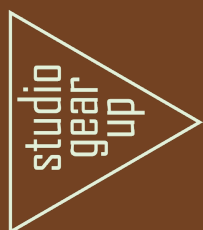


# Hernieuwbare brandstoffen via opt-in zeevaart



September 2020  
Addendum juni 2021

# Hernieuwbare brandstoffen via opt-in zeevaart

Datum: September 2020 (oorspronkelijke publicatie)  
Juni 2021 (toevoeging addendum op verzoek van Ministerie)

Auteur: Carlo Hamelinck, Loes Knotter

Voor: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
(begeleiding opdracht door  
RVO Rijksdienst voor Ondernemend Nederland)

© VOF studio Gear Up, 2020, 2021

Adres: Cruquiusweg 111-A  
1019 AG Amsterdam  
Nederland  
+31-20-2117205  
info@studiogearup.com  
www.studiogearup.com

## Leeswijzer

Dit rapport is oorspronkelijk gepubliceerd in september 2020. Op verzoek van het ministerie is in juni 2021 een addendum toegevoegd waarin een aanvullende vraag wordt beantwoord.

U vindt het addendum op pagina 26.

# Samenvatting

## Aanleiding

In Nederland is de RED (Europese richtlijn hernieuwbare energie) geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en in het Besluit energie vervoer. Bedrijven die “veraccijnsde brandstoffen” op de Nederlandse wegtransportmarkt brengen hebben de verplichting om een bepaald aandeel hernieuwbare energie op de markt te brengen: de jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer. Bij het leveren van een volume hernieuwbare energie aan de Nederlandse markt verkrijgt een bedrijf Hernieuwbare Brandstof Eenheden (hierna: HBE's).<sup>1</sup> De regelgeving wordt momenteel aangepast met het oog op de implementatie van de vervoersdoelstelling van de RED II (14% in 2030) en de doelen voor CO<sub>2</sub>-emissiereductie voor wegverkeer in het Nederlandse Klimaatakkoord.

De Nederlandse wetgeving bevat een opt-in regeling voor de scheepvaart en luchtvaart. Vanaf 2022 valt binnenvaart ook onder de jaarverplichting, maar wordt de opt-in voor zeevaart voortgezet. Deze opt-in houdt in dat bedrijven die aan scheepvaart of luchtvaart hernieuwbare biobrandstoffen leveren, deze vrijwillig mogen inboeken in het Register Energie voor Vervoer dat wordt beheerd door de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa). Dit betekent dus dat verplichte bedrijven de 'hernieuwbare energie'-waarde van de in de scheepvaart en luchtvaart ingezette biobrandstoffen kunnen meetellen voor hun verplichting op de wegtransportmarkt. Of ze kunnen de verkregen HBE's verhandelen aan andere partijen.

In de voorbereiding van de besluitvorming wordt nu onderzocht hoe om te gaan met de opt-in regeling met betrekking tot zeevaart.

De overheid ziet de opt-in als “startmotor voor duurzame brandstoffen in de zeevaart”, vooral gericht op testen en technische demonstratie. Er worden op dit moment al hernieuwbare brandstoffen via de opt-in in de zeevaart afgezet. De inzet in zeevaart is relatief aantrekkelijk ten opzichte van afzet in het wegvervoer vanwege praktische en logistieke voordelen.

Sinds het voorjaar van 2020 wordt door verschillende stakeholders opgemerkt dat er grotere volumes van relatief goedkope biobrandstoffen in de zeevaart worden geplaatst, en dat dit tot structureel lagere HBE-prijzen leidt. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) vreest dat lagere HBE-prijzen zullen leiden tot minder innovatie in hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart en tot minder inzet van hernieuwbare brandstoffen in het wegtransport.

Weliswaar draagt de opt-in regeling bij aan de nationale doelen voor het aandeel hernieuwbare energie in vervoer, maar de resulterende CO<sub>2</sub>-emissiereductie valt aan de internationale zeevaartsector toe en telt volgens internationale rekenregels niet mee voor de nationale emissiereductiedoelen. De zeevaartsector valt ook niet onder het Nederlandse klimaatakkoord. Omdat de verplichting uiteindelijk bij de leveranciers aan het wegvervoer ligt, betaalt de weggebruiker voor CO<sub>2</sub>-emissiereductie in internationale zeevaart.

## Observaties

De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) is verantwoordelijk voor de uitvoering van de Wet en het Besluit energie vervoer. In de bestaande monitoringssystematiek kan de NEa niet zien hoeveel biobrandstoffen er tot nu toe in 2020 aan de zeevaart zijn geleverd. Dit is pas vanaf maart 2021 mogelijk. Dit maakt het moeilijk om tijdig te adviseren over het functioneren en aanpassen van beleid op hernieuwbare brandstoffen in vervoer. Er zijn dus geen officiële actuele data.

Er is ook nauwelijks publiek beschikbare informatie op basis waarvan de zorgen van de stakeholders gestaafd kunnen worden. Op basis van observaties door de Haven van Rotterdam lijkt er in 2020 bijna twee keer zo veel hernieuwbare brandstof in de zeevaart te zijn verkocht dan in 2019. Dit zou betekenen dat inzet in de zeevaart wellicht 20% van het volume hernieuwbare brandstoffen in vervoer gaat vertegenwoordigen dit jaar. Daarnaast

---

<sup>1</sup> Een bedrijf krijgt een HBE voor het leveren van 1 gigajoule hernieuwbare energie aan de Nederlandse vervoersmarkt.

was er in maart 2020 een plotselinge prijsdaling van HBE's die waarschijnlijk is veroorzaakt door het plotseling groter beschikbare volume van goedkopere geproduceerde HBE's vanuit de zeevaart.

## **Gevolgen**

Als een groot deel van de jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer door middel van de opt-in in de zeevaart wordt ingevuld, dan heeft dit verschillende gevolgen:

- De RED II transportdoelstelling (aandeel 14% hernieuwbare energie in 2030) wordt in alle gevallen behaald. Immers de hoogte van de jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer garandeert dit en het maakt daarvoor niet uit in welke modaliteit de hernieuwbare energie wordt ingezet.
- Echter, hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart tellen niet mee voor het behalen van de overkoepelende doelstelling voor hernieuwbare energie (32%) van dezelfde RED II. Alle hernieuwbare brandstof die als gevolg van de opt-in buiten het wegvervoer wordt ingezet, maakt het halen van dit overkoepelende doel dus lastiger.
- De CO<sub>2</sub>-emissiereductie die in de zeevaart wordt behaald, telt ook niet mee voor de Europese Brandstofkwaliteitsrichtlijn (FQD), die reductiedoelen stelt aan de koolstofintensiteit van op de markt ingezette brandstoffen. Het is mogelijk dat de sector FQD-doel toch behaalt, omdat (1) het FQD-doel ook kan worden behaald met een iets lager volume hernieuwbare brandstoffen in het wegvervoer, (2) als de CO<sub>2</sub>-emissiereductie in eerste instantie onvoldoende blijkt, dan kan de NEa achteraf een correctiefactor toepassen, die de brandstofleveranciers verplicht om alsnog meer HBE's of emissiereductie-eenheden in te leveren, om zo het doel alsnog te halen.
- De zeevaart is geen onderdeel van het Nederlandse Klimaatakkoord. Hernieuwbare brandstoffen die via de opt-in in de zeevaart en dus buiten in het wegvervoer worden ingezet, leiden direct tot minder hernieuwbare brandstoffen die bijdragen aan CO<sub>2</sub>-emissiereductie die meetelt voor het behalen van het Klimaatakkoord.

Naast de impact op het behalen van beleidsdoelen zijn er ook gevolgen voor innovatie en marktontwikkeling:

- Veel leveranciers van brandstoffen aan het wegvervoer, met een jaarverplichting, hebben niet de mogelijkheid om brandstoffen aan de zeevaart te leveren. Enkele spelers hebben dit wel. Dit creëert een ongelijk speelveld, waarbij kleinere oliemaatschappijen gedwongen worden (een deel van) hun jaarverplichting in te vullen door HBE's te kopen van de leveranciers die wel aan de zeevaart kunnen leveren.
- De opt-in voor de zeevaart is bedoeld als startmotor voor het toepassen van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart. Met het toenemen van de volumes, maar zonder zicht op een eigen structureel instrument is er geen sprake meer van een startmotor-functie.
- In de Nederlandse situatie is de blendwall voor het kunnen inzetten van goedkopere biobrandstoffen in het wegvervoer eerder bereikt dan in de zeevaart. Om aan de groeiende doelen voor wegvervoer te voldoen is inzet van hernieuwbare brandstoffen uit duurdere conversieroutes nodig. De zorg is dat de sector te laat of te weinig investeert in de kosteneffectieve hernieuwbare brandstofopties die boven de blendwall nodig zijn. De opt-in nodigt uit om goedkopere hernieuwbare brandstoffen zoals UCOME en in de toekomst wellicht onbewerkte UCO in te zetten voor zeevaart. Dit is op zich goed voor de vergroening van de zeevaart, omdat deze brandstoffen fossiele brandstof vervangen en zo tot CO<sub>2</sub>-emissiereductie leiden, maar deze ontwikkeling leidt niet tot verdere innovatie in de routes die nodig zijn boven de blendwall in het wegvervoer.

## **Vraagstuk**

Het Ministerie overweegt om de opt-in zeevaart in de jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer uit te zetten op 1 januari 2022 of 2025. Als de opt-in niet wordt opgevolgd door een andere maatregel om hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart te stimuleren, dan valt de ontwikkeling helemaal tot stilstand. Gedane investeringen zullen dan niet meer worden terugverdiend. Het wordt bij latere maatregelen lastiger om bedrijven opnieuw te interesseren.

## Oplossingen

In de afwezigheid van een eigen verplichting voor de zeevaartsector zijn er binnen de nationale implementatie van de RED II en het Nederlandse Klimaatakkoord enkele mogelijke oplossingsrichtingen voor het vormgeven van de opt-in in de jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer:

- Opt-in zeevaart in de jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer uitzetten op 1 januari 2025 of al per 2022.
- Bepanking aantrekkelijkheid zeevaart door middel van een correctiefactor <1 waardoor per eenheid energie minder HBE's worden gecreëerd.
- Een opt-in (in afwachting van de introductie van een sectorverplichting of vergelijkbaar instrument) op basis van een hand aan de kraan principe, met een begrenzing van het via zeevaart in te boeken volume.

Het uitzetten van de opt-in voor zeevaart, zorgt ervoor dat de CO<sub>2</sub>-emissiereductie gerealiseerd wordt in wegvervoer en binnenvaart, wat meetelt voor de nationale doelen. Het uitzetten van de op-in schept helaas voor de zeevaartsector een vacuüm. De Internationale Maritieme Organisatie (IMO) heeft broeikasgasreductiedoelen afgesproken, waarvoor deels de inzet van hernieuwbare brandstoffen nodig zal zijn. Het verdient de voorkeur om de hernieuwbare brandstofketens die zijn opgezet met de opt-in regeling als startmotor in een andere regeling voor de sector voort te zetten. Hiermee houdt de sector zicht op opties om aan de internationale reductiedoelen te kunnen voldoen.

Nederland heeft een grote rol in de internationale zeevaart en daarmee straks ook een grote uitdaging. Internationaal wordt met interesse gekeken naar de Nederlandse voorbeelden om hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart op te schalen.

RED II geeft lidstaten de mogelijkheid om op de inzet van hernieuwbare brandstoffen in lucht- of zeevaart een factor te zetten. Als de komende jaren gekozen wordt om de opt-in voor zeevaart te behouden, dan is eventueel de vermenigvuldigingsfactor aan te passen om deze beleids optie fijn af te stellen. Het is dan nog steeds niet zeker of alle doelen behaald worden, maar de verstoring kan verminderd worden:

- Een hele lage factor staat de facto gelijk aan het stoppen van de opt-in. Het wordt dan zo onaantrekkelijk om hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart te plaatsen dat dit nauwelijks nog zal worden gedaan.
- In de huidige markt zou een factor van ongeveer 0,7 leiden tot een meer gelijk speelveld tussen het wegverkeer en de zeevaart. Echter, deze 0,7 hangt sterk samen met de huidige prijzen voor HBE's, voor hernieuwbare brandstoffen en voor hun fossiele alternatieven. In een steeds veranderende markt zou de factor steeds moeten worden aangepast om het speelveld in evenwicht te houden.
- Het is niet duidelijk hoe de 0,7 factor de markt beïnvloedt op het moment dat de totale inzet van Annex IX B brandstoffen de cap nadert, of wanneer blendwalls in het wegverkeer genaderd worden. Op die momenten gaan andere brandstoffen zich in de vergelijking mengen. In de concurrentie tussen enkeltellende FAME in zeevaart en wegverkeer lijkt het evenwicht bij 0,8 te liggen bij huidige marktprijzen.
- Om geavanceerde biobrandstoffen uit Annex IX A en andere innovatieve hernieuwbare brandstoffen (zoals waterstof en andere e-fuels, en biobrandstoffen uit tussen en volggewassen) aantrekkelijk te maken voor de zeevaart, valt te pleiten voor juist een hogere factor dan 1. Deze factor valt alleen niet te berekenen omdat deze brandstoffen momenteel nauwelijks voorhanden zijn. Dit heeft ook alleen zin bij een opt-in met een langere looptijd dan die nu wordt voorgesteld tot 1 januari 2025.
- Het toepassen van een factor om Annex IX A brandstoffen in de zeevaart te bevoordelen leidt op haar beurt tot een verstoord speelveld tussen Annex IX A brandstoffen onderling. Sommige, zoals gehydrogeneerde pyrolyse olie, kunnen gemakkelijk in de zeevaart worden ingezet, en dat heeft dan logistieke en administratieve voordelen. Andere IX A brandstoffen, zoals lignocellulose ethanol zijn vooral op het wegverkeer aangewezen, waar deze voordelen niet gelden, zodat de kosten om HBE's te creëren hoger liggen. Dit zou men kunnen corrigeren door dan ook voor deze brandstoffen in het wegverkeer een hogere factor te hanteren, en daarmee raakt het einde zoek.

Al met al leidt de introductie van een correctiefactor tot marktverstoringen in een veel bredere context. Dit zal steeds om nieuwe bijsturing vragen. Het blijft dan zoeken naar een optimalisatie binnen een systeem dat in de opzet suboptimaal is.

Een separate verplichting van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart ontkoppelt het beleid op specifiek Nederlandse nationale doelen (bredere RED II en Klimaatakkoord) van emissiereductiemaatregelen in de internationale zeevaart.

Vanwege de internationale concurrentiepositie van Nederlandse havens, kan men zo'n verplichting langzaam laten groeien met het volume dat de markt in de komende jaren wil opnemen. Nederland kan actief pleiten voor een Europese regeling voor zeevaart of met omringende landen afspreken om het aandeel hernieuwbaar in gelijke tred te verhogen. Juist door de grote rol die Nederland speelt in de zeevaart, kan ze vooroplopen in het introduceren van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart, én kijkt het buitenland met interesse naar de ontwikkelingen in Nederland.

# Inhoudsopgave

Leeswijzer.....	2
Samenvatting.....	3
<i>Aanleiding</i> .....	3
<i>Observaties</i> .....	3
<i>Gevolgen</i> .....	4
<i>Vraagstuk</i> .....	4
<i>Oplossingen</i> .....	5
<b>Inhoudsopgave</b> .....	<b>7</b>
<b>1. Inleiding</b> .....	<b>8</b>
1.1 <i>Context</i> .....	8
1.2 <i>Beleidsdilemma's</i> .....	8
1.3 <i>Ongelijk speelveld</i> .....	10
1.4 <i>Leeswijzer</i> .....	10
<b>2. Achtergrond van de zeevaart opt-in</b> .....	<b>11</b>
2.1 <i>Rationale</i> .....	11
2.2 <i>Formulering in wet- en regelgeving</i> .....	11
<b>3. Effecten van de opt-in</b> .....	<b>12</b>
3.1 <i>Observaties</i> .....	12
3.2 <i>Verklaringen</i> .....	15
3.3 <i>Gevolgen</i> .....	16
<b>4. Oplossingen</b> .....	<b>18</b>
<b>5. Conclusies en aanbeveling</b> .....	<b>20</b>
<b>Annex A</b> .....	<b>23</b>
<b>Addendum</b> .....	<b>24</b>

# 1. Inleiding

## Context

In Nederland is de RED (Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie) geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en in het Besluit en de Regeling energie vervoer. Bedrijven die “veraccijnsde brandstoffen” op de Nederlandse wegtransportmarkt brengen hebben de verplichting om een bepaald aandeel hernieuwbare energie op de markt te brengen, de jaarverplichting hernieuwbare energie voor vervoer. Deze wetgeving wordt momenteel aangepast met het oog op de implementatie van de vervoersdoelstelling (14% hernieuwbare energie in 2030) van de RED II en de doelen voor CO<sub>2</sub>-emissiereductie voor wegverkeer in het Nederlandse Klimaatakkoord.

De Nederlandse wetgeving bevat een opt-in regeling voor de scheepvaart en luchtvaart. Vanaf 2022 valt binnenvaart ook onder de jaarverplichting, maar wordt de opt-in voor zeevaart voortgezet. Opt-in houdt in dat bedrijven die leveren aan de zeevaart en luchtvaart biobrandstoffen vrijwillig mogen inboeken in het Register Energie voor Vervoer dat wordt beheerd door de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa). Dit betekent dus dat verplichte bedrijven de ‘hernieuwbare energie’-waarde van de in de zeevaart en luchtvaart ingezette biobrandstoffen kunnen meetellen voor hun verplichting op de wegtransportmarkt.

De overheid ziet de opt-in als “startmotor voor duurzame brandstoffen in de zeevaart”.<sup>2</sup>

Er worden op dit moment al hernieuwbare brandstoffen via de opt-in in de zeevaart afgezet. De inzet in zeevaart is relatief aantrekkelijk ten opzichte van afzet in het wegvervoer:

1. Door de grotere volumes die per keer worden geleverd en daarmee lagere distributiekosten.
2. Door de lagere fysieke kwaliteitseisen die aan brandstoffen in de zeevaart worden gesteld waardoor goedkopere brandstoffen kunnen worden ingezet dan in het wegverkeer.
3. Door de begrenzing van de bijmenging (op volume-basis) van FAME in diesel in het wegverkeer. Dit in combinatie met de steeds hoger wordende jaarverplichting maakt afzet in zeevaart interessant om aan de verplichting te voldoen, vooral voor brandstoffen die in het wegverkeer tegen de blendwall ‘aanlopen’

Overigens, omdat de jaarverplichting geldt voor het wegtransport, worden de kosten voor levering van hernieuwbare energie aan zeevaart via de opt-in gedragen door de leveranciers van brandstoffen aan het wegtransport, en dus uiteindelijk door de weggebruiker. De weggebruiker betaalt daarmee voor CO<sub>2</sub>-emissiereductie in internationale zeevaart. Tegelijkertijd ontstaat hierdoor ongelijk speelveld tussen het wegverkeer en de zeevaart, waarbij spelers die niet aan de zeevaart leveren benadeeld worden.

Hernieuwbare brandstoffen die in de zeevaart worden ingezet tellen niet mee voor de Nederlandse klimaatdoelen. Door de invulling van de verplichting via de zeevaart opt-in, kan dat tot gevolg hebben dat Nederland haar klimaatdoelen niet haalt. Deze situatie zou voorkomen kunnen worden als de zeevaart ruim voor 2030 een eigen verplichting voor inzet hernieuwbare energie zou krijgen.

Sinds het voorjaar van 2020 wordt door verschillende stakeholders opgemerkt dat er grotere volumes van relatief goedkope biobrandstoffen in de zeevaart worden geplaatst, en dat dit tot structureel lagere HBE-prijzen leidt. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) vreest dat lagere HBE-prijzen zullen leiden tot minder innovatie in hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart en tot minder inzet van hernieuwbare brandstoffen in het wegtransport, waardoor doelstellingen gemist worden.<sup>2</sup>

## Beleidsdilemma's

Deze situatie beïnvloedt meerdere beleidsvelden:

---

<sup>2</sup> Presentatie over “Tijdelijke opt-in voor zeevaart jaarverplichting energie vervoer” door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, op de Workshop Stakeholder consultation on ‘opt-in’ shipping for Netherlands obligation, 18 juni 2020, Amsterdam.



1. Er is een verplichting om tot en met 2030 een groeiend aandeel hernieuwbare energie in transport in te zetten (naar verwachting zijn dat de komende jaren voornamelijk biobrandstoffen), zowel in het kader van de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED) als voor de afgesproken doelen in het Nederlandse Klimaatakkoord.
2. De Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED) bevat ook een verplichting voor een groot aandeel hernieuwbare energie in de gehele energievoorziening (32%).
3. De Brandstofkwaliteitsrichtlijn (FQD) vereist het verminderen van emissies uit transportbrandstoffen in 2020 ten opzichte van het referentiejaar 2010.
4. Er zijn afspraken gemaakt in het Nederlandse Klimaatakkoord om de nationale CO<sub>2</sub>-emissies in 2030 terug te brengen tot 49% onder de uitstoot van 1990.
5. De SER adviseert in haar integraal duurzaamheidskader om biobrandstoffen bij voorrang in te zetten in sectoren die nog lang afhankelijk zijn van brandstoffen, en noemt hierbij zwaar wegtransport, luchtvaart en scheepvaart.
6. In internationaal verband wordt Nederland gehouden aan de IMO-doelstelling om de broeikasgasintensiteit van de scheepvaart met 40% te verminderen in 2030 ten opzichte van 2008. Verder is de internationale zeevaartsector op weg naar halvering van absolute emissies in 2050. Het instrumentarium hiervoor moet nog uitgewerkt worden.
7. Het voorstel voor de Richtlijn FuelEU Maritime van de Europese Commissie heeft tot doel het gebruik van hernieuwbare brandstoffen in de Europese scheepvaart te vergroten.

Terwijl de opt-in regeling voor zee- en luchtvaart helpt bij het realiseren van de RED II doelstelling voor hernieuwbare energie in vervoer (14% in 2030), draagt deze regeling niet bij aan enkele andere doelen, als de opt-in in stand blijft tot 2030. Sterker nog, als het succes van de opt-in leidt tot veel minder toepassing van hernieuwbare brandstoffen in het wegtransport, komen sommige doelen in gevaar. Immers, de emissies in internationale zee- en luchtvaart tellen niet mee bij het bepalen van de Nederlandse nationale emissies. Bovendien is de zeevaartsector buiten het klimaatakkoord gehouden. Zodoende dragen emissiereducties in de zeevaart ook niet bij aan het behalen van Nederlandse emissiedoelen in het Klimaatakkoord. Tegelijkertijd wordt Nederland met haar opt-in in de huidige jaarverplichting in Europa gezien als voorbeeld voor verduurzaming van de zeevaart. Ook wijzen sommige spelers in het veld erop dat het creëren van goedkopere HBE's in zeevaart met het toepassen van de opt-in tot lagere kosten leidt voor weggebruikers.

De overheid is momenteel bezig met de implementatie van nationale wetgeving vanwege de nieuwe EU-richtlijn hernieuwbare energie voor de periode 2021-2030 (RED II).<sup>3</sup> In de RED II is de opt-in als mogelijkheid opgenomen, met een vermenigvuldigingsfactor 1,2, ter stimulering voor inzet in zeevaart en luchtvaart. Als deze factoren in de Nederlandse systematiek zouden worden overgenomen, dan levert levering van 1 GJ hernieuwbare energie aan zeevaart of luchtvaart 1,2 HBE's op bij inboeking in het Register Energie voor Vervoer. Als de opt-in nu al tot risico's voor sommige beleidsdoelen leidt, dan zullen bij mogelijke introductie van de vermenigvuldigingsfactor 1,2 deze risico's alleen nog maar toenemen.

De Nederlandse overheid wil daarom zekerheid dat in de loop van het komende decennium hernieuwbare brandstoffen voornamelijk worden ingezet in het wegtransport, zodat de resulterende CO<sub>2</sub>-emissiereductie bijdraagt aan de nationale klimaatdoelstellingen. Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft in dit verband twee denkrichtingen genoemd:<sup>2</sup>

- Opt-in zeevaart in de jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer uitzetten op 1 januari 2025 of 2022.
- Sturing op aantrekkelijkheid inzet zeevaart middels multiplier <1.

Een mogelijk effect van deze beleidsdilemma's is dat met een tijdelijk instrument in beide sectoren (zeevaart en wegtransport) onvoldoende innovaties en opbouw van productiecapaciteit van de grond zullen komen. In beide sectoren is geen structurele opbouw van inzet van hernieuwbare brandstoffen te verwachten:

<sup>3</sup> Nederland zal de RED II pas per 1 januari 2022 implementeren, met voor 2021 een voortzetting van het huidige beleid met een enigszins hogere verplichting.

In de zeevaart zal de markt a priori rekening houden met het feit dat op enig moment met het wegvallen van de opt-in de afzet van significante volumes zal ophouden. Hernieuwbare brandstoffen worden in een aantrekkelijke maar onvoorspelbare markt vooral opportunistisch ingezet. Er worden geen investeringen gedaan in betere brandstoffen of logistiek voor structurele toepassing zolang onduidelijk is of er in de toekomst nog vraag zal bestaan naar deze brandstoffen.

In het wegtransport zijn tot het einde van de opt-in regeling geen grote volumes in met name de dieselmkt te verwachten, omdat (1) er in de zeevaart minder blendwalls bestaan<sup>4</sup> en (2) het totale volume aan brandstoffen in zeevaart beduidend groter is dan het volume diesel in wegtransport. Zeker boven die blendwall is het economisch aantrekkelijker om dieselvervangers in de zeevaart af te zetten, en wellicht is dit zelfs onder die blendwall het geval. Dit heeft naar verwachting effect op de bereidheid van marktspelers om innovaties op bijvoorbeeld geavanceerde biobrandstoffen.

## Ongelijk speelveld

Veel leveranciers van brandstoffen aan het wegvervoer, met een jaarverplichting, hebben niet de mogelijkheid om brandstoffen aan de zeevaart te leveren. Enkele spelers hebben dit wel. Dit creëert een ongelijk speelveld, waarbij kleinere oliemaatschappijen gedwongen worden (een deel van) hun verplichting in te vullen door HBE's te kopen van de leveranciers die wel aan de zeevaart kunnen leveren.

## Leeswijzer

Deze studie verkent de effecten van de zeevaart opt-in op het functioneren van de markt voor hernieuwbare transportbrandstoffen, en op het behalen van verschillende beleidsdoelen. De studie is uitgevoerd voor het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, met het oog op vormgeving van het Besluit energie vervoer 2022-2030. De studie-opdracht is begeleid door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland RVO.

In Hoofdstuk 0 leggen we de context en formulering van de zeevaart opt-in uit.

In Hoofdstuk 3 analyseren we de marktontwikkelingen van het afgelopen jaar en verkennen we de gevolgen voor de beleidsdoelen.

In Hoofdstuk 4 verkennen we verschillende oplossingen die door brandstofhandelaren en beleidsmakers zijn voorgesteld. We analyseren of deze tot een gelijk speelveld zullen leiden, aantrekkelijker zullen zijn voor de toepassing van geavanceerde biobrandstoffen en andere innovatieve hernieuwbare brandstoffen, en zullen helpen om de beleidsdoelen te behalen.

Ten behoeve van deze studie hebben we gesproken met enkele stakeholders, zie Annex A.

---

<sup>4</sup> Volgens ISO-norm 8217 hebben destillaat brandstoffen zoals MDO en MGO dezelfde blendwall als in het wegverkeer dus max 7 vol-% FAME. Voor residue brandstoffen zoals zware stookolie stelt deze norm dat alleen "de minimis" hoeveelheden FAME mogen worden toegepast. Over andere biobrandstoffen zegt de norm Maar dit betreft een handelsnorm, waar in de praktijk van kan worden afgeweken. Zelfs als de norm strikt wordt nageleefd, dan is er vanwege het grote volume van de markt (ongeveer 460 PJ in 2019) veel ruimte voor bijmenging van biobrandstoffen.

## 2. Achtergrond van de zeevaart opt-in

### Rationale

Nederland heeft een belang bij het vergroenen van internationale scheepvaart, omdat ze een grote rol speelt in deze sector en omdat Nederland zelf ook een ambitieus klimaatbeleid voorstaat. Daarom is de mogelijkheid om hernieuwbare brandstoffen in te zetten opgenomen in de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens. De zeevaartsector valt echter buiten het Klimaatakkoord, omdat emissies in de zeevaart (grotendeels) niet aan Nederland worden toegerekend.

Vanwege het internationale karakter van de scheepvaart en het belang van een gelijk speelveld is het uiteindelijk belangrijk om internationaal samen op te trekken met andere lidstaten. In internationaal verband wordt verwacht dat de doelstelling van IMO om de CO<sub>2</sub>-emissies uit de scheepvaart te halveren in 2050, uiteindelijk zullen leiden tot bindende maatregelen, maar nog niet op korte termijn. Binnen Europa wordt verwacht dat de (nu nog concept) Richtlijn FuelEU Maritime zal leiden tot een toenemend gebruik van hernieuwbare brandstoffen in de Europese scheepvaart.

Dus, enerzijds wordt er een groot belang en plicht gezien in het vergroenen van de zeevaart, maar anderzijds is men terughoudend om eenzijdig Nederlands beleid te formuleren dat de internationale concurrentiepositie van Nederlandse spelers zou kunnen aantasten.

### Formulering in wet- en regelgeving

#### Opt-in volgens de EU Richtlijn Hernieuwbare Energie

In de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED) is de doelstelling van 10% hernieuwbare energie in transport geformuleerd als:

$$10\% = \frac{\text{Alle Hernieuwbare energie in alle vormen van transport}}{\underbrace{\text{Benzine, diesel, biobrandstoffen}}_{\text{In wegtransport en treinen}} \underbrace{\text{, electriciteit}}_{\text{In alle transport}}}$$

Dit betekent dat biobrandstoffen en andere hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart, meetellen voor het behalen van de RED-doelstelling, terwijl de doelstelling (voor het overgrote deel) is geformuleerd op het energiegebruik in het wegtransport.

De meeste lidstaten maken geen gebruik van deze mogelijkheid en hebben (nog) geen beleid op het toepassen van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart.

De RED II voor de periode 2021-2030, staat toe, om (sommige) hernieuwbare brandstoffen die aan de maritime sector worden geleverd zelfs 1,2 keer mee te tellen. Hiermee wordt de toepassing van hernieuwbare brandstoffen in deze sectoren een extra stimulans gegeven.

#### Opt-in volgens Nederlandse wet- en regelgeving

Om de toepassing van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart aan te moedigen, wordt in Nederland gebruik gemaakt van de opt-in mogelijkheid. Deze opt-in wordt dan ook vaak "startmotor" genoemd. Bedrijven die hernieuwbare brandstoffen leveren aan de scheepvaart, en dus ook aan de internationale zeevaart, kunnen hiermee HBE's genereren, zonder zelf een jaarverplichting te hebben. Deze HBE's kunnen worden ingezet om te voldoen aan de jaarverplichting energie vervoer. Ook bedrijven die geen jaarverplichting hebben kunnen maar wel leveren aan vervoer en hernieuwbare energie kunnen inboeken in het Register kunnen hiermee HBE's creëren en deze verkopen aan bedrijven die wel een jaarverplichting hebben.

### 3. Effecten van de opt-in

#### Observaties

##### Zorgen door NEa en stakeholders geuit

Op basis van gesprekken met een aantal partijen in de markt verwacht de NEa dat er dit jaar (2020) zoveel biobrandstoffen naar scheepvaart zullen gaan, dat dit een serieuze impact zal hebben op de RED-doelstelling (en een jaar later op de FQD).<sup>5</sup> Wij weten niet welke marktpartijen deze zorgen bij de NEa hebben geuit.

Enkele marktpartijen geven bij ons aan dat het voor verplichte partijen, die zelf ook biobrandstoffen kunnen bijmengen en dus kunnen inboeken om HBE's te genereren, op dit moment aantrekkelijker is om biobrandstoffen in de zeevaart te mengen dan in het wegvervoer.<sup>6</sup> We onderzoeken de verklarende argumenten van deze marktpartijen in Paragraaf 0. Marktpartijen zeggen het volgende te observeren of te vrezen:

- Instorting van de HBE-prijs (waardoor de HBE prijs voor inzet in wegverkeer niet meer dekkend is)
- Grootschalige bijmenging van FAME in de zeevaart
- Bijmenging van onbewerkte UCO in de zeevaart.
- Bijmenging van brandstof met een T1 status in de zeevaart.<sup>7</sup>

Sommige leverancier claimen dat andere leveranciers "agressief" bijmengen, dat wil zeggen ver onder de marktprijs die voorheen gangbaar was en blijkbaar met grote volumes.

##### Beperkte officiële data beschikbaar bij NEa

NEa geeft aan dat het "geen eenvoudige opgave" is om (op dit moment) de claims van de marktpartijen te kwantificeren en te verifiëren. Dit heeft te maken met de werking van het Register Energie voor Vervoer:

- De inboekingen van hernieuwbare brandstofleveranties in het Register kunnen het hele jaar worden gedaan en lopen vaak ver achter op de werkelijke leveringen. De deadline voor inboekingen van leveringen in 2020 is februari 2021. Dit betekent dat de NEa pas vanaf 1 maart 2021 een compleet beeld heeft over de leveringen in 2020.
- Bovendien zijn de inboekingen (meestal) niet gekoppeld aan de datum waarop leveringen plaatsvonden. Het zal dus niet mogelijk zijn om uit het Register af te leiden wanneer in 2020 leveringen aan de zeevaart precies plaatsvonden. Dit maakt verder onderzoek naar het functioneren van de markt, zoals naar prijsontwikkelingen, zeer lastig.
- Marktpartijen moeten zelf wel een balans bijhouden, die steeds binnen drie maanden geconsolideerd moet zijn. Daardoor is het in principe mogelijk in de administratie van leveranciers vast te stellen wanneer leveringen van biobrandstoffen aan de zeevaart hebben plaatsgevonden.
- Tot voor kort gaven de inboekingen in het Register overigens sowieso geen goed inzicht in het volume dat aan de zeevaart was geleverd, want zeevaart viel in de bredere "scheepvaart" categorie. Op 24 juli 2020 heeft de NEa een nieuwe instructie aan alle rekeninghouders van het Register gestuurd, waardoor sinds kort leveringen aan de zeevaart en binnenvaart afzonderlijk geregistreerd worden.

Het gevolg is dat de NEa niet kan zien hoeveel biobrandstoffen er tot nu toe in 2020 aan de zeevaart zijn geleverd. Dit is pas vanaf maart 2021 mogelijk. Dit maakt het moeilijk om tijdig te adviseren over het functioneren en aanpassen van beleid op hernieuwbare brandstoffen in vervoer.

NEa geeft aan dat er desondanks wel enkele leveranciers zijn die al een inboekingen hebben gedaan in het Register, waaronder één leverancier die aan zeevaart levert. NEa constateert

---

<sup>5</sup> [studio Gear Up gesprekken en e-mails met NEa, juli en augustus 2020].

<sup>6</sup> Een lijst van geconsulteerde (markt)partijen is opgenomen in Annex A.

<sup>7</sup> Brandstof met een T1 zijn nog niet in de Europese Unie ingevoerd: er zijn nog geen invoerrechten voor betaald.

dat deze leverancier meer inboekt dan vorig jaar, maar niet op een schaal die overeen met de eerdergenoemde zorgen.

## Toename FAME in zeevaart tussen 2018 en 2020

Er is op dit moment dus geen officiële en actuele data beschikbaar over de hoeveelheid hernieuwbare brandstoffen die in de zeevaart worden ingezet. Op basis van beperkte informatie stelt de NEa in haar jaarrapportage over 2019 dat de “leveringen van biobrandstoffen aan specifieke bestemmingen zoals binnenvaart, zeevaart en luchtvaart [...] goed [zijn] voor een aandeel van 8% van de hernieuwbare energie aan vervoer (in 2018 was dit aandeel 3%)”.<sup>8</sup>

Als we dit combineren met de totale inzet van hernieuwbare energie, van 41,6 PJ in 2018 en 58,0 PJ in 2019 (inclusief vermenigvuldigingsfactoren), dan lijkt hieruit te volgen dat er in 2018 1,2 PJ en in 2019 4,6 PJ aan biobrandstoffen in de zeevaart zijn ingezet. Dit is vermoedelijk voor het grootste gedeelte in de vorm van FAME. De totale verkoop van FAME op de Nederlandse markt bedroeg in deze jaren respectievelijk 31,7 PJ en 34,6 PJ. Oftewel, van de totale hoeveelheid FAME steeg het de deel naar zeevaart waarschijnlijk van 4% naar 13%. Dit is weliswaar procentueel een forse toename, maar de absolute toename van FAME naar zeevaart (3,4 PJ) is niet veel groter dan de absolute toename van het FAME totaal (2,9 PJ). Op basis hiervan lijkt het de groei van de FAME verkoop vooral in de zeevaart zit en dat zeevaart bovendien een klein deel van FAME uit wegvervoer heeft weggenomen.

Het Havenbedrijf Rotterdam melde dat, in het eerste kwartaal van 2020, 11% van de 1,9 miljoen m<sup>3</sup> verkochte dieselolie biobrandstoffen bevatte, ofwel 0,21 miljoen m<sup>3</sup>.<sup>9</sup> Deze blends bevatten 5-50% biobrandstoffen, met het leeuwendeel tussen 20-30%.<sup>10,11</sup> Als we uitgaan van 25% gemiddeld, dan zou het gaan om 52 duizend m<sup>3</sup> biobrandstoffen, ofwel ongeveer 1,7-1,9 PJ FAME.<sup>12</sup> Op jaarbasis zou het in 2020 dan om 6,9-7,5 PJ biobrandstoffen in de zeevaart gaan. Dit is een toename ten opzichte van de 4,6 PJ die we hierboven voor 2019 hebben geschat. Omdat dit dubbel tellende biobrandstoffen zijn, gaat het administratief gezien wellicht over 15 PJ of 20% van de totale inzet van hernieuwbare energie in transport.<sup>13</sup>

## Marktprijzontwikkelingen

Om te begrijpen of zeevaart een (te) aantrekkelijke markt is voor het voldoen aan de jaarverplichting Hernieuwbare Energie Vervoer, vergelijken we de kosten van het voldoen aan de verplichting in de zeevaart, met de kosten hiervan in het wegverkeer. We kijken specifiek naar de kosten van het leveren van FAME in beide sectoren, omdat de zorgen zich op deze brandstof toespitsen.

Informatie over verhandelde volumes en prijzen in de biobrandstofmarkt worden gerapporteerd door diverse organisaties. Markthandelsprijzen voor HBE's worden onder andere gerapporteerd door STX, Platts en Argus.

---

<sup>8</sup> [NEa 2020, Rapportage Energie voor Vervoer in Nederland 2019]. Overigens wordt in de gelijktijdig gepubliceerde kamerbrief (29 juni 2020) gemeld dat “In 2019 [...] ook een sterke toename te zien [is] in vrijwillige leveringen van biobrandstof aan de binnen, zee-en luchtvaart. Inmiddels wordt 7% van alle hernieuwbare energie aan vervoer aan deze bestemmingen geleverd (in 2018 was dit nog 3%).”

<sup>9</sup> [<https://shipandbunker.com/news/emea/924404-biofuels-now-take-up-11-of-rotterdams-fuel-oil-sales>]

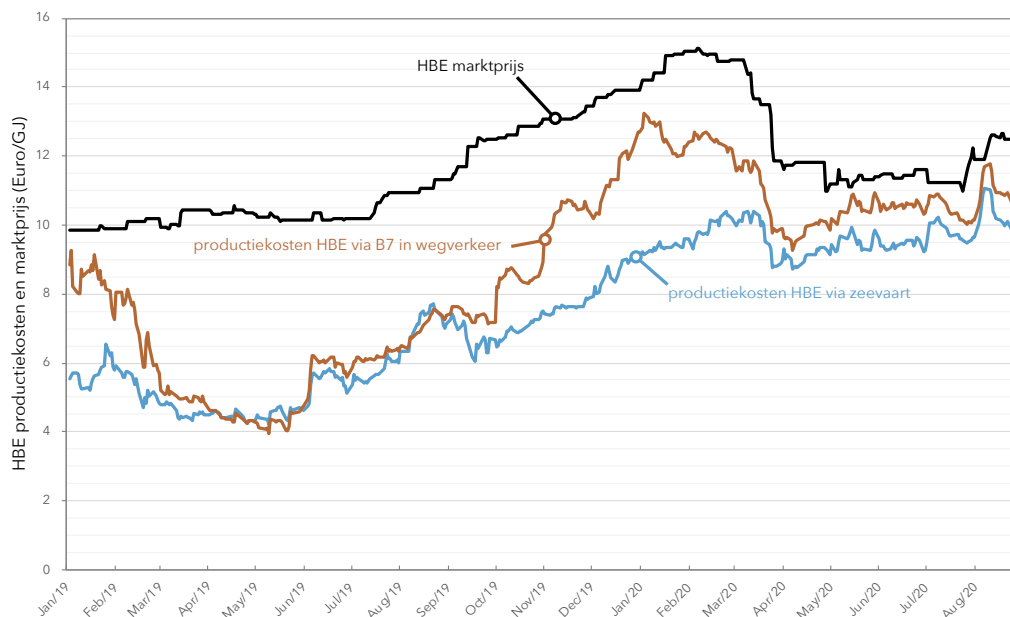
<sup>10</sup> [[https://shipandbunker.com/news/world/939386-interview-the-falling-cost-of-biofuel-now-a-commercially-and-technically-viable-alternative-to-fossil-bunkers?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=newsletter-05/18/20](https://shipandbunker.com/news/world/939386-interview-the-falling-cost-of-biofuel-now-a-commercially-and-technically-viable-alternative-to-fossil-bunkers?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter-05/18/20)]

<sup>11</sup> Het aandeel biobrandstoffen in scheepsbrandstoffen is niet internationaal gereguleerd (Marpol Annex VI). De handelsnorm ISO 8217 staat tot 7% FAME toe in bunkerfuels. Maar in de praktijk en onderlinge afspraak kunnen hogere fracties worden toegepast. Maersk en de Dutch Sustainable Growth Coalition (DSGC) hebben in 2019 bijvoorbeeld een pilot gedaan met 20% UCOME.

<sup>12</sup> 1,7 als de 25% op volumebasis geldt, 1,9 indien op energiebasis.

<sup>13</sup> Aangenomen dat de jaarverplichting van 16,4% tot ongeveer 75 PJ totaal hernieuwbare energie in transport in 2020 zal leiden.

Figuur 1 laat zien hoe de prijs van HBE's zich in 2019 en 2020 ontwikkeld heeft. De grafiek geeft HBE's voor Annex IX B weer.<sup>14</sup> Deze zijn het meest aantrekkelijk voor het voldoen aan de verplichting, omdat deze (1) veel voorhanden zijn en (2) relatief het goedkoopst.<sup>15</sup>



Figuur 1. Ontwikkeling van de HBE-marktprijs (zwarte lijn), in vergelijking met de kosten om HBE's te genereren in het wegtransport (bruin) en de zeevaart (blauw). Data voor HBE-marktprijs ontvangen van STX Group. Overige lijnen berekend door studio Gear Up op basis van prijs-tijdseries voor biobrandstoffen en de fossiele referenties.

De grafiek laat zien dat het vanaf eind 2019 structureel goedkoper is om biobrandstoffen in de zeevaart te blenden, dan als B7 in het wegverkeer. In maart 2020 daalden de HBE-marktprijzen vrij plotseling, waardoor het verschil tussen de kosten (bruine en blauwe lijnen) en de opbrengsten (zwarte lijn) steeds kleiner wordt. De HBE-marge in de zeevaart (het verschil tussen HBE-markt en HBE-zeevaart) is twee keer zo groot als de HBE-marge in het wegverkeer (het verschil tussen HBE-markt en HBE-B7). Dit betekent dat de HBE-marge op biobrandstoffen in de zeevaart twee keer zo groot is. Bovendien kunnen in de zeevaart grotere blendfracties worden ingezet,<sup>11</sup> zodat de HBE-marge per ton verkochte brandstof nog veel groter is (zie rekenvoorbeeld in Paragraaf 0). Deze marge is bepaald op basis van handelsprijzen. Logistiek en distributie om de brandstoffen daadwerkelijk bij eindgebruikers te krijgen moet nog uit deze marge betaald worden. Deze kosten zijn in het wegverkeer hoger dan in de zeevaart. Eén stakeholder merkt op dat de HBE-marge in het wegverkeer nu zo laag wordt dat het bijna niet meer aantrekkelijk is om bij te mengen.

De plotselinge prijsdaling van HBE's in maart 2020 lijkt vooral veroorzaakt door het plotseling groter beschikbare volume van goedkopere geproduceerde HBE's vanuit de zeevaart. Het zou kunnen dat doordat de kosten van HBE's via de zeevaart sinds eind 2019 lager zijn dan in het wegvervoer, het plotseling veel aantrekkelijker is geworden, waardoor de HBE-volumes vanuit de zeevaart ook ineens sterk toenemen.

Boven B7 is het genereren van HBE's in het wegverkeer op dit moment duurder dan de HBE-marktprijs (zie ook Paragraaf 0). Dit is dus niet rendabel en daardoor is er ook niet veel data beschikbaar.

De marktprijzen van alle brandstofproducten zijn aan fluctuatie onderhevig door vele verschillende oorzaken. De kosten van het genereren van HBE's zijn grotendeels afhankelijk van het verschil in kosten tussen de hernieuwbare brandstof en de fossiele referentie. Het gaat daarbij steeds om het verschil tussen twee sterk fluctuerende (dus onzekere) prijzen. De periode tussen maart 2020 en nu is wellicht te kort om harde conclusies uit te trekken.

<sup>14</sup> Gebaseerd op HBE-O. Er is een klein verschil tussen prijzen voor de drie typen HBE's, waarbij HBE-G op dit moment 0.15 Euro duurder zijn dan de HBE-C, en HBE-O 0.10 euro duurder dan HBE-C.

<sup>15</sup> Immers, ze zijn nauwelijks duurder dan HBE-C, maar tellen wel dubbel.

## Opschaling marktdemonstratie

Een laatste belangrijke observatie is dat er in korte tijd meerdere nieuwe spelers actief zijn geworden om biobrandstoffen aan de zeevaart te leveren of in de zeevaart te gebruiken.

In voorgaande jaren was toepassing van biobrandstoffen in de zeevaart vooral gericht op testen en technische demonstratie. Sinds 2019 zijn de gebruikte volumes in demonstratieprojecten ineens veel groter geworden, omdat meerdere grote rederijen verder zijn gaan varen op hogere blends. De demonstratieprojecten zijn nu minder op de technische aspecten (motor, aanvoerlijnen) en meer op marktmechanismen en businessmodellen gericht. Zo leidt Maersk een pilot met Nederlands multinationals, en door hun Eco Delivery concept kunnen bedrijven hun (deel van de) vracht op biobrandstoffen laten vervoeren.

Het gebruik van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart krijgt hierdoor meer zichtbaarheid. Dit is op zichzelf een gewenste ontwikkeling.

## Verklaringen

Het gebruik van biobrandstoffen in de zeevaart is op dit moment aantrekkelijk. Enerzijds omdat het lage kosten heeft in vergelijking met biobrandstoffen in het wegverkeer, zeker boven B7. Anderzijds, omdat men gemakkelijker hoge blends aan de zeevaart kan leveren, waardoor de marge per verkocht brandstofvolume veel groter is.

## Blenden in zeevaart goedkoper dan in wegverkeer

In de zeevaart kunnen brandstoffen met een technisch lagere kwaliteit worden ingezet. In de zeevaart kan een biobrandstof met CFPP +10 of zelfs hoger worden ingezet, terwijl de brandstof in het wegvervoer vaak CFPP 0 zal hebben en in de winter zelfs CFPP -10 vereist. Bij hogere CFPP kunnen andere (bijvoorbeeld lastiger te converteren) grondstoffen worden gebruikt, die relatief goedkoper zijn. Een FAME-biodiesel op basis van dierlijk vet heeft bijvoorbeeld een CFPP +12, wat betekent dat deze nauwelijks in het wegvervoer kan worden ingezet, maar wel tot een hoge fractie in de zeevaart.

Anderzijds is de brandstof die vervangen wordt in de zeevaart (meestal laagzwavelige fuel oil) goedkoper dan de brandstof die in het wegvervoer vervangen wordt (10 ppm diesel). Daardoor ontlopen de kosten van het produceren van HBE's in de zeevaart en het wegverkeer elkaar niet veel – als men louter kijkt naar de marktprijzen van de biobrandstoffen en de fossiele referenties.

Tabel 1. Voorbeeldberekening van HBE-marge in het wegvervoer en in de zeevaart.<sup>\*)</sup> Op basis van marktdata voor 28 augustus 2020. In beide gevallen nemen we een dubbeltellende biobrandstof [kosten geschat op basis van Argus en Platts marktdata voor 26 augustus 2020].

	Wegvervoer (zomer)	Wegvervoer (winter)	Zeevaart	Zeevaart
Biobrandstof	FAME +0 CFPP	FAME -10 CFPP	FAME +10 CFPP	FAME +15 CFPP
Marktprijs	1083 euro/ton	1182 euro/ton	1050 euro/ton	1035 euro/ton
Fossiel vervangen	Diesel 10ppm		VLSFO 0,5% Bunker Fuel	
Marktprijs	308 euro/ton		260 euro/ton	
Kosten substitutie	806 euro/ton	905 euro/ton	816 euro/ton	801 euro/ton
HBE-productiekosten	10,9 euro/HBE	12,2 Euro/HBE	11,0 euro/HBE	10,8 euro/HBE
HBE prijs	12 euro/HBE-O			
HBE-marge	1,1 euro/HBE	-0,2 euro/HBE	1,0 euro/HBE	1,2 euro/HBE
Marge op eindproduct	5,8 euro/ton B7	-1,2 euro/ton B7	18 euro/ton B25	22 euro/ton B25
*) Eerst worden de kosten van substitutie van een fossiele brandstof door een biobrandstof bepaald door het verschil in marktprijzen per ton brandstof, rekening houdend met het verschil in energiedichtheid. De HBE-productiekosten volgen door te delen door 74 HBE's per ton biobrandstof (36 GJ/ton x 2). De HBE-marge volgt uit het verschil met de HBE-prijs. De marge op het eindproduct volgt uit de HBE-productiekosten uitgedrukt per ton biobrandstof vermenigvuldigd met de blendfractie.				

Omdat het in de zeevaart mogelijk is om hogere blends toe te passen, is de HBE-marge die op de gehele brandstof (biobrandstof + fossiel) kan worden gemaakt, veel hoger in de zeevaart. De logistieke kosten voor transport en distributie zijn hoger in het wegtransport.

In de winter is een lagere CFPP vereist in het wegvervoer. Dit betekent dat er minder ruimte voor UCOME en TME is. Door middel van additieven kan de ruimte worden opgerekte, of anders zouden er meer enkeltellende RME moeten worden gebruikt. Bij de huidige marktprijzen zou men dan een negatieve HBE-marge maken.

### **HVO blenden boven B7 blend limiet**

FAME kan worden gemengd tot 7% op volume basis (B7). Dit komt overeen met 6,5% op energiebasis. Met het toenemen van de jaarverplichting, naar 16,4% (energiebasis) dit jaar, loopt men in het diesel-wegverkeersegment tegen deze B7 blendlimiet aan. Als zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van dubbeltellende FAME, dan kan in dit segment 2 x 6,5 ofwel 13% worden bereikt. In het benzinesegment is de ruimte niet groter (E10), en elektrisch rijden draagt ook nog onvoldoende bij.

Een hogere bijdrage in het dieselsegment kan alleen worden bereikt door gebruik te maken van drop-in fuels, zoals HVO. HVO is duurder dan FAME, zodat het blenden van goedkopere brandstoffen in de zeevaart nog aantrekkelijker wordt zodra de B7 blend limiet in het wegvervoer bereikt is.

### **UCO blending**

Het is in principe mogelijk om onbewerkte used cooking oil (UCO) in de zeevaart toe te passen. Zeker in diepzeeschepen die op brandstoffen met lage kwaliteit en hoge CFPP kunnen varen.

Door de omzetting van UCO naar UCOME over te slaan, zou dit zeer goedkope optie kunnen zijn. Eén stakeholder meent dat toepassing van onbewerkte UCO in de zeevaart op dit moment plaatsvindt, en dat hiermee nog goedkoper HBE's worden gegenereerd.

Dit laatste lijkt niet het geval. Op dit moment is het namelijk niet toegestaan om onbewerkte grondstoffen als biobrandstoffen in te zetten binnen het kader van de Nederlandse jaarverplichting. UCO staat niet op de lijst van toegestane producten van de NEa. Anderzijds valt UCO in principe gewoon binnen de kaders van de Richtlijn Hernieuwbare Energie. Ook is het aantrekkelijk als emissiereductie op een dergelijk goedkopere manier behaald kan worden.

Toepassing van zo'n onbewerkt product is waarschijnlijk vooral ter vervanging van zware stookolie. Dit heeft als positief effect dat dit ook buiten de ECA-zones tot vermindering van zwavelemissies zal leiden. Toepassing in zeevaart leidt door vervanging van zware stookolie wel bij aan de reductie van CO<sub>2</sub>-emissies wereldwijd, maar deze reductie mag niet aan Nederland worden toegerekend en draagt dus niet bij aan de Nederlandse klimaatdoelen. Indien of zodra UCO in de Nederlandse systematiek een toegestane biobrandstof is, draagt de inzet van UCO in zeevaart wel bij aan de invulling van de jaarverplichting hernieuwbare Energie Vervoer.

### **T1 blending**

Eén stakeholder merkt op dat er zogenaamde T1 blending plaatsvindt. T1 is de status van geïmporteerde producten voordat invoerrechten zijn betaald. Als een schip in internationaal water gaat varen, kan het deze brandstof gebruiken. De brandstof wordt dan feitelijk niet op de Europese markt geplaatst. Omdat de invoerrechten (een accijns) nog niet zijn betaald, is zo'n product goedkoper.

NEa bevestigt dat er T1 biobrandstoffen geleverd zijn. Maar, voegt ze toe, hierbij is echter geen sprake van uitslag naar de Europese markt en dus ook niet naar de Nederlandse markt, dus dit mag niet worden ingeboekt en er worden dus geen HBE's voor gecreëerd.

## **Gevolgen**

### **Invloed op verschillende typen brandstoffen**

De zeevaart opt-in is op dit moment het aantrekkelijkst voor hernieuwbare brandstoffen waarmee het goedkoopst HBE's kunnen worden gecreëerd. Dit zijn vooral goedkope



dubbeltellende biobrandstoffen van het type Annex IX B. De goedkoopste biobrandstoffen hebben bovendien een hoge CFPP en zijn daardoor lastig in het wegvervoer in te zetten.

Doordat er (nog) geen cap zit op de toepassing van deze brandstoffen, kan dit leiden tot een groot volume van goedkope HBE's, waardoor het steeds lastiger wordt voor andere hernieuwbare brandstoffen om concurrerend te zijn. Overigens zet de implementatie van de RED II in een limiet op de meetellen van Annex IX B biobrandstoffen voor de 14% doelstelling.

Het aandeel enkeltellende (conventionele) biobrandstoffen en geavanceerde biobrandstoffen van het type Annex IX A zou hierdoor kunnen afnemen.

### **Geen innovatie in vergroening zeevaart**

De opt-in voor de zeevaart is bedoeld als startmotor voor het toepassen van duurzame brandstoffen in de zeevaart. Nu de volumes toenemen is er geen sprake meer van een startmotor-functie. Waarschijnlijk is er meer en meer sprake bestaande biobrandstoffen, zoals UCOME en in de toekomst wellicht onbewerkte UCO. Dit is op zich goed voor de vergroening van de zeevaart, omdat deze brandstoffen fossiele brandstof vervangen en daarmee tot CO<sub>2</sub>-emissiereductie leiden, maar deze ontwikkeling leidt niet tot verdere innovatie in nieuwe routes. Deze ontwikkeling kan innovatie zelfs blokkeren omdat het demonstreren van andere hernieuwbare brandstofopties bij lagere HBE-marktprijzen financieel onaantrekkelijk wordt.

De lagere kwaliteitseisen die de zeevaart stelt aan hernieuwbare brandstoffen, maken het mogelijk om grondstoffen te gebruiken die niet of nauwelijks geschikt zijn voor toepassing in het wegvervoer, en die, na relatief eenvoudige bewerking, wel kosteneffectief in de zeevaart zijn in te zetten. Hierbij wordt bijvoorbeeld gekeken naar gehydrogeneerde pyrolyse olie. Omdat deze route nog in de ontwikkelingsfase zit, is ze op dit moment relatief duur. Bij lage HBE-prijzen wordt het moeilijker om demonstratie en ontwikkeling te financieren. Anderzijds is er bij innovatie altijd sprake van een onrendabele top, die men buiten de reguliere markt moet zien te financieren.

### **Nadien bijsturing emissiereductie vereist**

Vanaf 2020 zijn bedrijven met een jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer ook verplicht om de broeikasgasuitstoot van hun brandstoffen te verminderen met 6% ten opzichte van 2010. Dit is de Reductieverplichting, gebaseerd op de doelstelling van de Brandstofkwaliteitsrichtlijn (Fuel Quality Directive of FQD). Door het inleveren van HBE's wordt geheel of grotendeels aan deze verplichting voldaan, omdat hernieuwbare brandstoffen emissiereductie realiseren.

Als de HBE-registratie ten behoeve van de jaarverplichting is voldaan, kan de NEa bepalen of ook aan de Reductieverplichting is voldaan. Hierbij kent de NEa aan elke HBE een reductiebijdrage in kilogrammen CO<sub>2</sub>-eq toe. Op basis van de mix van hernieuwbare brandstoffen in 2019 is de emissiereductiebijdrage voor 2020 vastgesteld op 46 kg CO<sub>2</sub>-eq per HBE. Dit is voldoende hoog, zodat met het inleveren van HBE's voor de jaarverplichting op 1 april 2021, automatisch wordt voldaan aan de reductieverplichting.

Echter, in de komende jaren is dit niet automatisch het geval. Als de mix hernieuwbare brandstoffen in 2020 gemiddeld tot een lagere emissiereductiebijdrage per HBE zou leiden, dan wordt de Reductieverplichting leidend in plaats van de jaarverplichting. Op 1 april van het volgende jaar kan de NEa dan tot de conclusie komen dat de ingeleverde HBE's onvoldoende zijn om aan de Reductieverplichting te voldoen. Bij een resterende reductieverplichting moeten leveranciers ofwel extra HBE's of zogenaamde emissiereductie-eenheden (UER's) inzetten.

Als, zoals boven besproken, de zeevaart opt-in leidt tot meer inzet van dubbeltellende biobrandstoffen, dan wordt de emissiereductiebijdrage per HBE lager (gehalveerd ten opzichte van een gelijk presterende enkeltellende biobrandstof). Het is dan goed mogelijk dat de gemiddelde bijdrage per HBE lager uitvalt en dat er aan het einde van een boekjaar een reductieverplichting resteert die gecorrigeerd moet worden.

## **Gevolgen voor toepassing van brandstoffen in het wegverkeer en verwante beleidsdoelen**

Een aantal beleidsdoelen zijn geformuleerd op basis van het wegverkeer. Toepassing van hernieuwbare energie in de zeevaart draagt niet bij aan het bereiken van deze doelen. Sterker nog, de opt-in zeevaart verschuift toepassing van hernieuwbare brandstoffen van het wegvervoer naar de zeevaart en dit betekent dat doelen minder gemakkelijk gehaald worden:

- Hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart tellen niet mee voor het behalen van de overkoepelende doelstelling voor hernieuwbare energie (32% in 2030) van de RED II. Alle hernieuwbare brandstof die als gevolg van de opt-in niet in het wegvervoer wordt geplaatst maakt het halen van dit overkoepelde doel dus lastiger.
- De CO<sub>2</sub>-emissiereductie die in de zeevaart wordt behaald, telt ook niet mee voor de FQD-doelen, maar mogelijk wordt het FQD-doel toch behaald, omdat (1) het FQD-doel ook kan worden behaald met een iets lager volume hernieuwbare brandstoffen in het wegverkeer, (2) als de CO<sub>2</sub>-emissiereductie in eerste instantie onvoldoende blijkt, dan kan de NEa achteraf een correctiefactor toepassen, die de brandstofleveranciers verplicht om alsnog meer HBE's of emissiereductie-eenheden in te leveren, om zo het doel alsnog te halen (zie boven).
- De zeevaart is geen onderdeel van het klimaatakkoord. Hernieuwbare brandstoffen die via de opt-in in de zeevaart en dus niet in het wegvervoer worden ingezet leiden direct tot minder hernieuwbare brandstoffen die bijdragen aan de CO<sub>2</sub>-emissiereductie die meetelt voor het behalen van het klimaatakkoord.

Zoals in Paragraaf 0 uitgelegd is het door de zeevaart opt-in nog minder aantrekkelijk om (duurdere) drop-in brandstoffen boven de B7 blend limiet in het wegverkeer in te zetten. Minder toepassing van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart zal leiden tot meer blenden boven B7 in het wegverkeer. De inzet van hogere fracties hernieuwbare brandstoffen is nodig om fossiele brandstoffen uit te faseren. Zolang het lastig blijft om drop-in fuels in te zetten, blijft het aandeel laag en – bij gebrek aan schaal, ervaring en concurrentie – de prijs hoog.

Op korte termijn speelt blending boven B7 overigens een beperkt aantal producenten van HVO in de hand. Het verdient aanbeveling om de (resulterende) vraag naar HVO in de pas te laten lopen met het aanbod.

### **Morele aandachtspunten**

De jaarverplichting is opgelegd aan leveranciers in het wegtransport. Via de opt-in betaalt de automobilist de facto voor emissiereducties in internationale scheepvaart, terwijl de zeevaart de milieuvoordelen claimt.

Nederland heeft een grote rol in de internationale zeevaart, en de bunkerbrandstoffen maken een groot deel uit van de in Nederland verkochte transportbrandstoffen. Toch is de zeevaart geen onderdeel van het Klimaatakkoord. Als dit wel het geval was geweest, dan was het logischer om wegverkeer en zeevaart via één overkoepelende regeling, zoals de jaarverplichting, te vergroenen. Nu is dit niet het geval.

Door de grote rol die Nederland speelt in de zeevaart, kan ze vooroplopen in het introduceren van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart, én kijkt het buitenland met interesse naar de ontwikkelingen in Nederland.

## **4. Oplossingen**

### **Stoppen met de opt-in**

Het Ministerie overweegt om de opt-in zeevaart in de jaarverplichting hernieuwbare energie vervoer uit te zetten op 1 januari 2022 of 2025. Als de opt-in niet wordt opgevolgd door een andere maatregel om hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart te stimuleren, dan valt de ontwikkeling helemaal tot stilstand. Gedane investeringen zullen dan niet meer worden terugverdiend. Het wordt bij latere maatregelen lastiger om bedrijven opnieuw te interesseren.

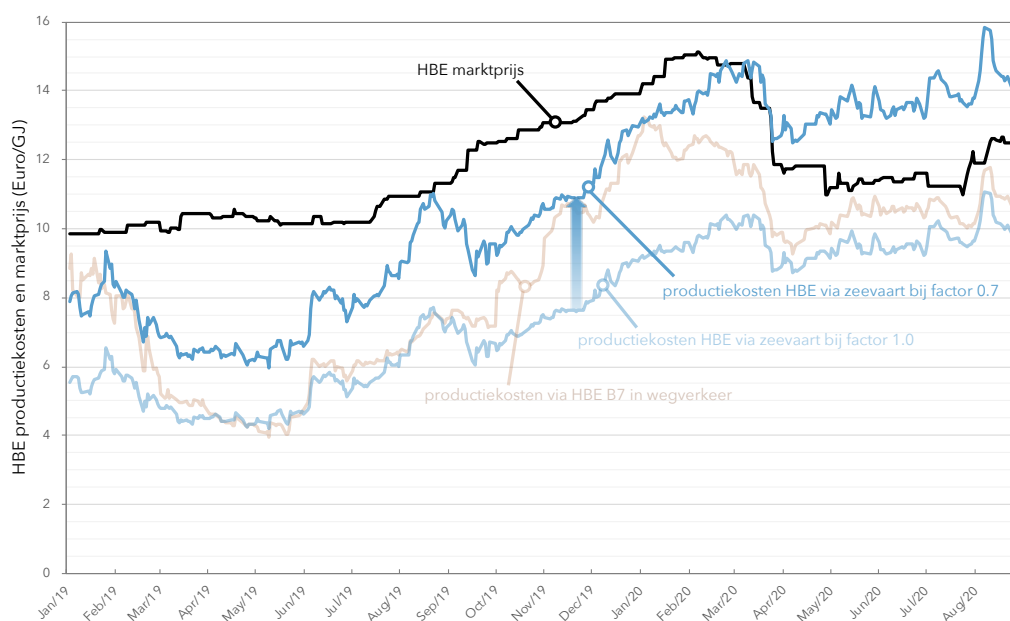
## Aanpassen van de multiplier

Als men vasthoudt aan de opt-in, dan kan het toepassen van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart iets minder aantrekkelijk worden gemaakt door toepassing van een correctiefactor.

Eén GJ hernieuwbare brandstof in de zeevaart levert dan niet langer 1 of 2 HBE's op (enkel of dubbeltellend). Als de factor bijvoorbeeld op 0,7 zou worden gesteld, dan zou dezelfde GJ nog maar 0,7 of 1,4 HBE's opleveren.

Zo'n aanpassing van het aantal HBE's per GJ geleverde hernieuwbare brandstof is relatief gemakkelijk in te voeren in de administratie van bedrijven en de NEa.

Figuur 2 laat zien wat het effect is van het toepassen van zo'n factor 0,7 op de productiekosten van HBE's in de zeevaart. Eerder, in Figuur 1, was te zien hoe de productiekosten van HBE's in de zeevaart stelselmatig onder die van het wegtransport lagen. Door een factor 0,7 worden de productiekosten  $1 / 0,7 = 1,4$  keer zo hoog en komen ze boven die van HBE's via het wegtransport te liggen.



Figuur 2. Ontwikkeling van de HBE-marktprijs (zwarte lijn), in vergelijking met de kosten om HBE's te genereren in de zeevaart (lichtblauw) en wanneer er een correctiefactor van 0,7 wordt toegepast (blauw). Ter referentie is ook de kostprijs voor het creëren van HBE's in het wegvervoer (lichtbruin) opgenomen. Data voor HBE-marktprijs ontvangen van STX Group. Overige lijnen berekend door studio Gear Up op basis van prijs-tijdseries voor biobrandstoffen en de fossiele referenties.

Een factor 0,7 lijkt een redelijk neutraliserend effect te hebben op de aantrekkelijkheid van HBE's via de zeevaart. Een te lage factor  $<0,6$  staat gelijk aan het stopzetten van de opt-in. Een factor 0,8 corrigeert de HBE-productiekosten wel, maar nog steeds blijft de zeevaart dan leidend in het bepalen van de HBE-marktprijs.

Let wel: deze analyse is gedaan op basis een korte periode aan marktgegevens. De keuze voor 0,7 hangt sterk samen met de huidige markt en zegt weinig over de toepasbaarheid in 2021 of 2022. De berekening van de HBE-correctiefactor is gevoelig voor de prijzen van fossiele brandstoffen, van hernieuwbare brandstoffen en van de HBE-marktprijs. In een steeds veranderende markt moet de factor steeds worden aangepast om het speelveld in evenwicht te houden. Dit zou de opt-in uiteindelijk tot een onvoorspelbare en betrouwbare stimuleringsmaatregel maken.

Als er een cap zou zijn op het toepassen van Annex IX B type biobrandstoffen, dan verandert het speelveld op enig moment in een concurrentie tussen enkeltellende FAME in zeevaart en wegverkeer. Dan lijkt het evenwicht bij een factor 0,8 te liggen, bij huidige marktprijzen.

Om geavanceerde biobrandstoffen uit Annex IX A en andere innovatieve hernieuwbare brandstoffen (zoals waterstof en andere e-fuels en biobrandstoffen uit tussen en

volggewassen) aantrekkelijk te maken voor de zeevaart, zou juist men een hogere factor dan 1 moeten toepassen. Omdat deze brandstoffen momenteel nauwelijks voorhanden zijn, valt deze factor nog niet te berekenen. Dit heeft ook alleen zin bij een opt-in met een langere looptijd.

Zo'n factor om Annex IX A brandstoffen in de zeevaart te bevoordelen leidt trouwens op haar beurt tot een verstoord speelveld tussen Annex IX A brandstoffen onderling. Sommige, zoals gehydrogeneerde pyrolyse olie, kunnen gemakkelijk in de zeevaart worden ingezet, en dat heeft dan logistieke en administratieve voordelen. Andere IX A brandstoffen, zoals lignocellulose ethanol zijn vooral op het wegverkeer aangewezen, waar deze voordelen niet gelden, zodat de kosten om HBE's te creëren hoger liggen. Dit zou men kunnen corrigeren door dan ook voor deze brandstoffen in het wegverkeer een hogere factor te hanteren, en daarmee raakt het einde zoek.

### **'Ademend systeem'**

Door verschillende stakeholders is een zogenaamd 'ademend systeem' voorgesteld. Hiermee wordt bedoeld dat leveranciers die hernieuwbare brandstoffen aan de zeevaart leveren, daardoor ook een verplichting krijgen op basis van het volume hernieuwbare brandstoffen.

De geleverde hoeveelheid hernieuwbare brandstof wordt bij wijze van spreken in de noemer geplaatst (zie formule in paragraaf 0). Dit betekent feitelijk dat met de jaarverplichting van 16,4% in 2020, een leverancier die bijvoorbeeld 100 GJ hernieuwbare brandstof aan de zeevaart levert, een verplichting krijgt voor 16,4 GJ. Alleen wat hij boven deze 16,4 GJ levert, levert HBE's op, dus  $100 - 16,4 = 83,6$  HBE's. Dit komt op dit moment overeen met een correctiefactor van 0,836, wat minder sterk werkt dan de hierboven bepaalde 0,7. Op het moment dat de jaarverplichting toeneemt wordt de factor lager ( $1 - \text{jaarverplichting}$ ) en het effect sterker.

Zo'n ademend systeem lijkt beter te zijn voorbereid op een separate verplichting.

### **Separate verplichting zeevaart**

De beste optie om verstoringen te vermijden en meerdere beleidsdoelen te halen is het instellen van een aparte verplichting voor de zeevaart. Zo'n separate verplichting kan dan uiteindelijk volledig op het IMO-doel worden gericht, zonder invloed op de andere beleidsdoelen.

Als belangrijkste bezwaar tegen deze oplossing is vaak genoemd dat dit de internationale concurrentiepositie van Nederlandse havens zou verslechteren. Het geschatte volume hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart in 2020 als gevolg van de opt-in is 7,5 PJ (zie Paragraaf 0), ten opzichte van een totaal volume van 559 PJ.<sup>16</sup> Dit komt overeen met 1,3%. Een verplichting kan dus initieel laag worden ingezet en toch een groot volume realiseren. De prijzen van de bunkerbrandstoffen zullen hierdoor nauwelijks toenemen, zeker ten opzichte van de prijsverschillen die er bestaan tussen belangrijke bunkerplaatsen en ten opzichte van de dagelijkse fluctuaties in de bunkerbrandstofprijzen.

Het is verstandig om samen met andere internationale havens op te trekken en in gelijke tred het aandeel hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart te verhogen.

## **5. Conclusies en aanbeveling**

De keuze van het beleidsinstrument heeft impact op het realiseren van de doelen, zoals is weergegeven in Figuur 3. De belangrijkste keuze betreft kiezen voor een opt-in, een separate verplichting, of geen van beide.

---

<sup>16</sup> De totale levering van bunkerbrandstoffen aan de internationale scheepvaart in Nederland in 2020 is geraamd op 559 PJ [ECN 2017, Nationale Energieverkenning 2017].

	RED II Transport	RED II Geheel	FQD	Klimaatakkoord	IMO
<b>Doelstelling 2030</b>	14% hernieuwbare energie in transport	32% hernieuwbare energie in 2030 (alle sectoren samen)	6% emissie reductie ten opzichte van 2010	65 PJ brandstoffen in de transportsector	emissie-intensiteit 40% lager in 2030 in vergelijking met 2008
<b>Opt-in in huidige vorm</b>	✓	✗	?	✗	?
<b>Aparte verplichtingen wegtransport en zeevaart</b>	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Schrappen opt-in zonder opvolgende maatregel</b>	✓	✓	✓	✓	✗

Figuur 3. Invloed van de belangrijkste beleidsopties op het behalen van diverse beleidsdoelen. Een rood kruis betekent dat de maatregel het behalen van het doel tegengaat (het kan alsnog dat het doel door andere effecten gehaald wordt). Een groene vink betekent dat de maatregel helpt bij het bereiken van het doel (niet dat het doel geheel gehaald wordt). Een oranje vraagteken betekent dat de impact van de maatregel op het behalen van het doel onduidelijk is omdat het mede van andere ontwikkelingen afhangt.

De belangrijkste observaties zijn:

- De RED II transportdoelstelling (14% in 2030) wordt in alle gevallen behaald. Immers de jaarverplichting Hernieuwbare Energie Vervoer garandeert dit en het maakt daarvoor niet uit in welke modaliteit de hernieuwbare energie wordt ingezet.
- Echter, hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart tellen niet mee voor het behalen van de overkoepelende doelstelling voor hernieuwbare energie (32% in 2030) van dezelfde RED II. Alle hernieuwbare brandstof die als gevolg van de opt-in niet in het wegvervoer wordt geplaatst maakt het halen van dit overkoepelde doel dus lastiger.
- De CO<sub>2</sub>-emissiereductie die in de zeevaart wordt behaald, telt ook niet mee voor de FQD-doelen, maar mogelijk wordt het FQD-doel toch behaald, omdat (1) het FQD-doel ook kan worden behaald met een iets lager volume hernieuwbare brandstoffen in het wegverkeer, (2) als de CO<sub>2</sub>-emissiereductie in eerste instantie onvoldoende blijkt, dan kan de NEa achteraf een correctiefactor toepassen, die de brandstofleveranciers verplicht om alsnog meer HBE's of emissiereductie-eenheden in te leveren, om zo het doel alsnog te halen.
- De zeevaart is geen onderdeel van het klimaatakkoord. Hernieuwbare brandstoffen die via de opt-in in de zeevaart en dus niet in het wegvervoer worden ingezet leiden direct tot minder hernieuwbare brandstoffen die bijdragen aan de CO<sub>2</sub>-emissiereductie die meetelt voor het behalen van het klimaatakkoord.
- De opt-in helpt om de zeevaart te vergroenen, maar zelfs als de hele opt-in ruimte wordt benut, zal dit nog maar een kleine bijdrage leveren aan de vergaande IMO-doelstelling (40% lagere emissie-intensiteit in 2030 en 50% emissiereductie in 2050).
- Het is overigens onduidelijk hoe de IMO-doelen zullen worden ingevuld. Hiertoe worden wellicht internationale instrumenten ontwikkeld.
- Zonder opt-in en zonder separate verplichting worden de meeste doelen behaald, omdat er geen verstoring vanuit de zeevaart richting het wegverkeer optreedt. Anderzijds draagt dit dan niet bij aan vergroening van de zeevaart.
- Alleen in het geval van een separate verplichting voor de zeevaart kunnen alle doelen behaald worden, mits de verplichting hoog genoeg wordt gesteld. Deze separate verplichting kan dan volledig op de vergroening van de zeevaart worden gericht en helpen bij het bereiken van IMO-doelen, zonder invloed op de andere beleidsdoelen.

Als men de opt-in behoudt, dan kan men eventueel de vermenigvuldigingsfactor aanpassen om deze beleids optie fijn af te stellen. Het is dan nog steeds niet zeker of alle doelen behaald worden, maar de verstoring kan verkleind worden:

- Een hele lage factor staat de facto gelijk aan het stoppen van de opt-in. Het wordt dan zo onaantrekkelijk om hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart te plaatsen dat dit nauwelijks nog zal worden gedaan.
- In de huidige markt zou een factor van ongeveer 0,7 leiden tot een meer gelijk speelveld tussen het wegverkeer en de zeevaart. Echter, deze 0,7 hangt sterk samen met de huidige

prijzen voor HBE's, voor hernieuwbare brandstoffen en voor hun fossiele alternatieven. In een steeds veranderende markt zou de factor steeds moeten worden aangepast om het speelveld in evenwicht te houden.

- Het is niet duidelijk hoe de 0,7 factor de markt beïnvloedt op het moment dat de totale inzet van Annex IX B brandstoffen de cap nadert, of wanneer blendwalls in het wegverkeer genaderd worden. Op die momenten gaan andere brandstoffen zich in de vergelijking mengen. In de concurrentie tussen enkeltellende FAME in zeevaart en wegverkeer lijkt het evenwicht bij 0,8 te liggen, bij huidige marktprijzen.
- Om geavanceerde biobrandstoffen uit Annex IX A en andere innovatieve hernieuwbare brandstoffen aantrekkelijk te maken voor de zeevaart, zou juist men een hogere factor dan 1 moeten toepassen. Omdat deze brandstoffen momenteel nauwelijks voorhanden zijn, valt deze factor nog niet te berekenen. Dit heeft ook alleen zin bij een op-in met een langere looptijd.
- Zo'n factor om Annex IX A brandstoffen in de zeevaart te bevoordelen leidt op haar beurt tot een verstoord speelveld tussen Annex IX A brandstoffen onderling. Sommige, zoals gehydrogeneerde pyrolyse olie, kunnen gemakkelijk in de zeevaart worden ingezet, en dat heeft dan logistieke en administratieve voordelen. Andere IX A brandstoffen, zoals lignocellulose ethanol zijn vooral op het wegverkeer aangewezen, waar deze voordelen niet gelden, zodat de kosten om HBE's te creëren hoger liggen. Dit zou men kunnen corrigeren door dan ook voor deze brandstoffen in het wegverkeer een hogere factor te hanteren, en daarmee raakt het einde zoek.

Al met al leidt de introductie van een correctiefactor tot marktverstoringen in een veel bredere context. Dit zal steeds om nieuwe bijsturing vragen. Het blijft dan zoeken naar een optimalisatie binnen een systeem dat in de opzet suboptimaal is.

Een separate verplichting van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart ontkoppelt het beleid op specifiek Nederlandse nationale doelen (bredere RED II en klimaatakkoord) van emissiereductiemaatregelen in de internationale zeevaart.

Het voornaamste bezwaar tegen een zo'n separate verplichting is het risico op brandstofvlucht, ofwel dat Nederlandse bunkerbrandstoffen hierdoor te duur zouden worden en dat schepen zullen bunkeren in het buitenland. Dit risico zal naar de toekomst kleiner worden: de IMO-doelen worden op enig moment bindend en steeds meer lidstaten en markspelers zullen de introductie van hernieuwbare bunkerbrandstoffen stimuleren.

Het risico op brandstofvlucht is het beste te beperken door de verplichting in aanvang niet te groot in te stellen, qua volume vergelijkbaar met wat de markt in de komende jaren wil opnemen, en langzaam groeiend. Nederland kan met omringende landen afspreken om in gelijke tred het aandeel hernieuwbaar te verhogen. Juist door de grote rol die Nederland speelt in de zeevaart, kan ze vooroplopen in het introduceren van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart, én kijkt het buitenland met interesse naar de ontwikkelingen in Nederland.

## **Annex A**

Geconsulteerde organisaties:

- Nederlandse Emissieautoriteit (NEa)
- VARO
- GoodFuels
- Finco
- ACT Commodities
- STX Group

# Addendum juni 2021

## Aanvullende vraag

In aanvulling op het rapport wil het ministerie beter begrijpen wat het effect zou zijn van het toestaan van inboeken van enkel geavanceerde biobrandstoffen in de zeevaart, en of er nog aanvullende factoren nodig zijn, om de balans te behouden tussen inboekingen in het wegvervoer en de zeevaart.

## Methode

Dit addendum is tot stand gekomen zonder aanvullende analyse of nieuwe informatie. We beschrijven alleen wat geconcludeerd kan worden op basis van de analyse van het onderliggende rapport

## Achtergrond

Vanaf 2018 tot en met 2020 werden hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart gestimuleerd door een tijdelijke opt-in. Brandstofleveranciers die een verplichting hadden op basis van hun verkopen aan het *wegvervoer*, konden ook hernieuwbare brandstoffen in de *zeevaart* inboeken in het Register Energie Vervoer, om zo te voldoen aan de jaarverplichting hernieuwbare energie in transport. Het principe, de werking en de gevolgen zijn beschreven in het onderliggende rapport.

Deze opt-in was dermate succesvol, zodat in 2020 een substantieel volume aan hernieuwbare energie werd ingeboekt via zeevaart, met een effect op de markt. Verder zouden CO<sub>2</sub> emissiereductiedoelen uit het Nederlandse Klimaatakkoord en de Europese Richtlijn Hernieuwbare energie mogelijk niet gehaald worden, omdat emissiereductie in de zeevaart niet meetelt in de huidige methodiek voor de nationale doelen. Daarom heeft de overheid per januari 2021 deze opt-in mogelijkheid laten vervallen.

De overheid wil met ingang van 2022 (en mogelijk eerder) tot aan 2025 inboekingen vanuit de zeevaart opnieuw toestaan, maar alleen bij inzet van geavanceerde biobrandstoffen. Het voornemen is om deze opt-in na 2025 te vervangen door een aparte verplichting. In de nieuwe tijdelijke opt-in zou een vermenigvuldigingsfactor kunnen worden gehanteerd. Hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart kunnen dan meer óf minder hard meetellen om aan de jaarverplichting te voldoen.

## Analyse

De Nederlandse overheid vindt het belangrijk om hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart in te zetten. Dit hangt samen met de grote rol die Nederland heeft in de internationale zeevaart; internationaal wordt met veel interesse gekeken naar de Nederlandse voorbeelden om hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart op te schalen. Ook wordt een grote uitdaging verwacht bij het behalen van broeikasgasemissiereductiedoelen van de Internationale Maritieme Organisatie (IMO).

De beste manier om hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart te stimuleren, zonder de nationale implementatie van de RED II en de doelen van het Nederlandse Klimaatakkoord te frustreren, is het instellen van een eigen verplichting voor de zeevaartsector. Een separate verplichting van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart ontkoppelt het beleid op specifiek Nederlandse nationale doelen (bredere RED II en Klimaatakkoord) van emissiereductiedoelstellingen in de internationale zeevaart. De overheid overweegt een separate verplichting voor de zeevaart vanaf 2025.

## Reikwijdte

De hausse in het inzetten van hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart in 2020 betrof met name ruwe UCO (Annex IX B van de Richtlijn Hernieuwbare Energie), wat grootschalig en goedkoop in de zeevaart kan worden ingezet.

Bij beperking van de opt-in tot alleen geavanceerde biobrandstoffen zal de impact kleiner zijn. Door het vooralsnog relatief lage aandeel geavanceerde biobrandstoffen in de markt



wordt impliciet de maximale inzet in de zeevaart begrensd (de jaarverplichting vraagt om 1,2% nu tot 3,5% in 2025, beide weliswaar dubbeltellend). Daardoor zal de impact op het behalen van de doelen van het Nederlandse Klimaatakkoord en de bredere doelen van de Richtlijn Hernieuwbare Energie waarschijnlijk beperkt worden.

Bovendien worden specifiek de marktmogelijkheden voor geavanceerde biobrandstoffen vergroot, en dit helpt mogelijk bij de opschaling van de productie en levering van deze brandstoffen.

Echter, het is denkbaar dat het volume en de inzet in de zeevaart van sommige geavanceerde biobrandstoffen toch plotseling veel groter wordt dan vooraf geschat. Daarom adviseren we de vermenigvuldigingsfactor flexibel in te stellen (zie onder).

## **Behalen van klimaatdoelen**

Door de opt-in zou het behalen van emissiereductie-afspraken voor klimaatdoelen in gevaar kunnen komen. De beoogde opt-in loopt tot en met 2025, waarna het brandstofvolume in principe weer naar het wegvervoer terugvalt. Het afgesproken klimaatdoel moet per 2030 worden gehaald en komt dus in principe niet in gevaar.

## **Gelijk speelveld en bekostiging vanuit wegvervoer**

Sommige leveranciers leveren zowel aan de zeevaart als aan het wegvervoer. Als zij in de zeevaart goedkoper kunnen voldoen aan de jaarverplichting, dan hebben zij een voordeel ten opzichte van leveranciers die enkel aan het wegvervoer leveren.

De extra kosten voor de inzet van hernieuwbare brandstoffen worden uiteindelijk door consumenten betaald, onafhankelijk van of deze brandstoffen in het wegvervoer of in de zeevaart worden ingezet.

Beide effecten kunnen worden beperkt door de opt-in minder aantrekkelijk te maken en een vermenigvuldigingsfactor lager dan 1 toe te passen voor inboeking via de zeevaart.

## **Doel en effectiviteit**

Naar verwachting zal de EU zeer binnenkort haar strategie voor de inzet van duurzame brandstoffen in de zeevaart, FuelEU Maritime, publiceren. De opt-in was in voorgaande jaren onder andere bedoeld om de sector voor te bereiden op internationale doelen (van de Internationale Maritieme Organisatie IMO of de Europese Commissie). Nu de publicatie van FuelEU Maritime aanstaande is, raden we aan om dit af te wachten voor het bepalen van de vermenigvuldigingsfactor.

## **Vermenigvuldigingsfactor**

Het is onmogelijk de juiste vermenigvuldigingsfactor op voorhand te bepalen. Dit hangt uitdrukkelijk samen met enerzijds het doel en anderzijds de marktontwikkelingen.

Als de overheid hernieuwbare brandstoffen in de zeevaart wil stimuleren, dan is een hoge factor beter. Als de overheid de impact op het wegvervoer wil beperken, dan is een lage factor beter. De overheid moet eerst bepalen wat hierbij haar doel is, en wanneer dit doel voorbijgeschoten wordt.

Er is nog maar weinig aanbod en nauwelijks open handel in geavanceerde biobrandstoffen. Het effect van een factor op het evenwicht tussen zeevaart en wegvervoer valt dan ook nog niet te bepalen.

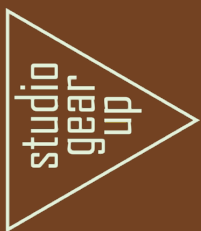
Voor Annex IX A brandstoffen die eigenlijk alleen toepassing hebben in de zeevaart, omdat ze niet kosteneffectief op de juiste specificatie voor het wegvervoer kunnen worden gebracht, kan een vermenigvuldigingsfactor van 1 worden toegepast.

Voor andere Annex IX A brandstoffen, die in beide sectoren kunnen worden ingezet, verwachten we wel concurrentie met de inzet in het wegvervoer. Voor deze brandstoffen bevelen we aan om de vermenigvuldigingsfactor niet hoger dan 0,8 te zetten.

Bij het instellen van de opt-in moet men duidelijk aan de markt communiceren dat de factor aangepast kan worden, indien het doel gemist wordt, bijvoorbeeld als er te veel brandstoffen

weglekken uit het wegvervoer, of als er te weinig wordt ingezet in de zeevaart. Wij bevelen aan om dit in kleine stappen te doen, volgens vooraf aangekondigde rekenregels.





Copyright studio Gear Up 2021

[www.studiogearup.com](http://www.studiogearup.com)