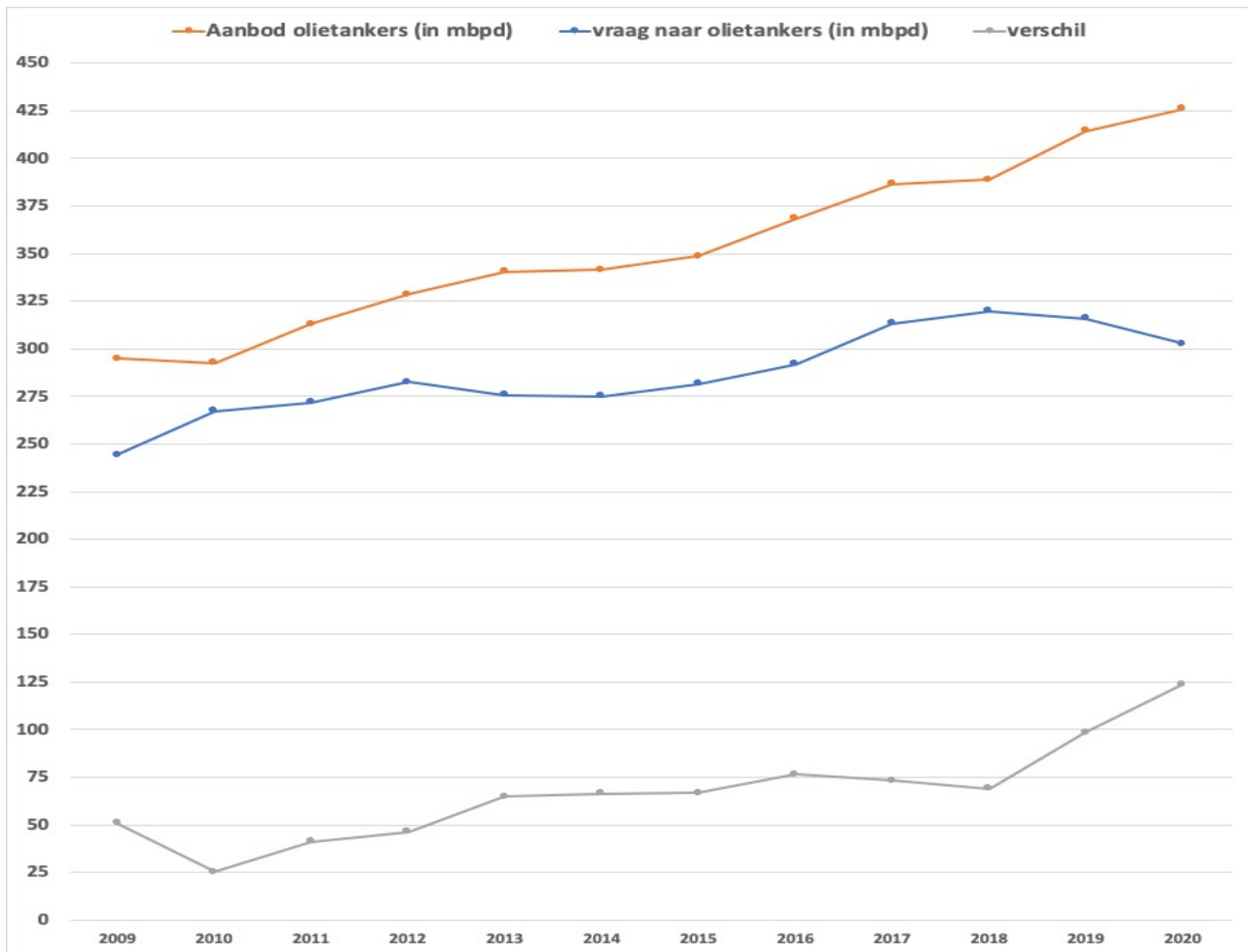
### 5.1.3 Oorzaken van de veranderingen in de BDTI

Om de oorzaken van de veranderingen in de BDTI, zoals vastgesteld in hoofdstuk 5.1.1 en 5.1.2, te vinden, kunnen we kijken naar een aantal zaken die we al besproken hebben in eerdere hoofdstukken. Zo kunnen we de vraag naar olietankers bekijken, alsook het aanbod ervan.

Het aanbod van ruwe olietankers verandert steeds met een vertraging, de schepen worden namelijk afgeleverd op een termijn van minimum 2 jaar na bestelling (zie 4.4.3), en recyclage kan eveneens op korte termijn niet voor grote fluctuaties zorgen in het aanbod aangezien de capaciteit van *scrapyards* beperkt is. We kunnen dus stellen dat de veranderingen in het niveau van de BDTI op korte termijn (doorheen het jaar) eerder gezocht moeten worden bij de vraag naar olietankers dan bij het aanbod ervan.

Dat de vraag naar olietankers sterk fluctueert hebben we gezien in hoofdstuk 3, deze verandering had te maken met de verandering in de vraag naar olie. Net zoals de BDTI had deze, al zij het duidelijker, een cyclisch karakter dat we ook kunnen herkennen in de grafiek van de BDTI. We herkennen de pieken in december en januari en de dalen rond augustus.

We zouden kunnen kijken naar de vraag naar olietransport vergeleken met het aanbod van olietankers, het verschil hiertussen zou logischerwijs de prijs van olietransport kunnen verklaren. Een groot verschil tussen de vraag en het aanbod (i.e. een groot overaanbod) zou moeten zorgen voor een lagere prijs, volgens eenzelfde redenering zou een klein verschil tussen de vraag en de capaciteit moeten zorgen voor een hogere prijs voor het transport van olie.

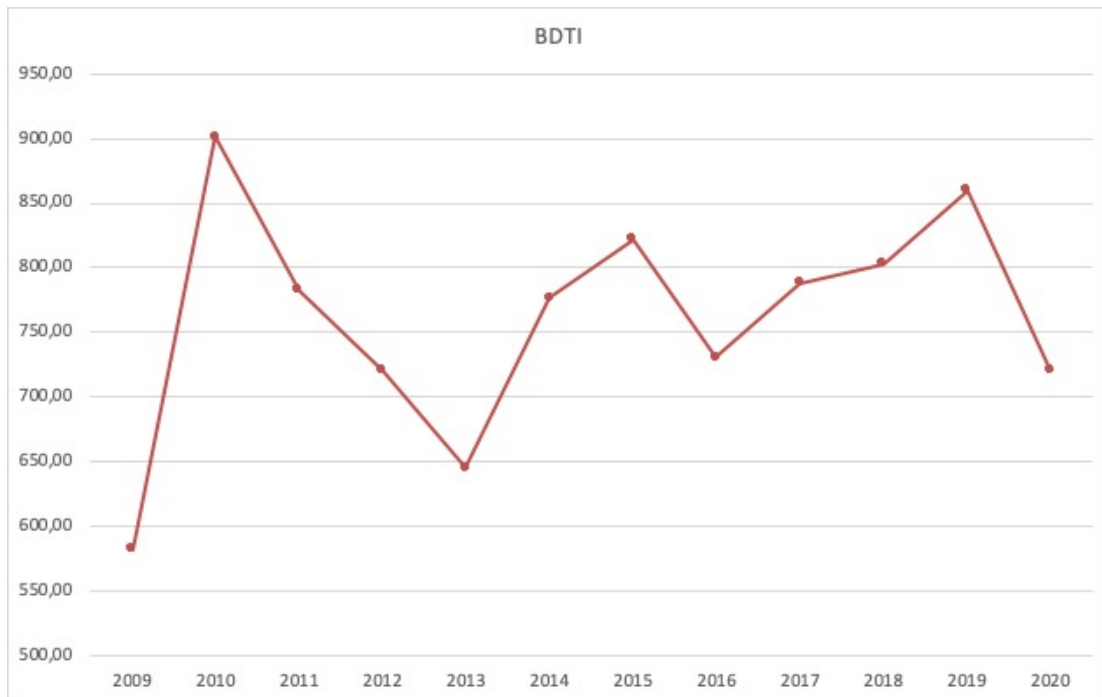


Figuur 14 : vraag naar olietransport vs capaciteit (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)

Als we kijken naar figuur 14 zien we een geleidelijke stijging van dit verschil doorheen de proefperiode. Het gemiddelde verschil tussen vraag en aanbod bedraagt 66,90 miljoen vaten per dag (mbpd), de jaren 2009 tot en met 2014 zitten dus onder dit gemiddelde en in de jaren 2015 tot en met 2020 is dit verschil groter dan of gelijk aan het gemiddelde verschil in de proefperiode.

De stelling over de relatie tussen het verschil in vraag en aanbod, en de prijzen voor tankertransport, zijn op het eerste zicht in figuur 15 niet zichtbaar. Hier zijn namelijk de jaren 2009 tot en met 2014 niet bovengemiddeld (het gemiddelde van alle jaren is 761,05), enkel de jaren 2010, 2011 en 2014 hebben een bovengemiddelde BDTI waarde.

Als het verschil tussen vraag en aanbod echter zeer klein is, lijkt dit wel een duidelijke impact te hebben op de prijs van olietransport, zoals we kunnen terugzien in het jaar 2010, hier is de hoogste gemiddelde waarde van de BDTI op te merken, terwijl er in dit jaar ook het kleinste overaanbod in de markt was.



Figuur 15 : BDTI jaargemiddeldes (bron: eigen berekeningen op basis van Baltic Exchange data)

Als we dezelfde relatie verder bestuderen, is er echter een ander opvallend punt. In elk jaar waarin het overaanbod gedaald is, of ongeveer gelijk gebleven is ten opzichte van het voorgaande jaar, is de BDTI in het desbetreffende jaar gestegen. Dit kan verklaard worden aan de hand van marktsentiment, of anders gezegd: de verwachting over de richting van de markttrend. We mogen niet vergeten dat het een aantal jaren duurt alvorens nieuwe schepen gebouwd worden. Als het dus duidelijk wordt dat het overaanbod kleiner geworden is, zal de markt rekening houden met het feit dat dit niet onmiddellijk zal veranderen, en dit zal de prijzen dus doen stijgen. De markt kijkt dus niet enkel naar de huidige situatie, maar houdt ook rekening met het orderboek, scrapping,...

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1) vraag (miljoen DWT)	244,20	267,20	271,80	282,50	275,70	275,20	281,60	291,80	313,40	319,70	316,00	302,50
2) aanbod (miljoen DWT)	295	292,5	313	328,7	340,5	341,6	348,5	368,4	386,7	388,9	414,4	426,2
3) verschil (= overaanbod)	50,80	25,30	41,20	46,20	64,80	66,40	66,90	76,60	73,30	69,20	98,40	123,70
4) stijging verschil tov vorige jaar		-25,50	15,90	5,00	18,60	1,60	0,50	9,70	-3,30	-4,10	29,20	25,30
5) orderboek (miljoen DWT)	107,20	108,30	72,80	46,50	38,40	42,3	72,4	55,4	51,7	49,5	39,2	35
6) wijziging orderboek		1,10	-35,50	-26,30	-8,10	3,90	30,10	-17,00	-3,70	-2,20	-10,30	-4,20
7) scrapping (miljoen DWT)	5,4	8,3	7,7	9,5	9,2	6,5	1,4	1	9,3	17,3	2	1
8) wijziging hoeveelheid scrapping tov vorige jaar		2,9	-0,6	1,8	-0,3	-2,7	-5,1	-0,4	8,3	8	-15,3	-1
9) gemiddelde leeftijd fleet (jaar)	8,375				8			10,725				11,525
10) BDTI	582,16	900,91	783,01	720,09	645,13	776,79	821,68	730,56	788,11	803,21	860,00	721,00
11) wijziging BDTI tov vorige jaar		318,75	-117,90	-62,92	-74,97	131,66	44,89	-91,12	57,55	15,10	56,79	-139,00

Tabel 6 : factoren die de BDTI kunnen beïnvloeden (bron: Clarksons platou ; Baltic Exchange)

Als we al deze markt gerelateerde info die een invloed kan hebben op de tarieven bij elkaar zetten, krijgen we een beeld zoals te zien is in tabel 6. In deze tabel zijn de waardes die een negatieve impact hebben op de tanker tarieven, in het rood aangeduid en de waardes die een positieve impact hebben, in het groen aangeduid.

Bij het orderboek (rij 5) worden waardes boven het gemiddelde verondersteld een negatieve impact te hebben, aangezien ze voor een grotere overcapaciteit zullen zorgen, we zien echter dat de wijziging van het orderboek (rij 6) een grotere impact heeft dan het orderboek op zichzelf. Het zal een positief effect hebben op de tarieven als het orderboek gedaald is ten opzichte van het voorgaande jaar en een negatief effect hebben wanneer het orderboek gestegen is ten opzichte van het voorgaande jaar.

Bij de hoeveelheid *scrapping* (rij 7) en bij de gemiddelde leeftijd van de fleet (rij 9) worden waardes onder het gemiddelde verondersteld een negatieve impact te hebben, aangezien ze voor een kleinere overcapaciteit in de markt zullen zorgen. Wederom is de waarde omtrent de verandering van de hoeveelheid *scrapping* t.o.v. het voorgaande jaar belangrijker dan de waarde die de absolute hoeveelheid *scrapping* aanduidt. Bij deze waarde (rij 8) geldt evenals een positieve waarde (i.e. een stijging van de hoeveelheid recyclage) als een positief effect op de tarieven.

De waarde die de stijging van het overaanbod aanduidt zorgt voor een duidelijke negatieve impact wanneer de waarde groter is dan 0 en voor een positieve impact wanneer de waarde kleiner dan 0 is. Deze waarde heeft de grootste impact op de BDTI.



Als we tabel 6 bekijken met een begrip van het effect dat elke waarde heeft op de tarieven in de tankermarkt, zien we dat de wijziging van het overaanbod inderdaad het grootste effect heeft op de tankertarieven.

Verder kunnen we stellen dat de andere factoren (rij 6, rij 8 en rij 9) een aanvullend effect zullen hebben, ze kunnen de daling van de BDTI (door een negatieve waarde op rij 4) dempen of juist versterken.

Het feit dat we van veel waardes kunnen zeggen dat de wijziging belangrijker is dan de absolute waarde, duidt aan dat de tankermarkt vooruit kijkt naar de toekomst.

In elk jaar waarin het overaanbod stijgt, zien we een daling van het orderboek, er is dan namelijk al teveel tonnage in de markt, waardoor meer schepen niet nodig zijn en de tarieven zullen doen dalen. De hoeveelheid recycling is in zekere mate gerelateerd aan het orderboek. Als het orderboek laag is zullen rederijen hun schepen liever bijhouden dan nieuwe schepen te bestellen. Dit zal de hoeveelheid *scrapping* logischerwijs doen dalen.

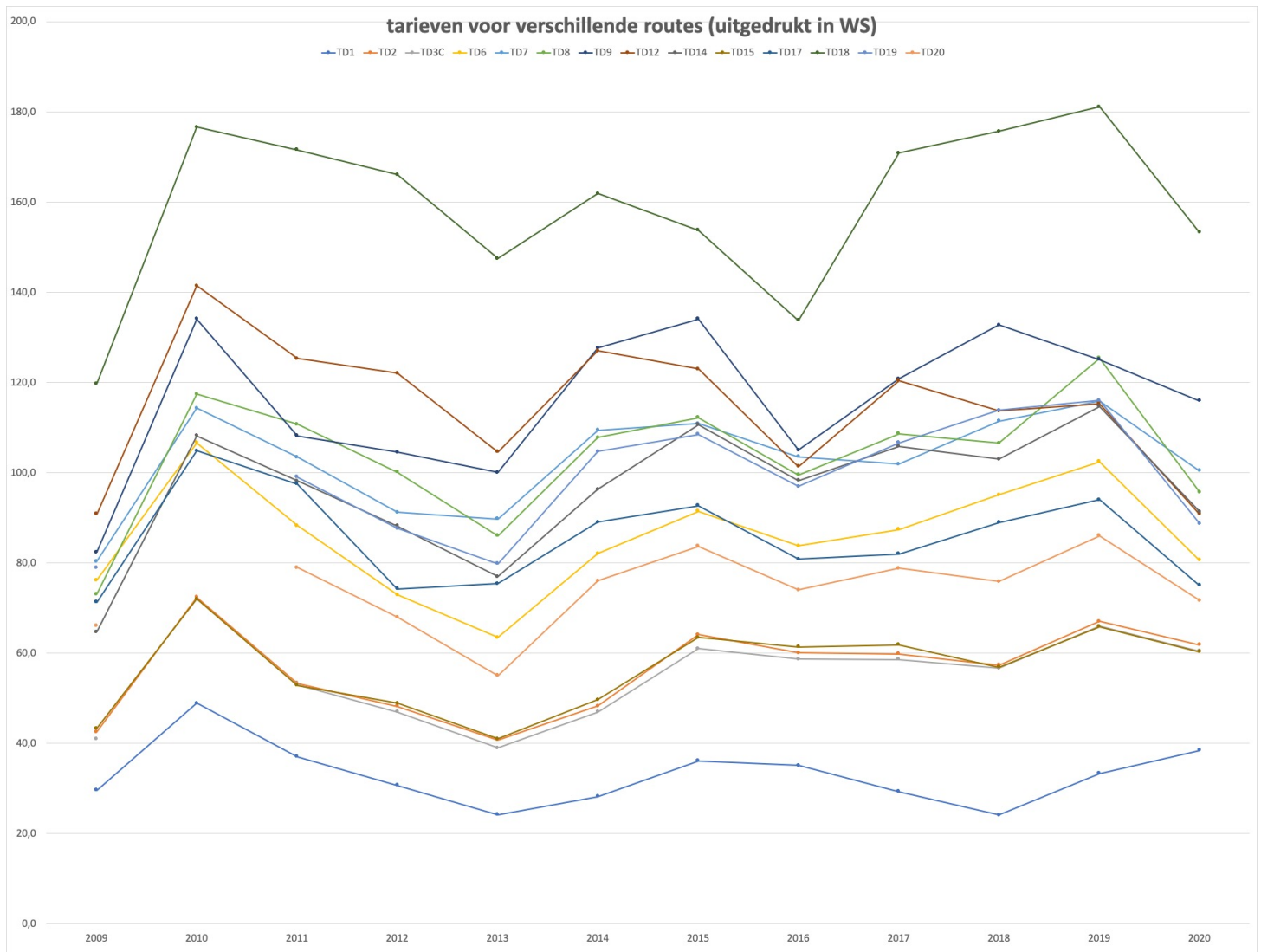
We kunnen ook deze relatie invers bekijken, namelijk de relatie van de tankertarieven op het orderboek en de hoeveelheid *scrapping*. We zien ook hier een duidelijke relatie, het orderboek zal in normale omstandigheden stijgen in een goede markt. Dit omdat de rederijen zoveel mogelijk van de goede tarieven willen profiteren en dus meer schepen willen inzetten. Dit heeft dan uiteindelijk het omgekeerde effect, aangezien een hoger orderboek dan weer zal zorgen voor lagere tarieven, zeker de volgende jaren aangezien het hogere orderboek voor een grotere overcapaciteit in de markt zal zorgen, wat op zijn beurt lagere tarieven zal creëren. Toch zien we dat scheepseigenaars zich vaak niet kunnen bedwingen en eerder een korte termijn visie zullen hebben, ook al wordt hier vaak voor gewaarschuwd.

In 2020 zien we dat de tarieven op een uiterst laag peil liggen (zeker de tweede jaarhelft), hier zien we dan ook een zeer laag orderboek en een zeer lage hoeveelheid recycling. Hogere tarieven kunnen hier echter zeer snel verandering in brengen, deze hogere tarieven zullen dan van een verhoging in de vraag naar olietransport moeten komen.

De BDTI is, zoals gezien, samengesteld uit de voornaamste tankerroutes voor ruwe olie. Een daling van deze index betekent dus niet noodzakelijk een daling van de tarieven op alle routes.

#### 5.1.4 veranderingen per route

Na een aantal gesprekken met personen binnenin de tankerwereld (Edwards, 2020a; Van de Gaer, 2020a), verwachtte ik de hoogste tarieven voor de routes gaande naar China, voornamelijk de route TD3C<sup>19</sup> (Middle East Gulf – China). Na onderzoek van de tarieven voor de routes die de BDTI opmaken <sup>20</sup>, vinden we echter dat deze veronderstelling niet correct is.



Figuur 16 : Tarieven per route, uitgedrukt in WS (bron: eigen berekeningen op basis van Baltic Exchange data)

De tarieven in bovenstaande grafieken zijn jaargemiddeldes uitgedrukt in WorldScale, dit betekent dus dat verschillen in exploitatiekosten (bunkerkosten, havengelden,

<sup>19</sup> Zie bijlagen voor overzicht van alle verschillende routes

<sup>20</sup> BDTI bestaat uit een gewogen gemiddelde van de routes: TD1, TD2, TD3C, TD6, TD7, TD8, TD9, TD12, TD14, TD15, TD17, TD18, TD19, TD20.

kanaalkosten,...) hierin meegerekend zijn. We kunnen deze tarieven dus vergelijken met elkaar zonder rekening te moeten houden met het feit dat bepaalde routes meer kosten met zich meedragen dan andere.

We zien op de grafiek dat de routes met de laagste tarieven, de routes TD1 (Middle-East Gulf – US Gulf), TD3C (Middle-East Gulf – China), TD2 (Middle-East Gulf – Singapore) en TD15 (WAF – China) zijn. 2 van deze routes zijn richting China, zoals we gezien hebben in hoofdstuk 4.7 (figuur 10) is China de grootste importeur van ruwe olie geworden doorheen de periode van 2009-2020, dit zijn ze in 2020 nog altijd met voorsprong. Als we naar de grafiek kijken zien we geen breuk met de gelijklopende trend die we herkend hebben voor de routes gaande naar China. Dit betekent dat de exponentiële stijging in de import van ruwe olie in China geen invloed gehad heeft op de tarieven voor olietankers gaande naar China. Eveneens opmerkelijk is dat 3 van de routes die het minste opbrengen vertrekken vanuit de Arabische Golf, dit is een locatie van waar de meeste olie geëxporteerd wordt (zie hoofdstuk 4.7). We zouden dus kunnen zeggen dat rederijen het meeste kans hebben om hier een reis vast te leggen, dit zal dan uiteraard de concurrentie het grootst maken en de prijzen naar beneden drijven. Toch zien we dit effect niet bij de 2<sup>de</sup> grootste exportregio in de wereld, namelijk Rusland. De tarieven voor de routes vertrekkende in Rusland (TD6, TD17, TD18) zijn juist hoog tot zeer hoog. Dit kunnen we verklaren door het feit dat de overgrote meerderheid (93%) van de olie vanuit Rusland via pijpleidingen of spoorwegen wordt vervoerd (Bambulyak, Frantzen, & Rautio, 2015) en hiervoor dus geen olietankers nodig zijn.

Toch zal het concurrentie effect niet de grootste invloed uitoefenen op de tarieven. De belangrijkste reden voor de verschillen in tarieven is de maat van tankers die gebruikt wordt (Van de Gaer, 2021), Worldscale data gebruikt namelijk standaard een tanker van 75.000 mt (metric tonne). Voor de routes TD1, TD2, TD3C en TD15 wordt een VLCC gebruikt (160.000-320.000 mt), terwijl voor de routes TD18, TD12 en TD9 de kleinere Panamax of Aframax tankers gebruikt worden. Deze types schepen zijn kleiner dan de standaard maat van 75.000 mt zoals in de Worldscale tarieven gecalculeerd.

$$\text{tarief } (\$) = \text{Flat rate} \left( \frac{\$}{\text{mt}} \right) \times \text{WS rate } (\%) \times \text{tonnage schip } (\text{mt})$$

De routes die het meeste opbrengen zijn TD18 (Baltic – UKC), TD12 (Amsterdam/Rotterdam/antwerp – US Gulf) en TD9 (Caribbean – US Gulf). Dit zijn routes waar veelal kleinere tankers (Panamax en Aframax) ingezet worden. Ze zullen in normale omstandigheden een hogere WS rate hebben zoals hierboven gezien.

Toch zijn nog een aantal andere factoren die de tarieven op de verschillende routes kunnen doen differentiëren.

Op bepaalde routes zal de heenreis belangrijker zijn dan de terugreis, we kunnen hiervoor bijvoorbeeld kijken naar de TD1 en TD3C routes, deze vertrekken beiden vanuit de Arabische golf en het tonnage van de gebruikte tankers zal ook gelijk zijn. Toch liggen de WS rates voor TD1 considerabel lager dan de WS rates voor TD3C. Dit komt omdat bij grote tankers voor de routes van West naar Oost, lagere tarieven aanvaard worden, de rederijen verwachten erna een route te doen van Oost naar West (die dan meer opbrengt). Het gemiddelde van de 2 (WS wordt altijd berekend op een *roundtrip*) zal dus lager liggen.

Een andere factor die een verschil kan betekenen in tarieven is de laad-of loshaven op de route. Sommige havens zijn strikter dan andere havens, waardoor de schepen beter in orde moeten zijn (*vetting*, leeftijd restricties,...). Op routes zonder strikte havens, zal er daardoor meer concurrentie zijn van “minder goede” schepen, en als gevolg zullen er op deze routes lagere tarieven kunnen gehanteerd worden. De Arabische golf staat gekend om laks te zijn met de vereisten terwijl in West Afrika streng gecontroleerd zal worden, dit omdat de offshore terminals hier gecontroleerd worden door de *oil majors* (BP, Shell,...) (Van de Gaer, 2021). Dit is de reden dat TD3C lagere tarieven zal hebben dan TD15, al zij het beperkt lager. Dit effect is dus niet zo groot als de effecten door de andere 2 factoren.

We kunnen zeggen dat de tankermarkt een relatief zelfregelende markt is, waar onregelmatigheden in tarieven snel weggewerkt worden. Als een schip op een andere route meer kan verdienen, zal het (indien mogelijk) snel gepositioneerd worden op deze andere route. Vandaar zien we ook een zeer gelijke trend in de verschillende routes, met dezelfde pieken en dalen. Net zoals bij de BDTI (zie hoofdstuk 5.1.1) is er geen duidelijke opwaartse of neerwaartse beweging op lange termijn.

### 5.1.5 Time charter markt

Time charters hebben, in tegenstelling tot spot charters, een langere termijn. De *charterer* of bevrachter huurt zorgezegd het schip voor een periode van minstens 3 maanden maar meestal voor een jaar of meer (Van de Gaer, 2020a). De *charterer* neemt tijdens de duur van het contract de kosten gerelateerd aan de exploitatie van het schip op zich, hierbij horen bunkerkosten, havengelden, etc. Bovenop de exploitatiekosten zal hij ook een huurprijs betalen aan de scheepseigenaar, deze prijs zal een prijs per dag zijn. Het schip wordt dus vastgelegd aan een *time charter rate* uitgedrukt in \$/dag.

Het spreekt voor zich dat scheepseigenaars minder risico opnemen als ze een schip vervrachten via een tijdsbevrachting, dit resulteert zich in een stabiel tarief dat in een goede markt niet dezelfde hoogtes zal bereiken als *spot charters*, maar in slechte markten wel zekerheid kan bieden voor de scheepseigenaar (Van de Gaer, 2020a).

In een slechte markt zal een reder die volledig op de *spot charter* markt opereert soms met verlies moeten varen.

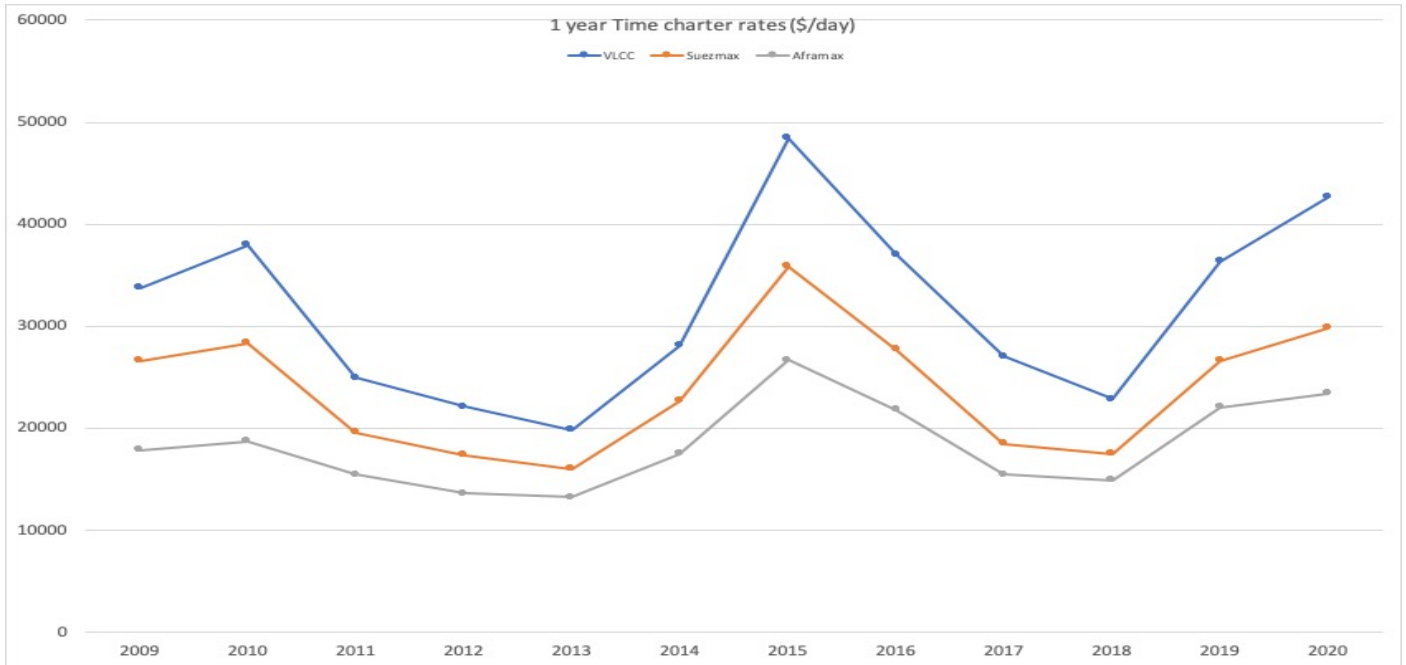
Een reder die eveneens een blootstelling aan de *time charter* markt heeft opgebouwd, zal in een slechte markt nog op de vaste inkomsten van zijn schepen onder tijdsbevrachting kunnen rekenen.

De bedrijfsstrategie zal dus bepalen hoe groot het percentage tijdsbevrachting zal zijn, deze beslissing is afhankelijk van meerdere markt-gerelateerde factoren maar men kan nooit zeker zijn of men de juiste beslissing gemaakt heeft tot men terugblikkend kan kijken. Het is dan ook een relatief speculatieve beslissing die vooral te maken heeft met de risicobereidheid van het management van een rederij (Edwards, 2020a).

#### 5.1.5.1 Lange termijn trend van time charter tarieven

Op figuur 17 zien we de jaargemiddeldes van de tarieven voor 1 jaar tijdsbevrachting voor VLCC, Suezmax en Aframax. Suezmax ligt, zoals te verwachten is, ongeveer in het midden van de 2. We zien een duidelijke band tussen de trend van de BDTI zoals gezien op figuur 15 in hoofdstuk 5.1.3. De Time charter tarieven volgen dus zeer duidelijk het niveau van de markt, we kunnen wel zien dat de VLCC tarieven sterker stijgen (en dalen) dan de Suezmax en Aframax tarieven. Dit kan te maken hebben met het volume, een VLCC tanker huren als er sterke onzekerheid is over de toekomstige olievraag, kan een bevrachter opzadelen met

een grote hoeveelheid onnodig tonnage. Omgekeerd, in een zeer sterke markt, kan een VLCC juist extra aantrekkelijk lijken waardoor de tarieven hierbij het meeste zullen reageren op marktwijzigingen.



Figuur 17 : Time charter tarieven voor 1 jaar in \$/dag (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)

### 5.1.5.2 Vergelijking met de tarieven in de spot market

De tarieven in de spot markt worden, zoals besproken, meestal uitgedrukt in World scale (\$/mt), dit maakt ze moeilijk om te vergelijken met time charter tarieven aangezien deze worden uitgedrukt in \$/dag. Om deze reden kunnen tarieven op de spotmarkt omgevormd worden naar TCE<sup>21</sup>, of *Time Charter Equivalent rates*, wat ons vervolgens toelaat deze te vergelijken.

Op figuur 18 zien we deze data samen met de tijdsbevrachting tarieven, op het eerste zicht zien we een gelijklopende trend tussen de T/C<sup>22</sup> tarieven en de TCE data. Als we in meer detail kijken kunnen we zien dat op de sport markt VLCC schepen eveneens heviger reageren (in nog grotere mate dan in de T/C markt) op sterke en zwakke marktniveaus. We zien zelfs in zeer zwakke jaren (2011, 2012, 2013) dat de spot charter tarieven voor VLCC's negatief

<sup>21</sup>  $TCE = \frac{((\text{spot tarief} \times \text{hoeveelheid cargo}) - \text{kostprijs van de reis})}{\text{Dagen onderweg}}$

<sup>22</sup> T/C = Time Charter

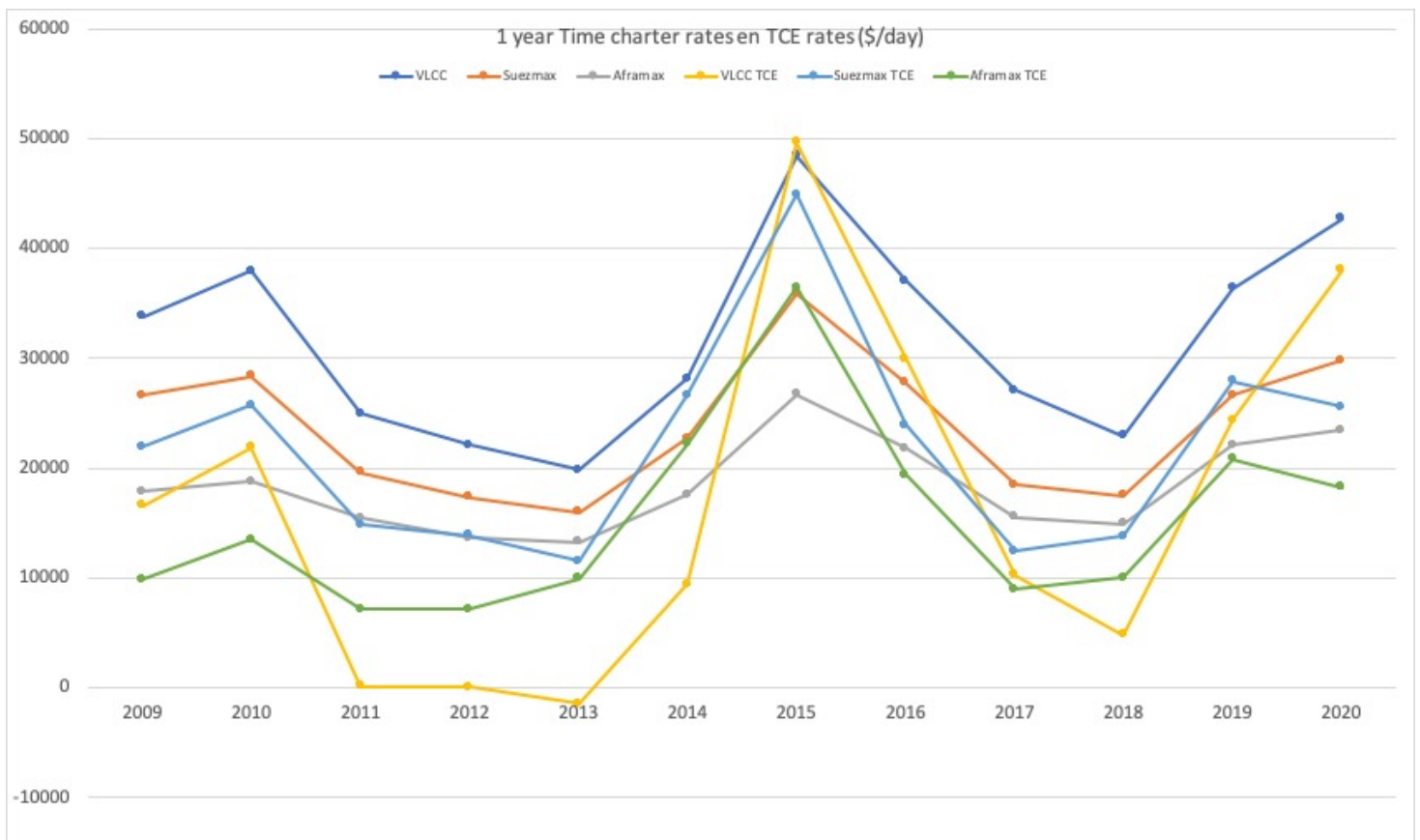
worden. Aframax tankers lijken het minste onderhevig aan een zwakke markt, de daling van Aframax van 2010 naar 2011 of van 2015 naar 2016 is het kleinste van de 3 types schepen.

We zien dus duidelijk een hogere volatiliteit in de spot markt dan in de T/C markt.

Wat eveneens opvalt is het feit dat de T/C tarieven in bijna alle jaren hoger liggen dan de tarieven op de spot markt. Toch is het beeld anders voor de verschillende soorten tankers.

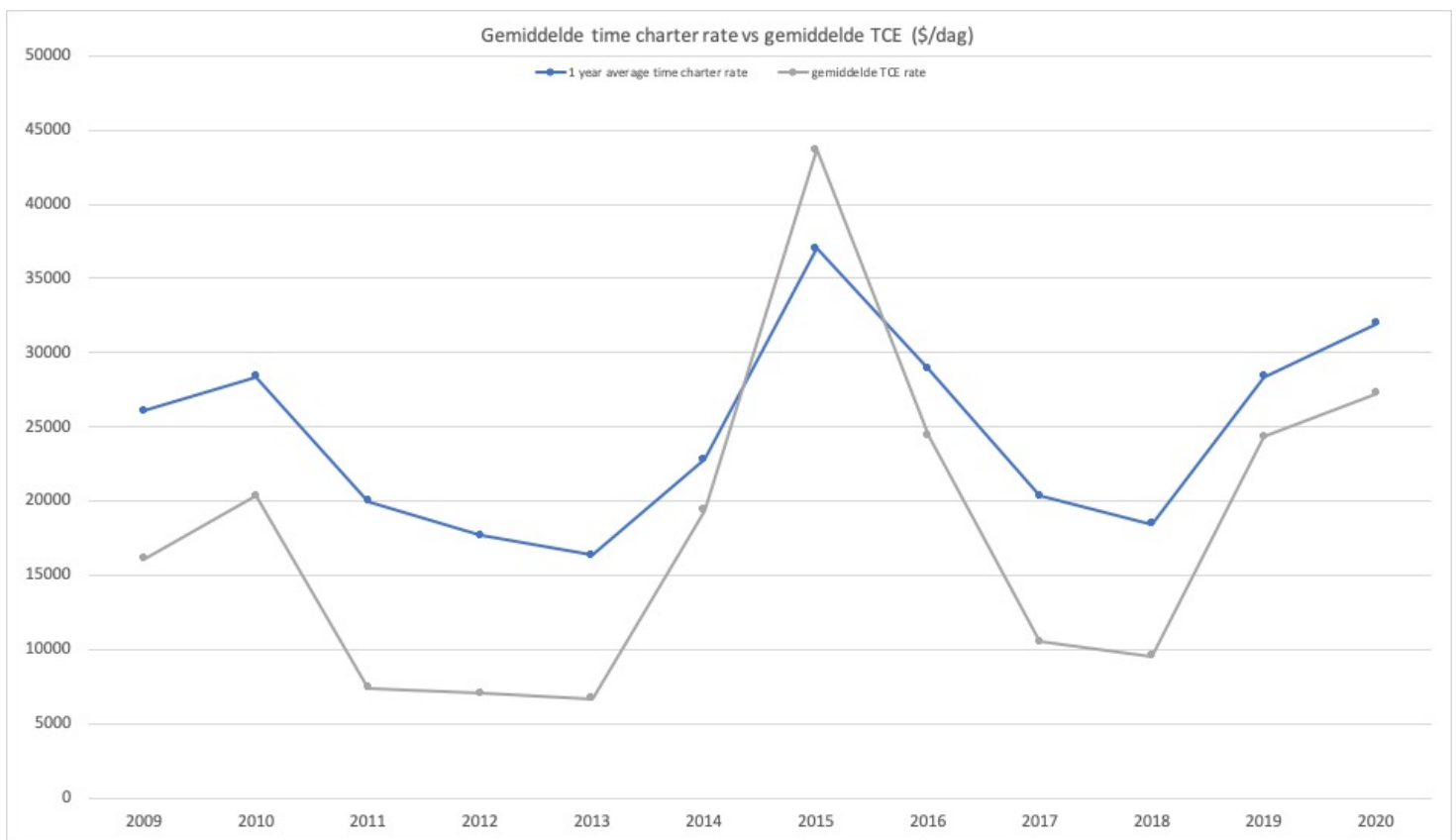
De spot tarieven voor Suezmax tankers zijn gedurende de proefperiode het vaakst (3 maal) boven de T/C tarieven gestegen. Hierbij moeten we wel in het hoofd houden dat dit jaargemiddeldes zijn, het kan dus vaker voorgevallen zijn voor kortere periodes.

Spot tarieven voor Aframax tankers stegen gedurende dezelfde proefperiode 2 maal boven de T/C tarieven, terwijl VLCC spot tarieven maar 1 enkel jaar (2015) hoger lagen dan de T/C tarieven. Dit komt overeen met de hypothese dat in slechte markten, grotere tankers het slechter doen dan kleinere tankers (Van de Gaer, 2020a).



Figuur 18 : TCE data in combinatie met Time Charter tarieven (\$/dag) (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)

Om een beeld te krijgen van de algemene relatie tussen de *spot charter* markt en de *time charter* markt, kunnen we kijken naar het gemiddelde van de VLCC, Suezmax en Aframax jaargemiddeldes. Er zijn weliswaar verschillen tussen deze 3 verschillende soorten schepen (zie hierboven), maar deze verschillen kunnen als onbelangrijk beschouwd worden in deze specifieke vergelijking.



Figuur 19 : Gemiddelde spottarieven T/C tarieven (bron: eigen berekeningen op basis van Clarksons Platou data)

Op de grafiek op figuur 19 zien we duidelijk dat de T/C tarieven gemiddeld considerabel hoger liggen dan de spot tarieven. 2015 is het enige jaar in de proefperiode waar de spot tarieven boven de T/C tarieven gestegen zijn.

Het verschil is het grootste in de jaren met zeer zwakke tarieven (2011, 2012, 2013), maar wanneer de tarieven op de spotmarkt stagneren, blijven de T/C tarieven verder dalen.

Bevrachters zullen namelijk liever profiteren van de goedkope spot tarieven dan een schip vastleggen aan een hogere prijs voor een jaar of meer. Ook zullen scheepseigenaars niet graag time charters vastleggen in een zeer zwakke markt aangezien ze dan weinig verdienen



voor een lange periode, terwijl de spot tarieven mogelijks op korte termijn terug zullen stijgen.

In een goede markt zal de situatie omgekeerd zijn, bevrachters zullen graag een schip charteren tegen de actuele T/C tarieven, de scheepseigenaars zullen echter liever niet hun schip vastleggen tegen een lagere prijs als ze ook de hogere spot tarieven kunnen krijgen.

Als scheepseigenaars meer naar het verleden zouden kijken, zouden ze eventueel andere beslissingen maken, het uitzicht van hoge spot tarieven kan scheepseigenaars soms “verblinden” waardoor ze niet verder over de toekomst nadenken. Een schip vastleggen aan een relatief hoog T/C tarief kan namelijk op langere termijn meer opbrengen dan een korte periode zeer hoge spot tarieven met daarna opnieuw lage spot tarieven.

Deze korte termijnvisie hebben we onder andere ook gezien bij beslissingen in verband met nieuwbouw en recyclage.

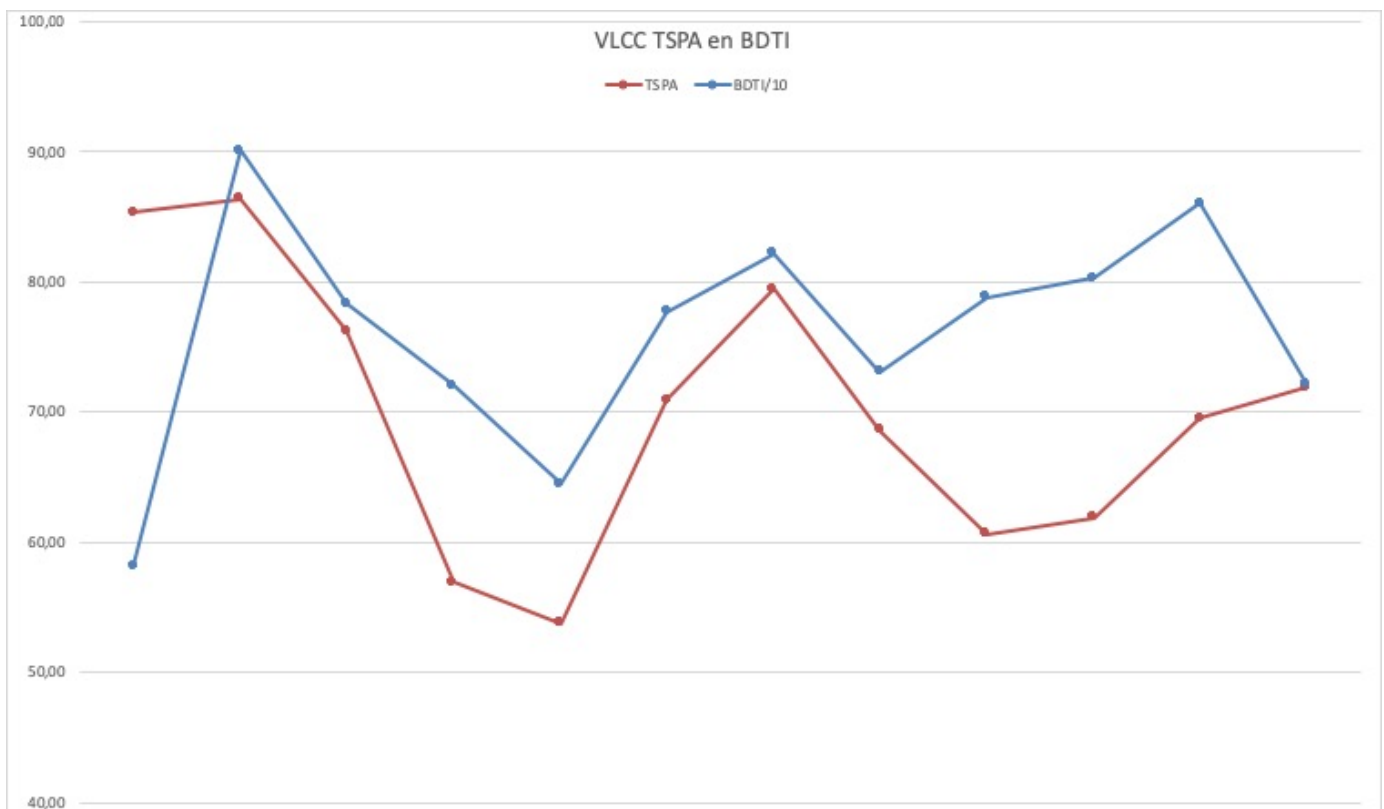
Als we bijvoorbeeld naar de tweede helft van 2020 kijken, de tarieven waren in deze periode zeer laag. Op deze niveaus zouden veel bevrachters graag een schip vastgelegd hebben voor een *time charter* aan deze lage tarieven. Een scheepseigenaar zal echter veel meer gevraagd hebben, ook al was de markt zeer zwak, dit met de redenering dat volatiliteit kan opkomen en de spot tarieven snel terug kunnen stijgen (Edwards, 2020a).

## 5.2 De reactie van de vloot op de marktprijs

Het niveau van de tankermarkt heeft uiteraard een invloed op de hoeveelheid schepen die besteld wordt, op de hoeveelheid schepen die gerecycleerd wordt, op de prijs die voor tweedehands schepen betaald wordt, etc... . In een goede markt zullen er meer schepen besteld worden, toch is dit niet altijd een goede zaak, dit zal immers de overcapaciteit opnieuw doen groeien, wat op zijn beurt een neerwaartse druk kan uitoefenen op de tarieven.

### 5.2.1 Sale & purchase markt

Om de verkoop van tweedehandschepen te analyseren kijken we naar TSPA<sup>23</sup> data, dit is een index die de verkoopprijs van een 5 jaar oude VLCC van 305.000mt volgt. Dit geeft ons een beeld van de veranderingen in tweedehandsprijzen in relatie tot het niveau van de tankermarkt. Op figuur 20 zien we een duidelijke correlatie tussen de VLCC tanker tweedehandsprijzen en de BDTI (gedeeld door 10 om een duidelijker beeld te krijgen).

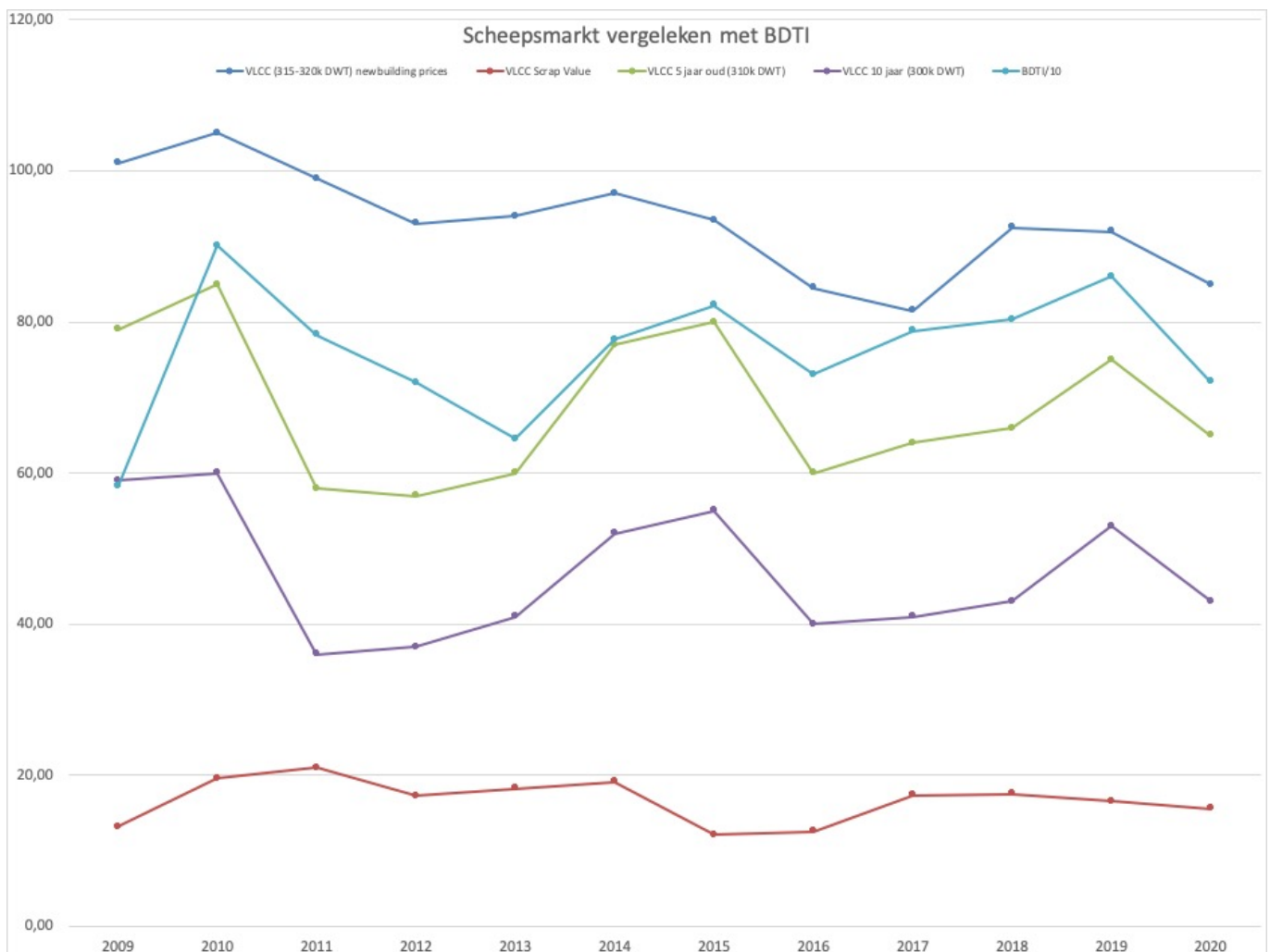


Figuur 20 : jaargemiddelde van VLCC TSPA (mln \$) en BDTI/10 (zonder eenheid) (bron: eigen berekeningen op basis van Baltic Exchange data)

<sup>23</sup> Tanker Sale and Purchase Assessment

## 5.2.2 Verschil in de S&P markt

Zoals we gezien hebben in hoofdstuk 4 is de periode van bestelling tot aflevering van een tanker minstens een jaar of meer (meestal ongeveer 2 jaar). Wanneer de tarieven in de tankermarkt sterk stijgen zal de vraag naar nieuwbouw mee stijgen waardoor de periode tussen bestelling en aflevering mogelijks nog langer wordt. Een tanker tweedehands kopen vormt dan een interessante opportuniteit om relatief snel (minder dan 3 maanden) van deze hoge tarieven te profiteren. Het is om deze reden dat we de prijzen van nieuwbouwschepen die onmiddellijk doorverkocht worden (en waar de aflevertermijn dus zeer kort is) vaak zien stijgen boven de prijs van een nieuwbouwschip op bestelling.



Figuur 21 : De prijzen in de scheepsmarkt (mln \$) vergeleken met de BDTI (zonder eenheid) (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou en Baltic Exchange data)

Op figuur 21 zien we dat de verkoopprijzen van 5 – en 10 – jaar oude VLCC tankers duidelijk een hogere volatiliteit ondervinden dan de nieuwbouw verkoopprijzen. We zien ook een

considerabel verschil tussen de 5 – en 10 – jaar oude VLCC tankers, het spreekt voor zich dat dit te maken heeft met de mechanische veroudering van het schip en de romp. Ook komt dit door de onzekerheid over de toekomstige regelgeving op het vlak van uitstoot en technologie. Een nieuwer schip kopen zal meer zekerheid bieden over de periode dat dit schip gebruikt zal kunnen worden. Ook zal een schip vrijwel zeker een deel van zijn waarde verliezen als een nieuwe regelgeving ervoor zorgt dat het schip in bepaalde havens niet meer toegelaten is. Aangezien geen enkele rederij dit waardeverlies op zijn balans wil hebben, zal de vraag naar, en dus ook de waarde van, oudere schepen lager liggen dan de waarde van nieuwere schepen. Als een rederij een schip wil kopen heeft het dus de keuze om enerzijds een schip van minder dan 10 jaar oud te kopen en relatief zeker te zijn dat er nog een voldoende lange periode mee gevaren kan worden. De andere optie is om een (goedkoop) ouder schip (> 15 jaar oud) te kopen, en hiermee te varen tot dit absoluut niet meer kan, om het schip op die moment te verkopen voor recyclage. Men gokt op deze manier dat men nog genoeg kan verdienen met dit schip om het verschil tussen aankoopprijs en *scrap value* goed te maken (Marketplace Roundup, z.d.).

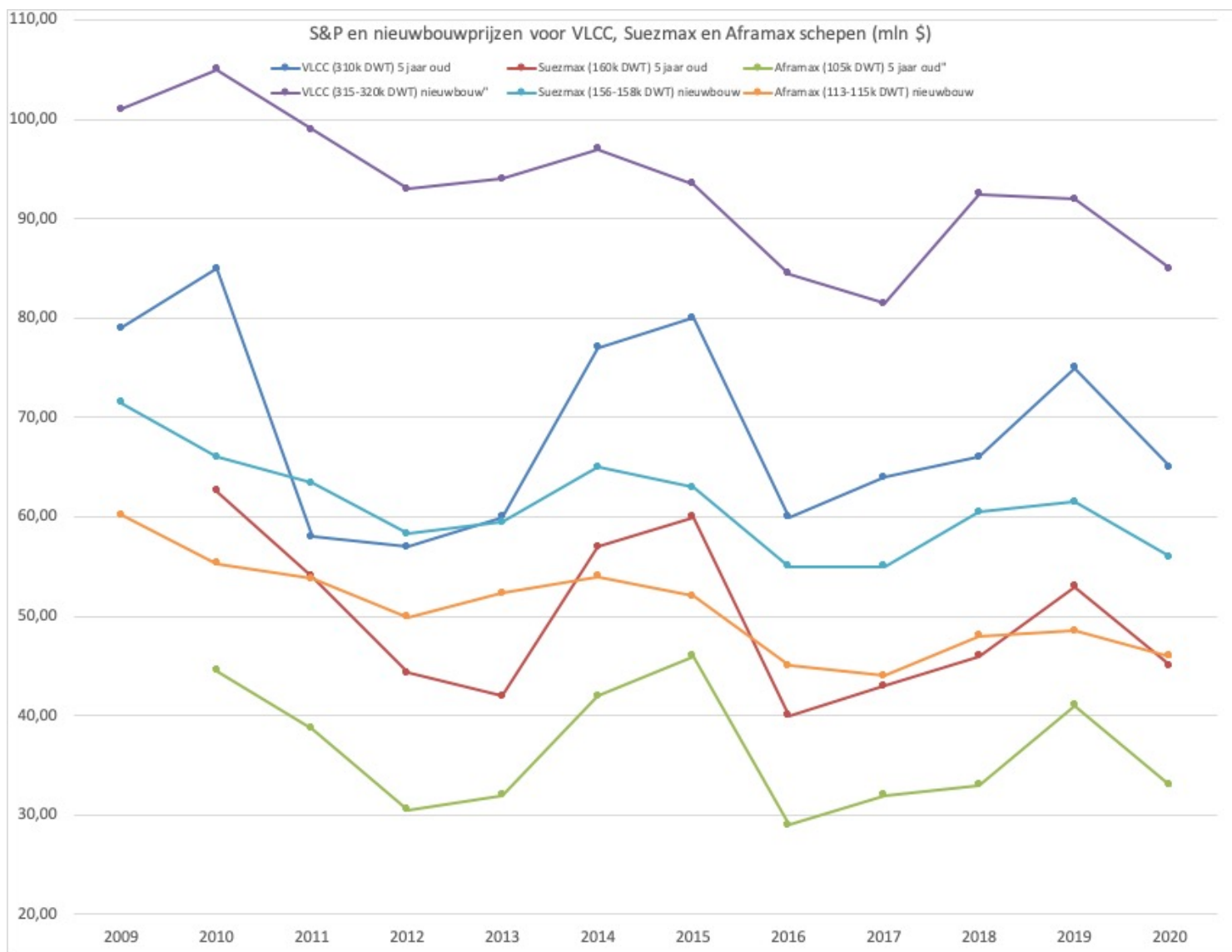
De keuze tussen oude of nieuwe schepen kopen is een zeer belangrijke beslissing voor de toekomst van een rederij, en zal ook een invloed hebben op de waarde van het bedrijf achter de rederij. Een rederij kan namelijk niet alleen geld verdienen door het handelen op de spot- of T/C – markt, het kan ook geld verdienen door slimme beslissingen te maken op de scheepsmarkt, i.e. schepen goedkoop kopen en hoog verkopen, hierin is Euronav gedurende de proefperiode zeer sterk gebleken (Vansteeland, 2020).

### 5.2.3 Scrapping

Op figuur 21 kunnen we zien dat de prijzen voor *scrapping* in de VLCC markt relatief stabiel zijn ten opzichte van de koop- en verkoopprijzen. Dit betekent dat de recyclage markt voor tankers relatief weinig rekening houdt met de tarieven of de verandering daarvan in de tankermarkt. De prijs van *scrapping* volgt dus geen vraag-en-aanbod model, aangezien deze factoren wel degelijk fluctueren met de markt, zoals we gezien hebben in hoofdstuk 4 (in een goede markt worden er minder schepen uit de vaart gehaald).

## 5.2.4 Vergelijking met andere tankers

In hoofdstuk 5.2.2 hebben we de reactie van de koop en verkoop markt van tankers op het niveau van tarieven gezien. We hebben hiervoor naar de VLCC markt gekeken, wat een goed beeld geeft van de veranderingen in de koop en verkoop markt, maar er zijn toch ook verschillen in de reactie van de koop en verkoopmarkt op marktveranderingen, tussen grotere en kleinere schepen.



Figuur 22 : Koop & verkoop markt voor de verschillende types tankers (bron: eigen grafiek op basis van Clarksons Platou data)

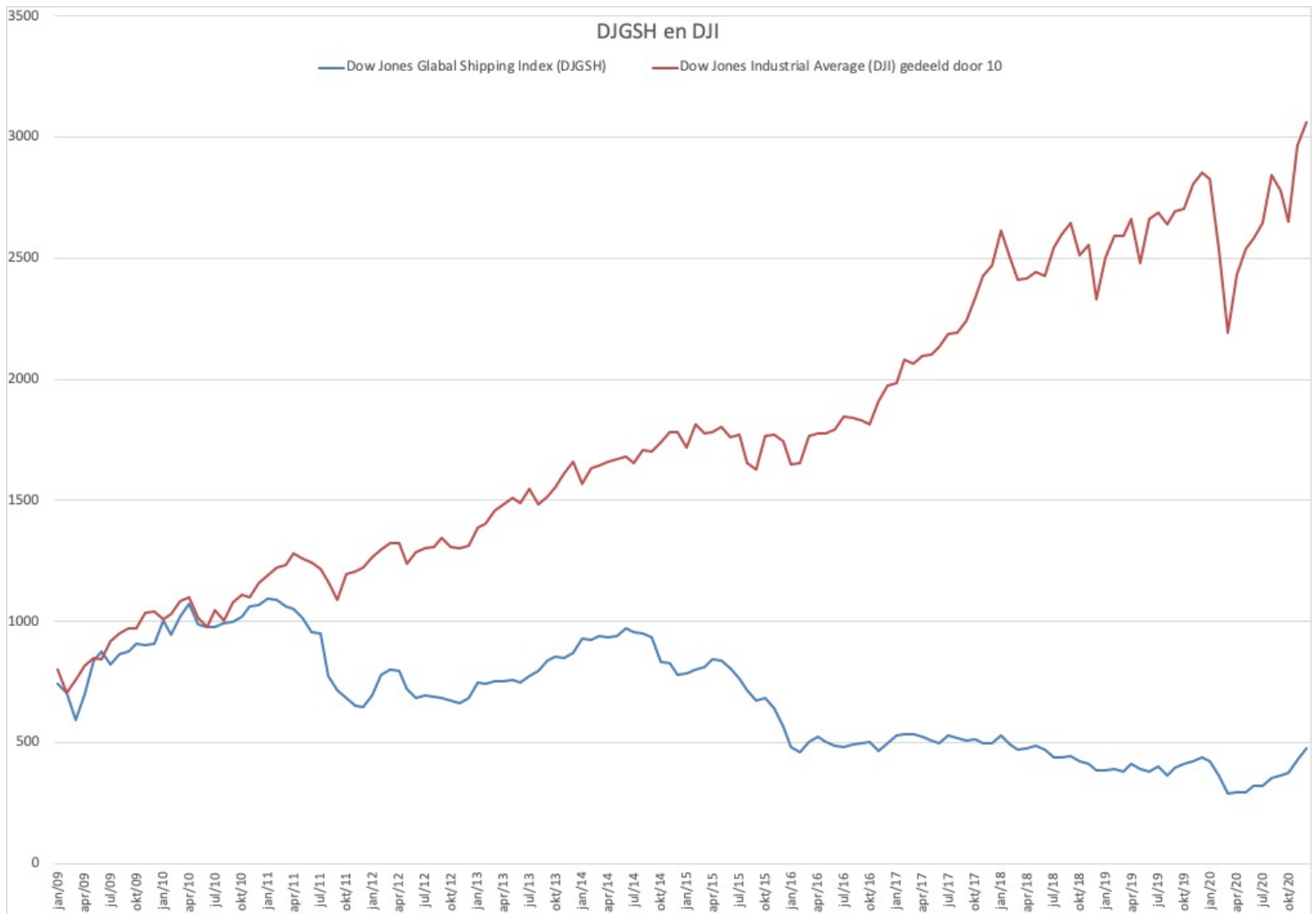
Als we naar de verkoopdata van Clarksons Platou, een van de grootste scheepsmakelaars ter wereld, kijken, zien we dat er een duidelijke gelijkheid is tussen de trend in de verkoopprijzen van Suezmax en Aframax, deze lijnen liggen bijna evenwijdig aan elkaar.

Hetzelfde kan gezegd worden over de nieuwbouwprijzen voor deze 2 types tankers. De veranderingen in de VLCC markt, zowel in nieuwbouw als in tweedehandsschepen, zijn echter sterker dan de veranderingen in de Suezmax en Aframax markt. En deze sterkere verandering herkennen we meer in de dalingen dan in de stijgingen.

We kunnen dus stellen dat VLCC schepen het in een slechte markt relatief slechter doen dan de andere tanker types (Suezmax en Aframax). In een slechte markt zal een reder liever geen schepen kopen of inhuren omdat er een overaanbod is, als hij dit echter wel doet is het logisch dat een groot schip minder aantrekkelijk lijkt dan een kleiner schip. Ook van een risico perspectief zal een Suezmax tanker beter lijken in een slechte markt, de reder zal immers minder kosten, en dus minder risico, aangaan door een Suezmax te kopen, dan door een VLCC te kopen (gemiddeld 18,2 miljoen dollar duurder).

Het verloop van de nieuwbouwprijzen verloopt wel ongeveer gelijk over de verschillende types. We kunnen daarom stellen dat de nieuwbouwmarkt minder volatiel is dan de tweedehandsmarkt, dit komt omdat tweedehandsschepen sneller afgeleverd worden en dus meer beïnvloed worden door marktsegment op een bepaalde moment.

### 5.3 Tankerbedrijven op de beurs



Figuur 23 : DJGSH vs DJI (bron: Euronav; Yahoo Finance)

De scheepvaartsector is op de beurs de slechtst presterende sector, over de periode van 1900 tot 2015 (Dimson e.a., 2015). Dit wordt onmiddellijk duidelijk als we de Dow Jones Global Shipping Index (DJGSH) vergelijken met de Dow Jones Industrial Average (DJI). DJSH is een index opgebouwd uit grote scheepvaartbedrijven die handelen in verschillende cargo's, zo zitten er grote containerrederijen in, maar ook tanker- en bulk rederijen. DJI is een index die bestaat uit grote beursgenoteerde bedrijven, het is een index die vaak gebruikt wordt als maatstaf voor grote bedrijven (Investopedia, z.d.).

Als we deze 2 indexen naast elkaar zetten (DJI delen we door 10 om een vergelijkend beeld te kunnen scheppen), zien we een duidelijk slechtere prestatie van de *shipping index*.

De scheepvaartsector op zich staat ervoor gekend een zeer cyclische en volatiele sector te zijn, dit vertaalt zich vaak naar een even volatiele beurskoers. Scheepvaartbedrijven hebben hoge opbrengsten wanneer ze hoge vrachttarieven ontvangen. De aandelenmarkten kijken echter steeds vooruit naar de toekomst, dit betekent dat ze ook sterk rekening houden met de toekomstige tarieven. We zien daarom dat de beurskoers van tankerbedrijven die het meeste *exposure* hebben op de spot markt een hoge correlatie heeft met FFA's<sup>24</sup> (Tiwary, 2020). De FFA's geven namelijk een beeld (voorspelling) van de toekomstige tankertarieven. Bedrijven die een kleiner deel van hun vloot op de spot markt bevrachten en dus meer *time charter* contracten hebben, zullen een beurskoers hebben die minder gecorreleerd is aan de FFA's.

Toch noteren olietankerbedrijven op de beurs vaak onder hun NAV<sup>25</sup> waarde, i.e. de intrinsieke waarde van de bedrijfsmiddelen. Om dit aan te tonen kijken we naar de prijs/boekwaarde (P/B) ratio<sup>26</sup>, deze ratio geeft een goed beeld van hoe onder/overgewaardeerd een aandeel is op de beurs (Bolero, 2014).

Na onderzoek van deze ratio bij de verschillende aandelen die deel uitmaken van de DMFR index<sup>27</sup> (een toonaangevende index voor tankerbedrijven), vinden we dat de gemiddelde Prijs/boekwaarde van deze index op 0,603 ligt. Dit betekent dat, gemiddeld, de waarde van een tankeraandeel 60,3% van de boekwaarde van het onderliggende bedrijf bedraagt (oktober 2020). We zien dat, zeker in de 2<sup>de</sup> jaarhelft van 2020 met de zeer lage tarieven, de tankeraandelen die het slechtst gepresteerd hebben deze zijn met de grootste *exposure* aan de spotmarkt (Hellenic Shipping News worldwid, 2020).

Vergeleken met de Dow Jones Industrial Average (DJIA) is de P/B ratio van de voorgenoemde tankeraandelen zeer laag, voor de DJIA is de P/B waarde namelijk 4,79 ('Bloomberg', z.d.).

Toch kijken we beter binnenin de scheepvaartsector om op een meer relevante wijze te vergelijken. Verschillende sectoren zullen immers verschillende waarderingsmodellen hebben, en de DJIA bestaat uit vele verschillende sectoren. Als we specifiek naar de

---

<sup>24</sup> FFA = Forward Freight Agreement ; commodity derivaten die afgeleid worden van de onderliggende fysieke scheepsmarkt ('Baltic Exchange', z.d.)

<sup>25</sup> NAV = Net Asset Value ; Netto inventariswaarde

<sup>26</sup> Prijs/boekwaarde = eigen vermogen gedeeld door het aantal uitstaande aandelen. (Bolero, 2014)

<sup>27</sup> DMFR index = Drewry Maritime Financial Research, bestaat uit een korf aandelen, met name : Euronav, DHT Holdings, Teekay Tankers, Nordic American Tankers en Tsakos shipping.



transportsector kijken zien we een gemiddelde P/B ratio van 4,94 (Q4 2020) (CSI market, z.d.). Dit bevestigt de veronderstelling dat tankeraandelen ondergewaardeerd zijn.

Als we naar andere segmenten binnenin de scheepsmarkt kijken, namelijk Containervaart en Bulk, zien we dat de meest gekende, beursgenoteerde aandelen in deze segmenten gewaardeerd worden aan een hogere P/B waarde dan de tankervaart. We zien zeker in de containervaart valuaties van 1,11-1,47 (P/B ratio) over de 3 aandelen bekeken, i.e. Maersk, Euroseas en Navios (2 van de grootste containermaatschappijen, namelijk CMA CGM en MSC zijn privébedrijven en dus niet beursgenoteerd). Deze valuaties zijn duidelijk hoger dan in de tankermarkt, ook al is de winstgevendheid bij deze containerbedrijven beduidend lager dan bij de bekeken tankerbedrijven. We zien een gemiddelde verlies (in het jaar 2019) bij de containerbedrijven van -26 miljoen dollar (KBC securities, z.d.) waarbij de bekeken tankerbedrijven het met een gemiddelde winst van 62 miljoen dollar beduidend beter doen.

Aan de bulkzijde kijken we naar 6 grote beursgenoteerde bedrijven, namelijk Eagle Bulk, Genco Shipping, Golden Ocean, Safe Bulkers, Scorpio Bulkers, Seenergy. Hier zien we een prijs over boekwaarde ratio van gemiddeld 0,65 met een bereik van 0,42 tot 1,01. Deze ratio ligt slechts 0,05 hoger dan bij de reeks tankerbedrijven die we bekeken hebben, dit staat echter tegenover een duidelijk lagere gemiddelde winst. De gemiddelde winst bij de reeks bulk scheepsbedrijven ligt op 1,5 miljoen dollar in het jaar 2019 (KBC securities, z.d.), dit is een zeer duidelijk verschil met de gemiddelde winst van 62 miljoen dollar die we zagen bij de tankerbedrijven.

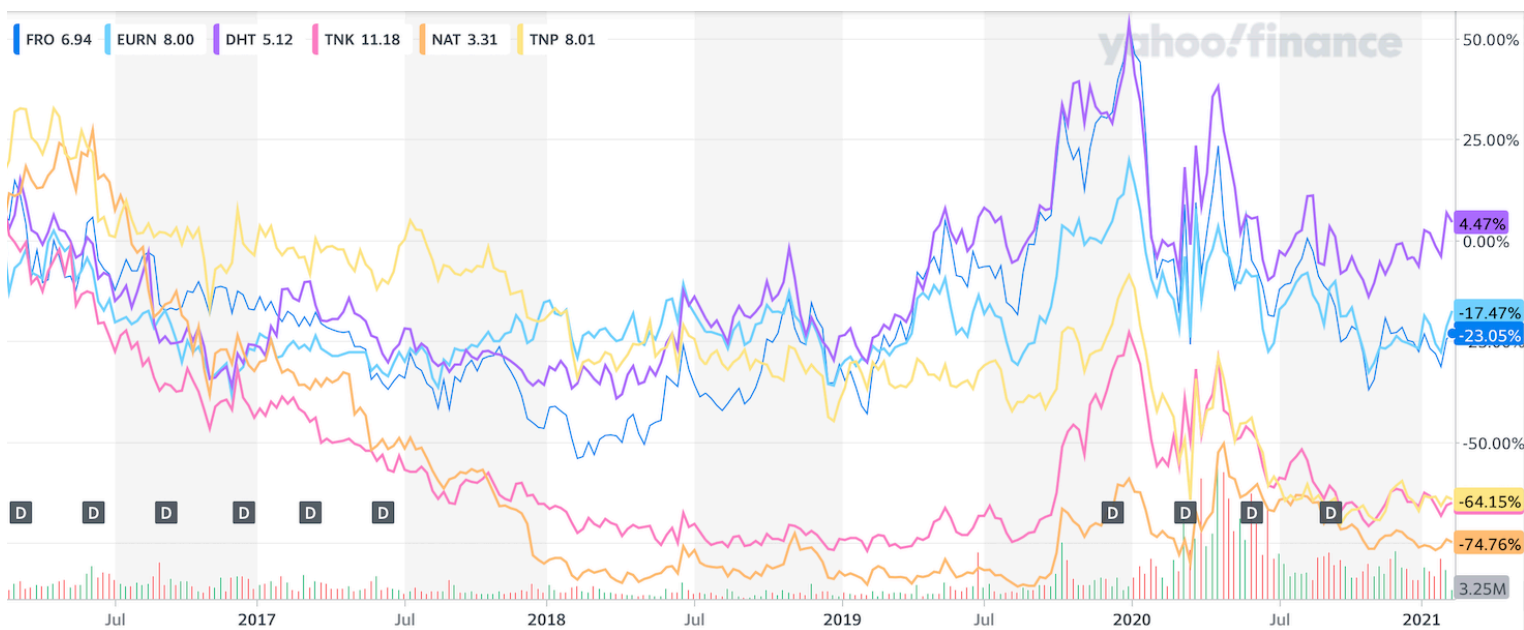
Het is dus duidelijk dat de valuatie voor tankerbedrijven onredelijk laag ligt op de beurs, dit betekent echter niet dat andere scheepvaartbedrijven correct gewaardeerd worden. We zien dat de scheepvaartsector in het algemeen zeer laag gewaardeerd wordt, zeker in vergelijking met de transportsector in het algemeen.

### 5.3.1 Oorzaken voor de onderwaardering

Nu we hebben aangetoond dat tankerbedrijven op de beurs erg ondergewaardeerd worden, kunnen we kijken naar de reden(en) hiervoor.

Eerst en vooral is het belangrijk te vermelden dat de tankermarkt, en in het verlengde de hele scheepvaartmarkt, een uitermate cyclisch karakter heeft. De tarieven kunnen, zoals we in hoofdstuk 5.1.2 gezien hebben, sterk fluctueren doorheen het jaar, met vele factoren die hier invloed op kunnen hebben. We hebben een standaardverandering van de tarieven met hoge tarieven in de winter en lagere tarieven in de zomer, echter kan dit standaardkarakter sterk beïnvloed worden door macro-economische gebeurtenissen, zoals de Covid-19 crisis in 2020 of OPEC productie-afspraken / prijsoorlogen.

Dit cyclische karakter is een gegeven in de tankermarkt en zou dus bekend moeten zijn bij investeerders, toch zien we dat deze investeerders zich vaak laten verblinden door zeer sterke/zwakke tarieven op bepaalde momenten. Zo zagen we in het de eerste jaarhelft van 2020 zeer sterke tarieven op de tankermarkt (dankzij de hoge vraag naar *floating storage*, cf. 3.4), de tweede jaarhelft bracht echter een vernietiging van de vraag en daarmee ook een extreme daling van de tarieven. Dit heeft de beurskoers mee in elkaar doen zakken (een daling van 53% in het aandeel van Euronav) over de periode april-oktober 2020 (yahoo finance, z.d.), ook al is het volledige jaar 2020 een bovengemiddeld goed jaar gebleken voor tankerredereien dankzij de periode van hoge tarieven in 1H2020.



Figuur 24 : beurskoers van de bekeken tankerbedrijven (bron: yahoo finance)

Euronav is geen unicum in deze dynamiek van onderwaardering bij tankerbedrijven, zoals we kunnen zien in figuur 24.

Euronav zou echter wel sterker moeten presteren dan de andere tankerbedrijven die we bekeken hebben, aangezien Euronav een reeks goede beslissingen heeft gemaakt in de jaren 2019 en 2020, en zeer sterk gebleken is in de juiste momenten te kiezen om schepen te kopen en verkopen (Vansteeland, 2020).

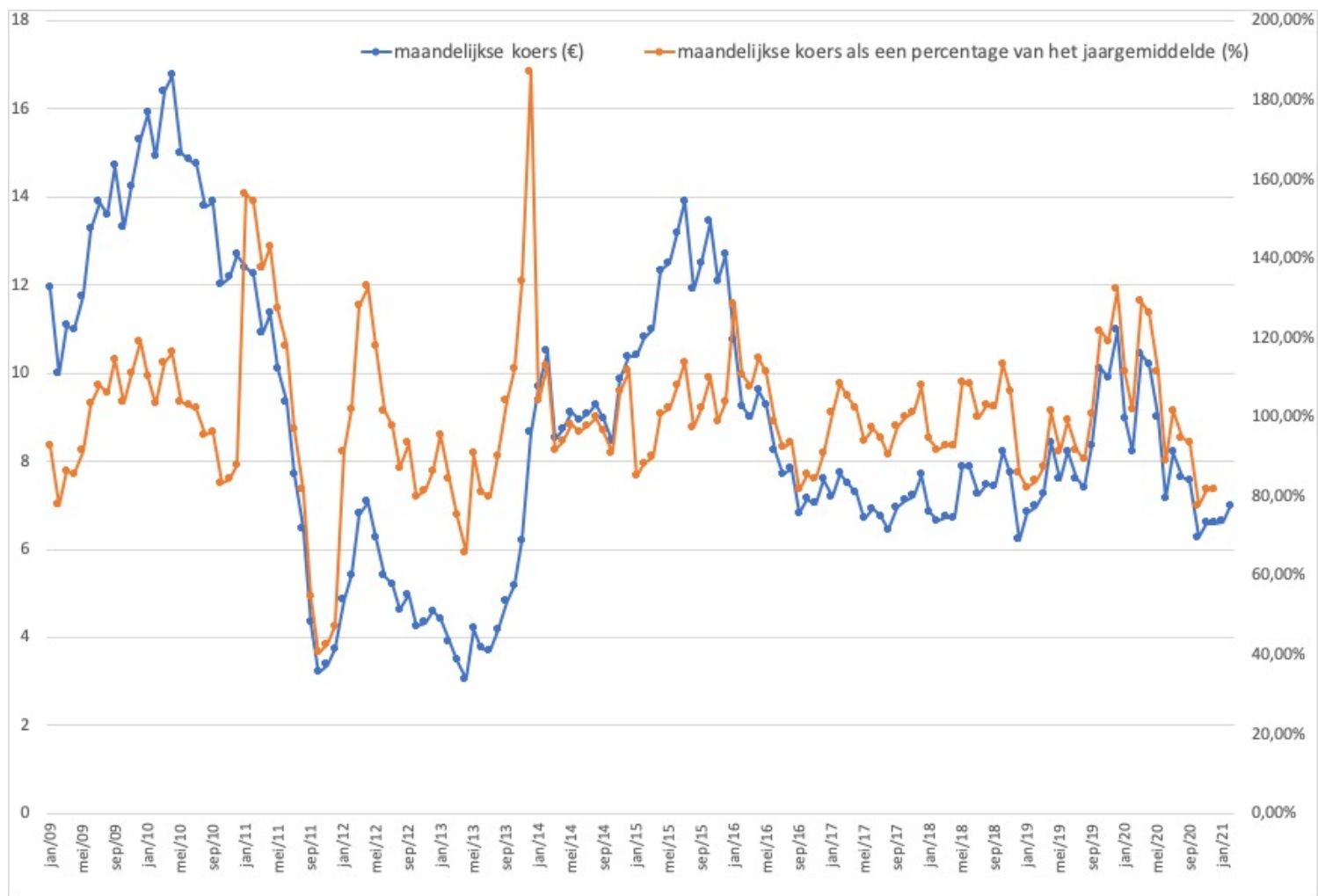
Zoals we gezien hebben in hoofdstuk 5.2.2 kunnen er grote verschillen zitten in de koop- en verkoopprijs van tankers, afhankelijk van het marktniveau. Een bedrijf dat in gezonde staat is (i.e. een gezonde balans heeft) kan het zich permitteren om contra-cyclisch te werk te gaan, i.e. schepen kopen in een slechte markt en verkopen op het toppunt van de markt.

Ook heeft Euronav gedurende het jaar 2020 gebruik gemaakt van zijn lage beurskoers om eigen aandelen in te kopen (Lambrecht, 2020). Dit is eveneens een actie die in normale omstandigheden erg op prijs wordt gesteld door investeerders aangezien dit meer aandeelhouderswaarde creëert <sup>28</sup>.

Echter hebben deze goede beslissingen zeer weinig of geen impact gehad op de beurskoers, waardoor we kunnen stellen dat investeerders in tankerredereien zich te veel focussen op de tarieven, en te weinig op de fundamentele financiële cijfers van de bedrijven.

---

<sup>28</sup> Eigen aandelen die worden ingekocht vermindert de hoeveelheid uitstaande aandelen waardoor de winst per aandeel stijgt. (Investopedia, z.d.)



Figuur 25 : Beurskoers van Euronav (bron: eigen berekeningen op basis van Yahoo finance data)

Op figuur 25 zien we een uiteenzetting van de slotkoers van Euronav (wereldwijd grootste tankerreedrij) op maandbasis. We zien onmiddellijk het cyclische karakter van de beurskoers, zoals bij de tankertarieven.

Aangezien deze beurskoers op zich niet heel veel vertelt, kijken we daarbovenop naar de procentuele waarde van de maandelijkse koers ten opzichte van het jaargemiddelde in het betreffende jaar. Dit geeft ons een beeld van het cyclisch karakter van de beurskoers.

In de wintermaanden bedraagt de beurskoers gewoonlijk meer dan 100% van het gemiddelde terwijl in de zomermaanden de beurskoers eerder minder dan het jaargemiddelde zal bedragen.

De periode tussen mei 2011 en september 2013 zien we een opmerkelijk lage koers, dit komt overeen met de periode van lage tarieven die we zagen in 5.1.1.

#### 5.4 Wat houdt de nabije toekomst in voor de tankermarkt

Zoals we gezien hebben bevindt de tankermarkt zich in het jaar 2020/2021 in een unieke situatie gecreëerd door een zeer lage vraag door de Covid-19 crisis in combinatie met lage *scrapping* cijfers. De lage vraag in combinatie met het hoge aanbod zal dus in 2021 blijven zorgen voor een neerwaartse druk op de tankertarieven. Waar de tankermarkt nu op hoopt, is een golf van recyclage en liefst zo spoedig mogelijk, de waarschijnlijkheid hiervan is relatief hoog aangezien de vloot bijna ongezien oud is. De kosten voor de oudere schepen beginnen op te lopen en eigenaars zullen de beslissing moeten nemen om enerzijds hun schepen te recyclen of anderzijds extra kapitaal in hun schepen te investeren, wat in een slechte markt geen evidentie is. De lage tarieven van 2H2020 en 1Q2021 zullen een katalysator vormen in de hervorming van de vloot.

Mede door deze slechte markt zien we eveneens een extreem laag orderboek.

Aan de vraagzijde is er onzekerheid wat betreft het herstel van de vraag naar olie, en dus ook het herstel van de vraag naar olietransport. De productie afspraken van OPEC zullen instrumenteel zijn in herstel van deze vraag. Naar alle waarschijnlijkheid zullen de OPEC productieverminderingen afgebouwd worden wanneer de olievoorraden zich terug op een normaal niveau bevinden (Lawler, El Gamal, & Astakhova, 2020).

We zien dus aan de aanbodzijde een mogelijk positief effect als gevolg van een combinatie van oude schepen en lage tarieven. Aan de vraagzijde hangt alles af van het verloop van Covid-19 en de beslissingen van OPEC, deze zaken kunnen ergens in 2021 ook voor een opwaarts effect zorgen in de tankermarkt.

Een wintereffect in 2021 zal naar alle waarschijnlijkheid nog steeds gedempt zijn, aangezien nog niet in alle landen de Covid-19 crisis opgelost zal zijn (en niet alle *lockdowns* daarmee opgeheven zullen zijn). Toch kan dit wintereffect voor een zekere ademruimte zorgen voor de tankerredereien, die een onzekere periode met lage tarieven tegemoet gaan.

## 5.5 Conclusie

Het niveau van de tankermarkt wordt gevormd door het samenkomen van vraag en aanbod van olietankers. Het lijkt erop dat de vraag de grootste invloed heeft en het aanbod eerder een drukkend effect of een versterkend effect heeft op de tankertarieven.

Bevrachters kunnen kiezen tussen tijdsbevrachting of spot bevrachting, in een sterke markt zullen de spottarieven boven de T/C tarieven liggen, terwijl dit bij een zwakke markt omgekeerd zal zijn. Gedurende de proefperiode lagen de gemiddelde T/C tarieven noemenswaardig hoger dan de gemiddelde spot tarieven. Toch zien we dat veel rederijen hun blootstelling aan de spotmarkt op een hoog peil houden, ze worden zogezegd verblind door de kans op zeer hoge tarieven, ook al kunnen ze statistisch gezien meer verdienen door meer T/C vast te leggen. Vele rederijen gebruiken T/C als een manier om risico te verminderen, een schip vastleggen voor een jaar of meer biedt immers zekere inkomsten.

Het niveau van de tankermarkt heeft eveneens een duidelijk effect op de koop- en verkoopprijzen van olietankers. In een goede markt zal de prijs van nieuwbouw maar ook van gebruikte schepen stijgen, terwijl de recyclageprijzen zullen dalen. Het loont dus voor een rederij om contra-cyclisch te werken, i.e. schepen te kopen in een slechte markt, wanneer de kostprijs van een schip laag ligt, en schepen te verkopen op het toppunt van de markt. Om contra-cyclisch te werken heeft een tankerbedrijf 2 zaken nodig: een gezonde balans en een goed inzicht in de markt.

De beurskoers van tankerbedrijven houdt weinig rekening met de behaalde winsten en kijkt vaak (onterecht) enkel naar de tarieven die op een gegeven moment gehanteerd worden op de charter markt.

## 6 Besluit

De vraag naar olietransport ontstaat niet enkel als gevolg van consumentengedrag (autorijden, vliegtuig nemen, huis verwarmen,...), maar wordt ook beïnvloed door de hoeveelheid olie in fysieke opslag, door contango in de oliemarkt, door de vraag naar drijvende opslag,... Dit maakt het moeilijk om aan de hand van de prijs van olie op zichzelf, de tarieven in de tankermarkt de voorspellen. Toch zien we dat in periodes van hoge volatiliteit in de olieprijs, de vraag naar olietransport sterk zal stijgen, dit omdat *traders* in deze periodes rekenen op een toekomstige prijsstijging van olie en hiervoor drijvende opslag nodig hebben. Dit heeft in 2020 voor extreem hoge tarieven gezorgd.

Als we de vraag naar olietransport kennen, zien we een duidelijke relatie tussen deze vraag en het niveau van de tankermarkt. Het aanbod heeft een duidelijk kleinere impact op dit niveau, er is steeds een zekere mate van overcapaciteit in de markt (gemiddeld 66,9 miljoen DWT doorheen de proefperiode). Een relatief grote overcapaciteit heeft een negatieve impact op de tankertarieven, terwijl een relatief kleine overcapaciteit een positieve impact heeft op de tankertarieven.

We zien tevens dat de vloot wel zal veranderen als gevolg van veranderingen in het marktniveau, i.e. veranderende tarieven in de tankermarkt. In periodes van hoge tarieven zien we een groter orderboek, en een lagere hoeveelheid *scrapping*. Dit vertaalt zich vervolgens in hogere prijzen voor nieuwbouwschepen en tweedehandsschepen.

We hebben doorheen de proefperiode duidelijke veranderingen in de routes gezien, sommige landen zijn gedurende deze periode een grotere importeur/exporteur geworden van ruwe olie, China is bijvoorbeeld sterk gegroeid in de hoeveelheid olie dat het importeert. We hebben hierbij gevonden dat geopolitieke gebeurtenissen een belangrijke rol kunnen spelen. Wanneer de handelsoorlog tussen de V.S. en China uitbrak, is deze route die voorheen relatief belangrijk was, sterk in belang verminderd. De route Brazilië-China heeft dit grotendeels opgevangen.

In de markt hebben we het tot stand komen van het marktniveau gezien, i.e. de tarieven die gehaald worden in de tankermarkt. We hebben gevonden dat de *time charter* tarieven een

aanzienlijk meer stabiel karakter vertonen dan de *spot charter* tarieven. Doorheen de proefperiode was het duidelijk meer winstgevend om schepen via T/C te bevrachten, echter was er gedurende bepaalde periodes zeer veel te verdienen op de spot markt, waardoor scheepseigenaars als het ware verblind worden door deze hoge tarieven.

Ook heeft het onderzoek uitgewezen dat de aandelen van tankerbedrijven op de beurs te laag gewaardeerd worden ten opzichte van andere aandelen in de transportsector, evenals ten opzichte van andere aandelen binnen de scheepssector.

Op een persoonlijke noot kan ik zeggen dat ik na het schrijven van deze thesis kan concluderen dat de tankermarkt een zeer ingewikkelde markt is die beïnvloed wordt door vele factoren, dit maakt het echter een zeer interessante markt wanneer deze factoren begrepen worden. De situatie op de tankermarkt in 2020 was een unieke situatie die interessant was om te onderzoeken. Ik hoop dat ik me in de toekomst nog meer met de tankermarkt kan bezighouden op een professioneel niveau, zij het als zeevarende of in een andere functie binnen deze markt. Ik blijf het in ieder geval op de voet volgen aangezien de situatie in 2021 me erg intrigeert.



## Bibliografie

- Al-Qahtani, A. S. (2018 september). World oil outlook 2040. OPEC.
- Baltic Exchange. (z.d.). *Baltic Exchange*. freight data, . Geraadpleegd van <https://www.balticexchange.com/en/index.html>
- Bambulyak, A., Frantzen, B., & Rautio, R. (2015). *Oil transport from the Russian part of the Barents Region. 2015 status report* (p. 105). Noorwegen, Norwegian Institute of Bioeconomy Research. Geraadpleegd van [https://www.researchgate.net/publication/292966364\\_Oil\\_transport\\_from\\_the\\_Russian\\_part\\_of\\_the\\_Barents\\_Region\\_2015\\_status\\_report](https://www.researchgate.net/publication/292966364_Oil_transport_from_the_Russian_part_of_the_Barents_Region_2015_status_report)
- Bendik Clemetsen Barane & Simen Workinn Njøten. (2018). *Scrapping Determinants in the Tanker Market*. (Norwegian School of Economics).
- Bloomberg. (z.d.). *Www.bloomberg.com*. Financieel, . Geraadpleegd 8 februari 2021, van <https://www.bloomberg.com/europe>
- Bolero. (2014). *ratio ontleed: Prijs/boekwaarde*. Waarderingsratio's. Geraadpleegd van <https://www.bolero.be/nl/analyse-en-inzicht/blog/koers/boekwaarde-uitgelegd>
- BP. (z.d.). *Global oil consumption*. Geraadpleegd van <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-charting-tool-desktop.html>
- Calhoun, G. (2020, 3 juni). The Saudi/Russia Oil Price War: Historic Blunder #1. *Forbes*. Geraadpleegd van <https://www.forbes.com/sites/georgecalhoun/2020/06/03/the-other-epidemic-a-cluster-of-historic-blunders---exhibit-1-the-saudirussia-oil-price-war/?sh=226096fe4f7f>
- Chi-Wei Su, Qin, M., Tao, R., Moldovan, N., & Lobont, O.-R. (2019 juni). *Factors driving oil price—From the perspective of United States*. (Qingdao University, Party school of the central committee of the communist party of China, West university of Timisoara).
- Clarksons Platou. (2009 december). Oil and Tanker Trades Outlook (OTTO) 2009. Clarkson Research Services Ltd.
- Clarksons Platou. (2016, 12 december). Oil and Tanker Trade Outlook (OTTO) 2016. Clarkson Research Services Limited.
- Clarksons Platou. (2020, 20 november). Oil and Tanker Trades Outlook (OTTO). Clarkson Research Services Limited.

CSImarket. (z.d.). CSImarket. *Csimarket.com*. Financieel, . Geraadpleegd 8 februari 2021, van [https://csimarket.com/Industry/industry\\_valuation\\_ttm.php?pb&s=1100](https://csimarket.com/Industry/industry_valuation_ttm.php?pb&s=1100)

cumminseurope. (z.d.). Cumminseurope.com. *Cummins europe*. motor producent, . Geraadpleegd 22 december 2020, van <https://cumminseurope.com/nl/engines/oil-and-gas>

De Stoop, H. (2021, 4 februari). *Euronav Q4 2020 earnings call*. Investor presentation, . Geraadpleegd van <https://www.euronav.com/investors/company-news-reports/conference-call/>

Dimson, E., Holland, D., March, P., Matthews, B., Staunton, M., & Rath, P. (2015, 30 januari). *Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2015*. Credit suisse AG.

Geraadpleegd van

[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi68NWgm4LvAhUQzoUKHWE8BMwQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.credit-suisse.com%2Fmedia%2Fassets%2Fcorporate%2Fdocs%2Fabout-us%2Fresearch%2Fpublications%2Fglobal-investment-returns-yearbook-2015.pdf&usg=AOvVaw0TemFRPq3zkk4FRZSi\\_X11](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi68NWgm4LvAhUQzoUKHWE8BMwQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fwww.credit-suisse.com%2Fmedia%2Fassets%2Fcorporate%2Fdocs%2Fabout-us%2Fresearch%2Fpublications%2Fglobal-investment-returns-yearbook-2015.pdf&usg=AOvVaw0TemFRPq3zkk4FRZSi_X11)

Eaton, C., & Kearney, L. (2019, 23 augustus). China tariffs on U.S. oil to pressure exports, Gulf Coast prices: Traders. *Reuters*. Houston; New York. Geraadpleegd van

<https://in.reuters.com/article/us-usa-trade-oil-gulf/china-tariffs-on-u-s-oil-to-pressure-exports-gulf-coast-prices-traders-idINKCN1VD2B6>

Edwards, R. (2020a, 27 november). Gesprek met Rustin Edwards.

Edwards, R. (2020b, 27 november). Singapore—Arrivals and floaters.

Euronav. (2016 maart). *Investor presentation March 2016*. Investor presentation, .

Geraadpleegd van <https://www.euronav.com/media/65056/160325-investor-relations-presentation-march-2016.pdf>

Euronav. (2018). *The basics of the tanker shipping market*. (p. 8).

Euronav. (2020). *Euronav announces second quarter and first half 2020 results*.

Geraadpleegd van <https://www.euronav.com/investors/company-news-reports/press-releases/2020/euronav-announces-second-quarter-and-first-half-2020-results/>

Fratzscher, M., Schneider, D., & Van Robays, I. (2014 juli). *Oil prices, exchange rates and asset prices*.

Gauci-Maistre, J.-P. (2009). *Shipping strategies in dry bulk and tanker markets: Specialisation versus diversification*. (World Maritime University, Malmö, Zweden).

Geraadpleegd van

[https://commons.wmu.se/cgi/viewcontent.cgi?article=1114&context=all\\_dissertations](https://commons.wmu.se/cgi/viewcontent.cgi?article=1114&context=all_dissertations)

Hellenic Shipping News worldwid. (2020, 31 oktober). Does volatility in Baltic TCE rates

drive tanker shipping stocks? *Hellenic Shipping News worldwide*. Geraadpleegd van <https://www.hellenicshippingnews.com/does-volatility-in-baltic-tce-rates-drive-tanker-shipping-stocks/>

IEA. (2011). *Oil Market Report*. OMR. IEA.

IEA. (z.d.). IEA data browser. *IEA.org*. Geraadpleegd 21 december 2020, van <https://www.iea.org/data-and-statistics?country=CHINAREG&fuel=Oil&indicator=CrudeImportsExports>

IMO.org. (z.d.). Geraadpleegd van <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Implementing-the-BWM-Convention.aspx>

Investopedia. (z.d.). Investopedia. *Investopedia.com*. financial, . Geraadpleegd 9 februari 2021, van <https://www.investopedia.com>

KBC securities. (z.d.). Bolero. *Www.bolero.e*. Financieel, . Geraadpleegd 9 februari 2021, van <https://www.bolero.be/nl>

Lambrecht, K. (2020, 10 juli). Euronav koopt zichzelf in bulk op. *De tijd*. Geraadpleegd van <https://www.tijd.be/ondernemen/transport/euronav-koopt-zichzelf-in-bulk-op/10238421.html>

Lawler, A., El Gamal, R., & Astakhova, O. (2020, 3 december). OPEC+ agrees slight easing of oil cuts from January. *Reuter*. London/Dubai/Moscow. Geraadpleegd van <https://www.reuters.com/article/us-opec-oil-idUSKBN28D00E>

Lee, J. (2019, 14 september). Attack on Saudi Oil Plant Is What Everyone Feared: Oil Strategy. *Bloomberg*. Geraadpleegd van <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-09-14/attack-on-saudi-oil-plant-is-what-everyone-feared-oil-strategy>

Lillestolen, T. (2020, 12 november). First VLCC of the year is sold for demolition. *Tradewinds*. Geraadpleegd van <https://www.tradewindsnews.com/tankers/first-vlcc-of-the-year-is-sold-for-demolition/2-1-911726>

Marketplace Roundup. (z.d.). Reviewing the crude tanker markets with Euronav CEO Hugo De Stoop.

Meade, R. (z.d.). The Lloyd's list podcast: The outlook for shipping markets in 2021. The Lloyd's List Podcast.

Mohaddes, K., & Raissi, M. (2016 januari). *The U.S. Oil Supply Revolution and the Global Economy*. (Crawford School of Public Policy).

NGO shipbreaking. (2020, 4 februari). Press Release – Platform publishes list of ships dismantled worldwide in 2019. *NGO shipbreaking platform*. Geraadpleegd 13 december 2020, van <https://shipbreakingplatform.org/platform-publishes-list-2019/>

OPEC. (2020). *OPEC Monthly Oil Market Report* (p. 91). Wenen, Oostenrijk, OPEC.

OPEC.org. (z.d.). *Opec.org*. Geraadpleegd van [https://www.opec.org/opec\\_web/en/about\\_us/23.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/23.htm)

Randall, T., & Warren, H. (2020, 1 december). Peak oil is suddenly upon us. *Bloomberg Green*. Geraadpleegd van <https://www.bloomberg.com/graphics/2020-peak-oil-era-is-suddenly-upon-us/>

Tingyao Lin, M., & Pierce, A. (2019, 8 januari). Tanker scrapping hits highest level in over 30 years. *Tradewinds*. London, UK. Geraadpleegd van <https://www.tradewindsnews.com/tankers/tanker-scrapping-hits-highest-level-in-over-30-years/2-1-507659>

Tiwary, N. (2020, 7 mei). shipping market: Decoding stock price volatility. *Drewry.com*. Geraadpleegd van <https://www.drewry.co.uk/maritime-financial-research-model-portfolio/financial-insight-articles/shipping-market-decoding-stock-prices-volatility>

Van de Gaer, C. (2020a, 7 december). Gesprek met Christof Van de Gaer.

Van de Gaer, C. (2020b, 10 december). Leeftijd VLCC, Suezmax.

Van de Gaer, C. (2021, 2 februari). Tarieven verschillende routes.

Vansteeland, K. (2020, 2 februari). Euronav casht stevig op drie supertankers. *De tijd*, p. 1.

World bank. (2020, 3 december). World bank commodity price data. World bank.

Worldscale. (z.d.). *Www.worldscale.com*. *Worldscale*. Data, . Geraadpleegd 25 januari 2021, van <https://www.worldscale.co.uk/voyages/enquiry>

*Www.balticexchange.com*. (z.d.). *Baltic exchange*. Data, . Geraadpleegd 26 januari 2021, van <https://www.balticexchange.com/en/index.html>

*Www.iea.org*. (z.d.). *IEA.org*. Energie, . Geraadpleegd van <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=7110>

yahoo finance. (z.d.). Yahoo finance. *Yahoo finance*. Financieel, . Geraadpleegd van <https://finance.yahoo.com>



## Bijlagen

BDTI	composite index: Average (TD1, TD2, TD3C, TD6, TD7, TD8, TD9, TD12, TD14, TD15, TD17, TD18, TD19, TD20)*8.518300929 All Worldscale and TCE rates include any costs where burning Low Sulphur fuel is mandated e.g. in an Emission Control Area (ECA).
TD1	280,000mt. Middle East Gulf to US Gulf (Ras Tanura to Louisiana Offshore Oil Port (LOOP)). Laydays/cancelling 20/30 days from index date. Age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD2	270,000mt. Middle East Gulf to Singapore (Ras Tanura to Singapore). Laydays/cancelling 20/30 days from index date. Age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD3	270,000mt. Middle East Gulf to China (Ras Tanura to Ningbo). Laydays/cancelling 15/30 days from index date. Age max 15 yrs. 3.75% total commission.
TD6	135,000mt. Black Sea to Mediterranean (Novorossiysk to Augusta). Laydays/cancelling 10/15 days from index date. Age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD7	80,000mt. North Sea to Continent (Hound Point to Wilhelmshaven). Laydays/cancelling 7/14 days from index date. Age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD8	80,000mt crude and/or DPP, heat 135F. Kuwait to Singapore (Mena al Ahmadi to Singapore). Laydays/cancelling 20/25 days from index date. Double hull, age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD9	70,000mt. Caribbean to US Gulf (Covenas to Corpus Christi). Laydays/cancelling 7/14 days from index date. Age max 15 yrs. Assessment basis Oil Pollution Act premium paid. 2.5% total commission.

TD12	55, 000mt fuel oil. Amsterdam-Rotterdam-Antwerp range to US Gulf (Antwerp to Houston). Laydays/cancelling 15/20 days from index date. Double hull, age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD14	80, 000mt. South East Asia to East Coast Australia (Seria to Brisbane). Laydays/cancelling 21/25 days from index date. Double hull, age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD15	260,000mt. West Africa to China (Serpentina FPSO and Bonny Offshore Terminal to Ningbo). Laydays/cancelling 20/30 days from index date. Double hull, age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD17	100,000mt. Baltic to UK-Cont (Primorsk to Wilhelmshaven). Great Belt laden/ballast. Laydays/cancelling 10/20 days from index date. Double hull, age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD18	30, 000mt fuel oil. Baltic to UK-Cont (Tallinn to Amsterdam). Laydays/cancelling 10/15 days from index date. Double hull, age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD19	80,000mt. Cross Mediterranean (Ceyhan to Lavera). Laydays/cancelling 10/15 days from index date. Age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD20	130,000mt. West Africa to UK-Continent (offshore terminal Bony to Rotterdam). Laydays/cancelling 15-20 days from the index date. Age max 15 years. 2.5% total commission.
TD21	50, 000mt fuel oil, Caribbean to US Gulf (Mamonal to Houston). Laydays/cancelling 7/14 days from index date. Double hull, age max 15 yrs. 2.5% total commission.
TD22	270,000mt. USG/China (Galveston O/S lightering area to Ningbo). Laydays/cancelling 25/35 days from Index date. 3.75% total commission.
TD23	140,000mt. AG/Med (Basrah to Lavera). Laydays/cancelling 20/30 days from Index date, 2.5% total commission.
TD24	100,000mt Russian Pacific to N China (Kozmino to Qingdao). Laydays/cancelling, 10-20 days from Index date. 2.5% total commission.
TD25	70,000mt. USG to Amsterdam-Rotterdam-Antwerp range (Houston to Rotterdam). Laydays/cancelling 10/20 days from Index date. 2.5% total commission.

