



Panteia

Research to Progress

Research voor Beleid | EIM | NEA | IOO | Stratus | IPM



Impact assessment bunkertoerisme

Rapportage in opdracht van NOVE

Wouter van der Geest, Daniël Grünberg, Judith Mol
28 april 2021

Content

1. Introductie
2. Plan van aanpak
3. Tussenresultaten
4. Eindresultaten en conclusies omvang bunkertoerisme, effect CO2 besparing en inkomstenderving bunkerstations
5. Aanbevelingen

1. Introductie

- In het kader van de Renewable Energy Directive (RED) is in de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens een bijmengverplichting afgesproken voor de binnenvaart;
- Een oplegging in alleen Nederland leidt tot verslechtering van de concurrentiepositie van brandstofleveranciers t.o.v. het buitenland, vanwege de hogere brandstofkosten en negatieve bijeffecten (lagere efficiency, meer onderhoud motoren, kortere levensduur);
- Dit kan resulteren in een verminderde levensvatbaarheid van bunkerstations en een weglekeffect van CO2 naar het buitenland.

1. Introductie

Doelstelling – het bepalen van:

- De terugval van het Nederlandse bunkervolume;
- Het negatieve effect op de CO2 besparing (van omvaren en tanken in het buitenland);
- De inkomstendering van de in Nederland gevestigde bunkerstations.

2. Plan van aanpak

Onderzoeksvraag	Plan van aanpak
A. Wat is het huidige vaargedrag?	Dit is afgeleid van de langjarige reeksen (2008-2020) met vervoers data van de binnenvaart, waarover Panteia beschikt. Per individueel schip en scheepsreis zijn de volgende aspecten bestudeerd: <ul style="list-style-type: none">• Scheepstype• Afmetingen schip• Diepgang schip• Datum en tijden per herkomst en bestemming• Het ingeladen gewicht en laadvermogen
B. Wat zijn de huidige prijsverschillen van binnenvaartbrandstof (<10ppmS) tussen Nederland, België en Duitsland?	Bunkerprijzen in Nederland en omliggende landen zijn gebaseerd op in-house data Panteia (CBRB), ITB (als proxy voor België) en PJK (als proxy voor Nederland).
C. Wat is de te verwachte prijsverhoging per m3 brandstof in Nederland, bij de voorgestelde bijmengverplichting van 16.4% (2022), indien de bijmengverplichting wordt 'ingevuld' met een combinatie van FAME, HVO en HBE tickets? De zgn. blendwall voor EN590/VOS ULS 2020-brandstof is 7% FAME.	Dit antwoord hebben wij verkregen o.b.v. het recentelijk gepubliceerde rapport van TNO en EICB, alsmede gesprekken met experts in de handel van brandstoffen.

2. Plan van aanpak

Onderzoeksvraag

Plan van aanpak

D. Hoeveel bunkervolume verschuift er vanuit Nederland naar de buurlanden en wat is de "carbon leakage" die hiermee gepaard gaat?

Dit antwoord is verkregen o.b.v. de resultaten van vragen A t/m C en o.b.v. de modelstudie.

Het bunker-keuze model is opgesteld o.b.v. reisinformatie van de binnenvaart van 2019 (vraag A - een jaar dat is niet afwijkt vanwege laag water of COVID-19) waarbij wordt gesimuleerd wánnere en vervolgens wáár een schipper gaat bunkeren, voor het scenario mét en zonder bijmengverplichting. Vervolgens wordt berekend wat het bunkervolume is om de tank weer vol te krijgen.

Er zijn uitgangspunten aangenomen over wanneer een schipper besluit te bunkeren en welke bunker keuzes er zijn.

Uitgangspunten voor wánnere een schipper besluit te bunkeren:

- Het brandstofniveau in de tank bedraagt minder dan 25%. Hiervoor is een aanname gedaan voor (1) het brandstoftankvolume van schepen o.b.v. te koop staande schepen, (2) het "startvolume" van brandstof in de tank op 1 januari 2019 en (3) het brandstofverbruik van schepen o.b.v. de reisinformatie van de binnenvaart (vraag A).
- De huidige reis kan niet gemaakt worden met het resterende volume in de tank.

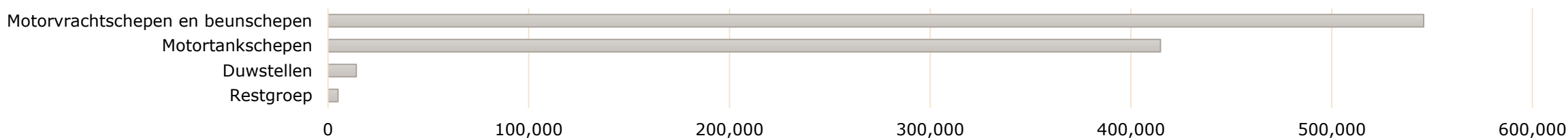
Uitgangspunten mogelijke bunker keuzes – de meest kosteneffectieve wordt aangenomen:

- Bunkeren bij het goedkoopste bunkerstation op de route
- Het schip kiest een andere route op zijn huidige reis vanwege de lagere totale kosten (inclusief de extra brandstofkosten voor omvaren)
- Bij de keuze voor omvaren wordt voor de extra uren en afstand een dubbel tarief gerekend voor de basispersoneelskosten
- Het schip vaart leeg naar een bunkerstation om brandstof te kunnen bunkeren

O.b.v. de simulaties is voor beide scenario's het bunkervolume doorgerekend. Vervolgens zijn de Nederlandse besparingen voor CO2 bepaald en vergeleken om het weglek-effect te bepalen.

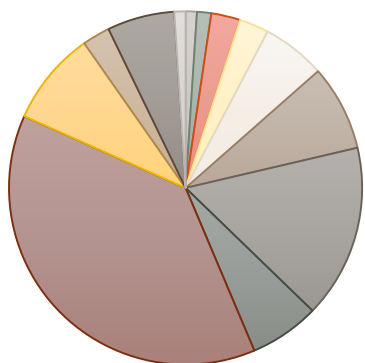
3. Tussenresultaten

Huidig vaargedrag Nederlandse schepen 2019 (SAB data)



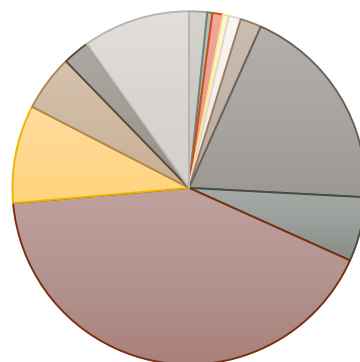
BUNKERVOLUME NEDERLANDSE SCHEPEN 2019 (M3) - BUNKERVOLUMES NEDERLAND EN BUITENLAND

Bunkervolume motorvrachtschepen per RWS klasse (hoeveelheid schepen)



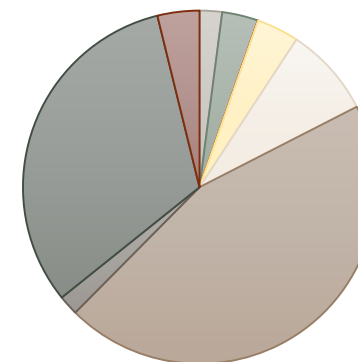
M0 (79)	M1 (303)	M2 (350)	M3 (263)	M4 (419)
M5 (449)	M6 (680)	M7 (181)	M8 (670)	M9 (119)
M10 (35)	M11 (49)	M12 (12)		

Bunkervolume motortankschepen per RWS klasse (hoeveelheid schepen)



M0 (168)	M1 (37)	M2 (52)	M3 (23)	M4 (30)
M5 (41)	M6 (300)	M7 (78)	M8 (427)	M9 (78)
M10 (56)	M11 (23)	M12 (84)		

Bunkervolume duwstellen per RWS klasse (hoeveelheid schepen)

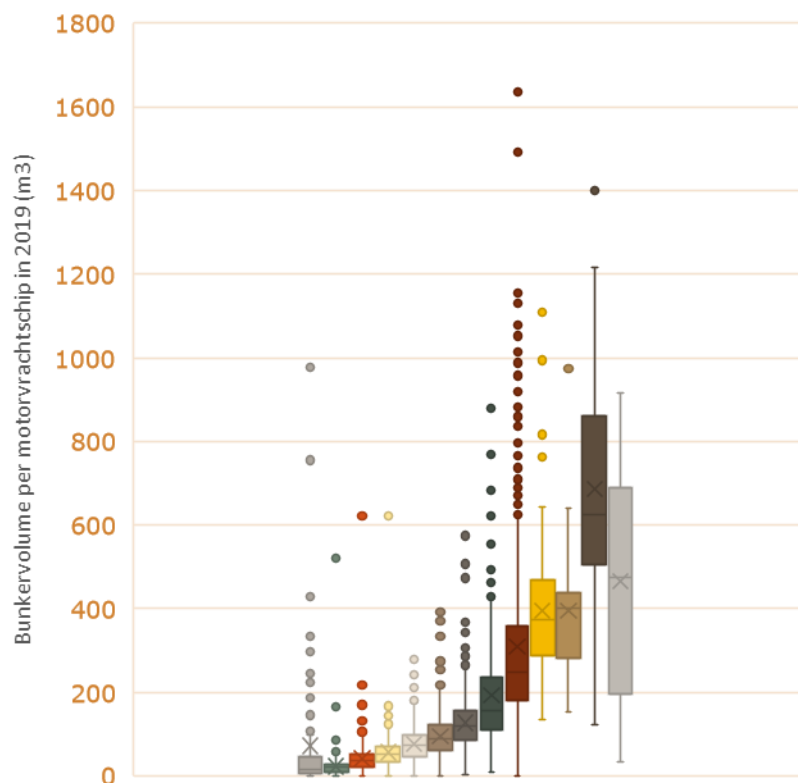


B01 (6)	B02 (4)	B03 (4)
B04 (11)	BI (23)	BII-1 (48)
BII-2 (5)	BIIa-1 (24)	BII-1 (13)

3. Tussenresultaten

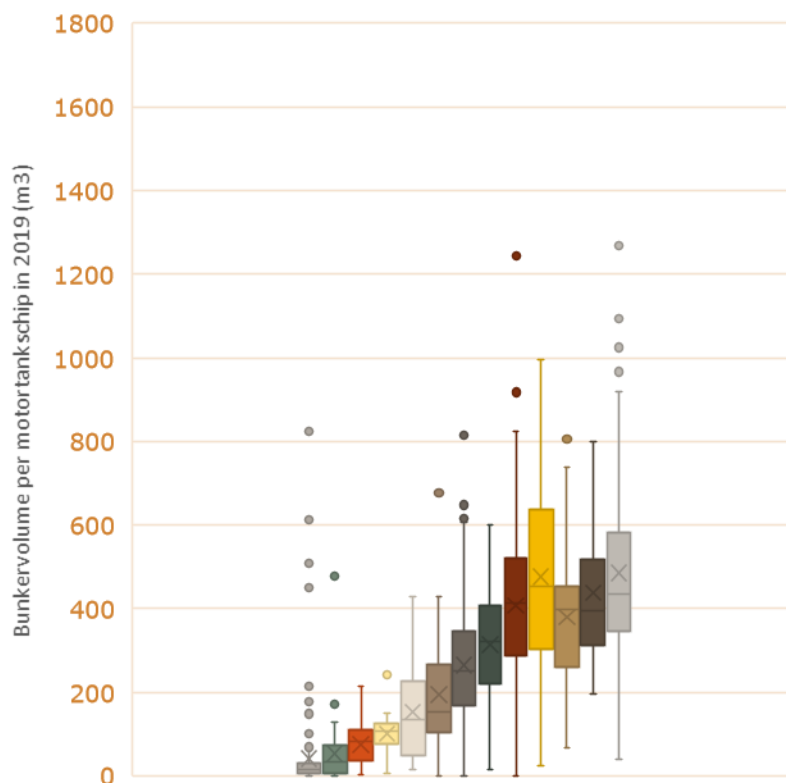
Huidig vaargedrag 2019 (SAB data) – verdeling bunkervolume per type schip

Per motorvrachtschip per RWS klasse
(hoeveelheid schepen)



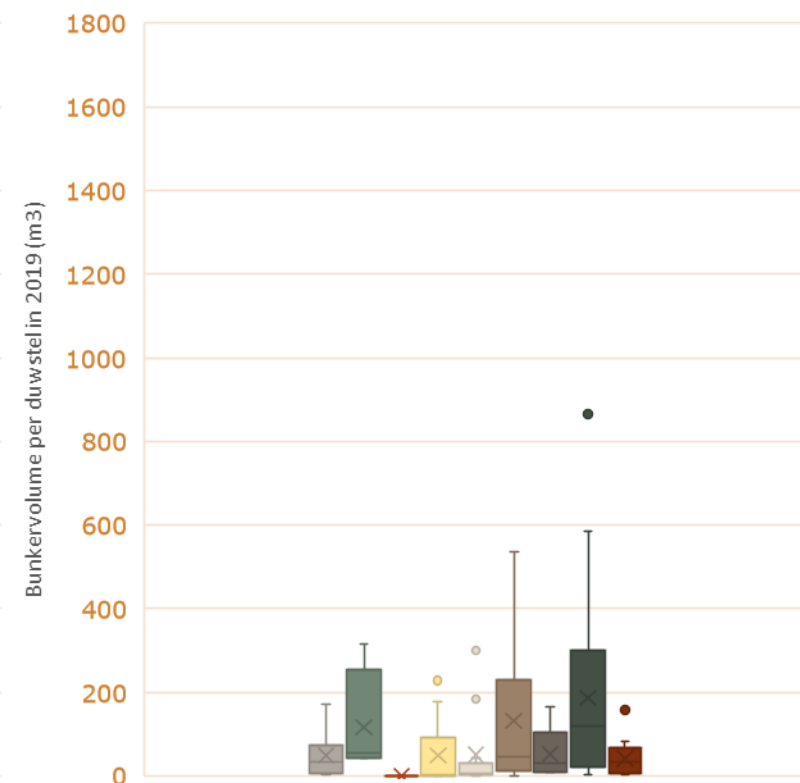
- M0 (79) M1 (303) M2 (350) M3 (263) M4 (419)
- M5 (449) M6 (680) M7 (181) M8 (670) M9 (119)
- M10 (35) M11 (49) M12 (12)

Per motortankschip per RWS klasse
(hoeveelheid schepen)



- M0 (168) M1 (37) M2 (52) M3 (23) M4 (30)
- M5 (41) M6 (300) M7 (78) M8 (427) M9 (78)
- M10 (56) M11 (23) M12 (84)

Per duwstel per RWS klasse
(hoeveelheid schepen)



- B01 (6) B02 (4) B03 (4)
- B04 (11) BI (23) BII-1 (48)
- BII-2 (5) BIIa-1 (24) BIIb-1 (13)

3. Tussenresultaten

Verwachte stijging brandstofprijzen

- Er zijn voor bunkerstations twee mogelijkheden om te voldoen aan de verplichting van bijmenging:
 - Het inkopen van Hernieuwbare Brandstofeenheden (HBE's) of;
 - Het zelf bij blenden van bio-brandstoffen.
- De binnenvaartsector kan de voorgenomen verplichting het goedkoopst invullen door de aankoop van HBE's. In dat geval betekent een bijmengingsverplichting van 16,4% dat de bunkerprijzen zullen stijgen met € 75 per m³.
- Het is echter zeer onwaarschijnlijk dat er zoveel HBE's in de markt te koop zullen zijn. Het is waarschijnlijker dat de binnenvaartsector aan haar jaarverplichting zal moeten voldoen door zelf te (laten) blenden met HVO en 7% FAME. In dat geval is de prijsverhoging (in 2022) € 97 per m³ (7% Fame en rest HVO).

In onze analyse gaan wij er vanuit dat de verplichting gehaald kan worden door HBE's in te kopen. Doordat er aanvullend ook administratieve verplichtingen ontstaan (rapportageplicht), waardoor extra personeel aangewend moet worden, hebben wij in dit onderzoek gerekend met een brandstofprijsverhoging van € 80 per m³

4. Overzicht eindresultaten en conclusies

Er zijn argumenten voor binnenvaartondernemingen om voortaan in het buitenland te gaan bunkeren:

- Circa ¼ deel van het bunkervolume in Nederland komt reeds toe aan buitenlandse schepen – veelal varend onder Duitse of Belgische vlag. Deze schepen zullen als eerste overstappen op het bunkeren in hun thuisland, zodra het prijsvoordeel dat Nederlandse bunkerstations kunnen bieden komt te vervallen als gevolg van de verplichte bio-bijmenging.
- Naast het prijsverschil is er ook een kwaliteitsverschil. Het is onduidelijk welke economische waarde binnenvaartondernemingen hechten aan brandstof van een betere kwaliteit, maar duidelijk is dat dit een **aanvullend** argument is bovenop het prijsverschil dat gaat ontstaan.
- Bovendien blijkt uit ons onderzoek dat 80% van de binnenvaartondernemingen in Nederland actief is in het internationale vervoer. Deze schepen komen regelmatig in het buitenland en kunnen tijdens die reizen bunkeren. Het ligt voor de hand dat er bij bevrachtingskantoren extra druk uitgeoefend gaat worden voor reizen richting Gent/Antwerpen of Duisburg, teneinde goedkope brandstof te kunnen bunkeren.

4. Overzicht eindresultaten en conclusies

Huidige prijsverschillen van binnenvaartbrandstof (<10ppmS)

- Momenteel is in Duitsland de gemiddelde brandstofprijs 25 euro/m³ hoger dan in Nederland. In België is de brandstofprijs 0 euro/m³ (Antwerpen), 5 euro/m³ (Gent) en 25 euro/m³ (Luik) hoger dan in Nederland. Deze getallen zijn verkregen op basis van een analyse van prijsopgaven bij bunkerleveranciers in Duisburg en op basis van een marktconsultatie onder exploitanten van bunkerstations in de grensregio met België.

De te verwachte prijsverhoging per m³ brandstof in Nederland, bij de voorgestelde bijmengverplichting van 16.4% (2022)

- De verwachte prijsverhoging in de toekomst in Nederland is 80 euro/m³ in het geval van verplichte bijmenging. Ten opzichte van de huidige prijs van EN590-diesel verwachten we voor leveringen in Duitsland en België in principe geen opslag ("basis" scenario A) t.o.v. de huidige lokale prijzen, alhoewel mogelijk de brandstofprijs omlaag gaat door schaalvergroting (scenario B), door toename van het bunkervolume door Nederlandse schepen in het buitenland door de bijmengverplichting. In scenario B zal de brandstofprijs in zowel in Duitsland als Luik daardoor slechts 10 euro/m³ (i.p.v. 25 euro/m³ nu) hoger zijn dan de huidige prijs van EN590-diesel in Nederland en in Antwerpen en Gent zal de brandstofprijs gelijk zijn aan de huidige EN590-dieselprijs in Nederland.

4. Overzicht eindresultaten en conclusies

Aspect doelstelling	Scenario zónder bijmeng verplichting	Scenario mét bijmeng verplichting scenario A	Scenario mét bijmeng verplichting scenario B	Conclusie verschil mét bijmengverplichting, t.o.v. zonder
		Basisscenario	Lagere brandstofprijzen door schaalvergroting in Duitsland en België	
Bunkervolume in Nederland (incl. volume gebunkerd door schepen onder buitenlandse vlag)	1.000.000 m ³ /jaar	168.702 m ³ /jaar	149.040 m ³ /jaar	In het geval van het basisscenario van de bijmengverplichting in Nederland (scenario A) zal de terugval van het Nederlandse bunkervolume 831.298 m³/jaar zijn, gelijk aan een terugval van 83% . In scenario B (bijmenging in Nederland én lagere brandstofprijzen in buitenland door schaalvergroting), zal de terugval 850.960 m ³ /jaar (85%) zijn.
CO2 uitstoot O.b.v. emissie factoren voor diesel EN590 kwaliteit van 3.198 ton CO2/m3, voor HVO van 0.314 ton CO2/m3, voor FAME van 0.449 ton CO2/m3 en een 50/50 verhouding van gebruik FAME en HVO bij de 16.4% bijmenging	3.198.000 ton CO2/jaar	461.585 ton CO2/jaar	407.787 ton CO2/jaar	Met het brandstofvolume van 168.702 m3/jaar (basis scenario A), zou de CO2 uitstoot 539.509 ton/jaar zijn, in het hypothetische geval dat dit volume níet wordt bijgemengd. De netto CO2 besparing is daarom 77.924 ton/jaar in Nederland, in het scenario van bijmengen. Voor scenario B is de netto CO2 besparing 68.842 ton/jaar. Als er géén brandstofvolume terugval zou zijn door de bijmengverplichting in Nederland (bijvoorbeeld als er Europa-breed wordt bijgemengd), zou de CO2 uitstoot 2.803.690 ton/jaar betreffen (in scenario A en B), een besparing van 394.310 ton CO2/jaar in Nederland t.o.v. het scenario zónder bijmengverplichting met hetzelfde volume. De "gemiste kans van CO2 besparing van Nederland" door de shift naar het bunkeren bij de buurlanden is 316.386 ton CO2/jaar in basis scenario A (325.468 ton CO2/jaar in scenario B). Opgemerkt moet worden dat de totale CO2 uitstoot van de binnenvaart in Europa (Nederland en buurlanden) toe zal nemen als de bijmengverplichting alleen in Nederland ingevoerd zou worden, door de extra kilometers van het omvaren, om goedkoper te kunnen bunkeren.
Inkomsten van de in Nederland gevestigde bunkerstations	390 miljoen euro/jaar	79 miljoen euro/jaar	70 miljoen euro/jaar	In het geval van het scenario van de bijmengverplichting zal de inkomstenderving van Nederlandse bunkerstations 311 miljoen euro/jaar betreffen in basis scenario A (320 miljoen euro/jaar in scenario B).

5. Aanbevelingen

- De terugval van het Nederlands bunkervolume en de CO2 besparing, alsmede de inkomstenderving, is zo significant, dat wordt aanbevolen de keuze voor de bijmengverplichting in Nederland te heroverwegen.
- Mogelijke alternatieven zijn (1) een bijmengverplichting op Europees niveau, (2) een gezamenlijke bijmengverplichting in Nederland, België, Duitsland en Frankrijk, bijv. via de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) of (3) geen bijmengverplichting in Nederland.
- Wij stellen voor dat het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in overleg treedt met de bunkerbranche over hoe de vergroening van de binnenvaartsector vorm te geven.