

# Virtuele bijeenkomst Green Deal Binnenvaart

28 november 2023

Initiatiefnemers:



GREEN  
DEAL

015 BINNENVAART



# Agenda

1. Introductie Green Deal Binnenvaart (5')
2. Korte update uit de 4 domeinen
  - Technologische oplossingen (5')
  - Financiële oplossingen (5')
  - Beleid (5')
  - Implementatie (5')
3. Dialooggesprek rond uitdagingen Green Deal Binnenvaart: perspectief ondernemer & perspectief beleid (20')
4. 2 inspirerende cases rond waterstof (30')
5. Q&A (15')



# Introductie Green Deal Binnenvaart

**GREEN  
DEAL**

015 BINNENVAART

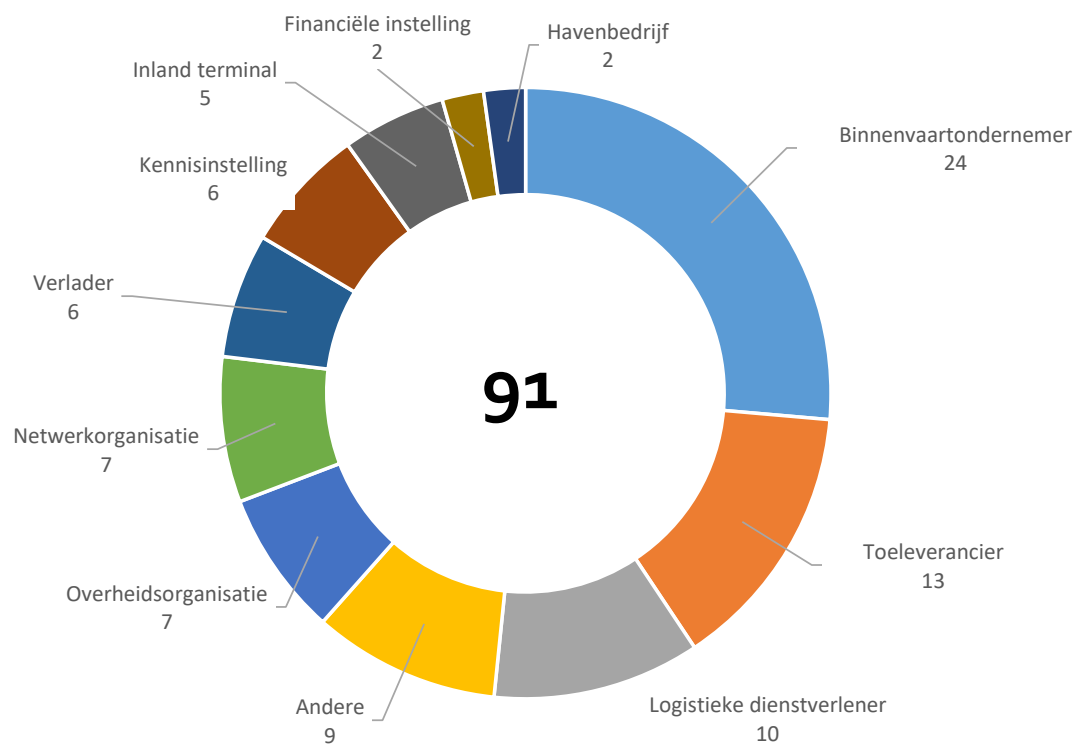


# Doelstelling

Emissie-loze binnenvaart tegen 2050



# Engagementen Green Deal Binnenvaart



# 4 domeinen, 15 strategische doelstellingen

## 1. Technologische oplossingen

- SD1 Toegankelijk en haalbaar maken van groene technologieën die bijdragen aan vergroening (retrofit en nieuwbouw)
- SD2 Gebruiken van een uniform systeem voor emissiemeting en –rapportering in lijn met Europese kaders
- SD3 Versneld evolueren naar een multi-fuel situatie
- SD4 Blijvend verbeteren van de energie-efficiëntie van de binnenvaart

## 2. Financiële oplossingen

- SD5 Opbouwen van een fonds voor vergroening met bijdrage van verschillende stakeholders
- SD6 Uitwerken van oplossingen om de kosten van vergroening haalbaar te maken
- SD7 Realiseren van de vergroening via een substantiële inspanning door elke actor in de binnenvaart (verladers, financiële instellingen, havens, binnenvaartondernemers, ...)
- SD8 Creëren van een business case voor binnenvaartactoren die willen investeren in vergroening

## 3. Beleid

- SD9 Werken aan een beleid dat zowel op korte als lange termijn richting aangeeft (2030 en 2050)
- SD10 De Vlaamse Overheid en havenbedrijven nemen een voorbeeldrol op vlak van vergroening
- SD11 Komen tot eenvoudigere regelgeving bij vergroening
- SD12 Fiscale incentives uitwerken die in een overgangsfase groene technologieën economisch haalbaar maken
- SD13 Een grondig zicht verwerven op hoe een Europees emissielabel ingeschakeld kan worden ifv effectieve vergroening

## 4. Implementatie

- SD14 Realiseren van een mindshift bij alle (huidige en toekomstige) actoren uit de Vlaamse binnenvaart, met focus op binnenvaartondernemers en verladers
- SD15 Begeleiden van binnenvaartondernemers bij het verzamelen van informatie over vergroening en het effectief vergroenen



# Eerste initiatieven

## 1. Technologische oplossingen

- Kennisdeelwerkgroep (OD 1.1): in kaart brengen van wat reeds beschikbaar is van informatie rond retrofit en nieuwbouw
- Actiewerkgroep (OD 3.3): parameters bepalen die een strategische visie infrastructuur voor uitbouw alternatieve brandstoffen moet omvatten

## 3. Beleid

- Actiewerkgroep (OD 10.1 & 10.3): uitwerken van een visie rond vergroening van de vloot van de VO en havenbedrijven
- Actiewerkgroep (SD 11 + SD 3) rond barrières in regelgeving voor gebruik van groene technologie
- Kennisdeelwerkgroep (OD 12.1): Opstart onderzoekstraject rond fiscale incentives

## 2. Financiële oplossingen

- Kennisdeelwerkgroep (OD 6.1 en 8.1): Op 14/09 vindt informatievergadering plaats over financiële ondersteuning innovatieve pilootprojecten met focus op alternatieve brandstoffen en emissiebeperking
- Actiewerkgroep (OD 8.1 & 8.2) rond opzet Vlaamse steunmaatregelen

## 4. Implementatie

- Kennisdeelwerkgroep (OD 15.1): voorstelling één-op-een begeleiding
- Actiewerkgroep (OD 15.2): voorbereiding neutraal platform om alle informatie omtrent GDB, kennis en pilootprojecten te centraliseren en delen





# Verdere prioritering

- ▶ Deel in de chat: wat zou u graag in 2024 zeker zien gebeuren/geprioriteerd zien binnen de Green Deal Binnenvaart?

# Monitoring

## Output

### De activiteiten binnen de Green Deal

- Aantal bijeenkomsten
- Aantal deelnemers
- Tevredenheid
- Betrokkenheid deelnemers

## Outcome

### Het directe effect dat we willen bereiken

- Verhoogde kennisniveau
- Aantal projecten
- Eenvoudige regelgeving
- ...

→ Gekoppeld aan OD's

## Impact

### Het lange termijn voordeel voor de maatschappij

- Aantal vergroende schepen
- Hoeveelheid infrastructuur
- Teweeggebrachte CO<sub>2</sub> reductie

→ Gekoppeld aan projecten

# Update van de 4 domeinen

**GREEN  
DEAL**

015 BINNENVAART





The logo for the Green Deal, featuring the words "GREEN DEAL" in a bold, green, sans-serif font. The text is positioned on a white background with a subtle, repeating wavy pattern. Below the text, there is a blue diagonal line that separates the white background from a solid green area at the bottom.

**GREEN  
DEAL**

015.  
BINNENVAART

# Technologische oplossingen

Sven Geysels (VIL) over Mobile Methanol Utilisation (MMU) & Floating Battery

## Mmu (Mobile methanol utilisation)



## Floating battery



**VIL**  
EMPOWERING  
LOGISTICS



## **MMU (MOBILE METHANOL UTILISATION)**



# Aanleiding



## → MMU – Mobile Methanol Utilisation

- × Climate Target Plan → verhogen EU klimaatambities → verhoogt druk zoektocht alternatieven fossiele brandstoffen
- × ‘Heavy duty’ logistieke toepassingen → niet vanzelfsprekend want batterij- en waterstoftechnologie vaak moeilijk haalbare oplossing → waterstof nu nog te duur; batterij geen zware lasten + 24/7

**Daarom nagaan welke rol groene methanol kan spelen in het verduurzamen van deze ‘heavy duty’ logistieke toepassingen zoals binnenvaart, spoor, specifieke havenactiviteiten en goederenbehandeling**

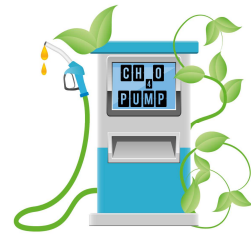


Commission President Ursula von der Leyen has committed to this goal with the European Green Deal, proposing to set the EU 2050 climate-neutrality target in legislation by means of a European climate law. As part of the climate-neutrality commitment, the Commission is proposing to review and revise the 2030 greenhouse gas emissions target, to ensure a realistic and feasible trajectory towards 2050. On 17 September 2020, on the basis of a public consultation and an in-depth impact assessment, the Commission adopted a communication on the climate target plan. **The climate target plan proposes to increase the 2030 target from a 40 % emissions reduction to a 55 % net emissions reduction, compared with 1990 levels.** The communication outlines sectoral targets and approaches, as well as the regulatory revisions and new initiatives needed in the climate and energy policy framework. In the 2021 Commission work programme, the numerous revisions required are presented under the package ‘Fit for 55’.



# Innovatiedoel

- ▶ **Groene methanol → klimaatneutraal via CCU (Carbon Capture and Utilisation)**
- ▶ **CCU =**
  - opvang CO<sub>2</sub> uitstoot afkomstig puntbronnen
  - gebruik in syntheseproces
  - zodat omgezet in hoogwaardige producten zoals chemicaliën en groene brandstoffen
- ▶ **CCU-tech voor omzet CO<sub>2</sub> naar groene methanol meest mature CCU-tech**
- ▶ **Vlaanderen plant investeringen voor productie groene methanol door CCU**
  - 'North-CCU-Hub' in North Sea Port en North-C-Methanol als grootschalige demo voor de productie van e-methanol (operationeel 2024)
  - 'Power to Methanol' initiatief in Antwerpse haven (operationeel eind 2023)
  - ...

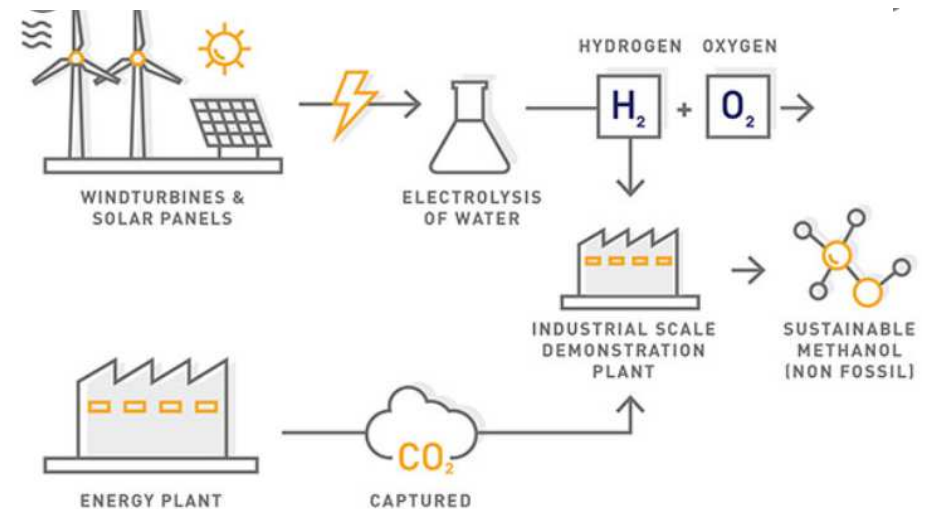


# Innovatiedoel



## ► Groene methanol

- Geproduceerd o.b.v. groene waterstof en afgevangen  $\text{CO}_2 \rightarrow \text{CO}_2$  neutraal
- Klimaat neutrale brandstof met interessante eigenschappen
  - × Vloeibaar bij omgevingstemp
  - × Hoge energiedichtheid
  - × Sterke verlaging emissie Nox, Sox en fijn stof
  - × Dankzij chemische eigenschappen
    - Vervoerd
    - Opgeslagen
    - Getankt als gebruikelijke fossiele brandstoffen
- Geleidelijke introductie mogelijk: retro-fit en bijmenging bij fossiele of biobrandstoffen



## Concrete doelen



- ▶ **Bestuderen technische mogelijkheden en haalbaarheid gebruik groene methanol**
- ▶ **In kaart brengen logistieke noden, mogelijkheden en uitdagingen**
- ▶ **Indien technische haalbaarheid aangetoond**
  - Bestuderen **operationele** en **economische haalbaarheid**
- ▶ **Onderzoek randvoorwaarden**
  - juridische belemmeringen
  - fiscale belemmeringen
  - regelgevend kader
  - ...



## Concrete doelen

- ▶ **GAP-analyse inzake haalbaarheid incl.**

- aanbevelingen bedrijven
- beleidsadvies
- vervolgtrajecten

- ▶ **Inzicht verwerven in**

- benodigde tankinfrastructuur
- supply chain
- transport en opslag

- ▶ **Ontwikkeling van TCO tool**





# Projectdeelnemers en partners



## Deelnemers

 Barging Solutions			
		 We power your future	
			
			
			



# Timeline



## ► Projectduur :

- Start : December 2021
- Einde : Februari 2024

## ► Slotevent :

- 14 December 2023
- Communicatieloft, Gent
- Registratie deelname slotevent : <https://vil.be/event/slovent-mobile-methanol-utilisation/>



# Agenda Slotevent – 14 December 2023



## PROGRAMMA

13u30	<b>Ontvangst</b>
14u00	<b>MMU: van grijs naar groen</b> Sven Geysels, Projectleider – VIL
14u10	<b>Methatug, pionieren in woelig water vol uitdagingen</b> Chana van Cotthem, Project Manager – Port of Antwerp – Bruges Sander Sijssens, Project Fleet Expert – Port of Antwerp – Bruges
14u30	<b>Supply Chain Methanol: een pragmatische visie vanuit de bunkerwereld</b> Dirk Beernaert, Technical Advisor – De Wit Bunkering Tim Peeters, CEO – De Wit Bunkering
14u50	<b>Upcycling diesel</b> Koen Christianen, R&D Manager – Anglo Belgian Corporation
15u10	<b>Pauze</b>
15u30	<b>Groene methanol voor een duurzame logistiek</b> Quinten Dejaegere, Doctoraatsonderzoeker – Universiteit Gent
16u00	<b>Productie e-Methanol in North Sea Port op basis van lokale groene CO2 en waterstof</b> Pablo Vercruysse, Director Technology, Quality & Environment – Alcobiofuel
16u20	<b>Panelgesprek: Methanol van theorie naar praktijk</b> Moderator: Stef Denayer, Stakeholder Relations Manager – Sustainably Simple <ul style="list-style-type: none"><li>• Pablo Vercruysse, Director Technology, Quality &amp; Environment – Alcobiofuel</li><li>• Prof. Dr. Ir. Sebastian Verhelst, Universiteit Gent</li><li>• Clara Van Hemelrijck, Adviseur douane, accijnzen en milieufiscaliteit – Kabinet Vincent Van Peteghem, Vice-eerste minister en minister van Financiën</li></ul>
16u50	<b>Conclusies</b> Julie Stuer, Projectleider – VIL
17u00	<b>Netwerkdink</b>



**VIL**  
EMPOWERING  
LOGISTICS



# FLOATING BATTERY

## Floating battery: waarom?



- ▶ Verduurzaming binnenvaart is noodzakelijk, maar niet evident
- ▶ Walstroom lijkt evidente quick win, maar is het niet
  - Walstroom = alternatief voor dieselgenerator voor ‘huis, tuin en keukengebruik’
  - Probleem: niet overall elektriciteitsvoorziening aan aanlegkades, investeringen daarin kunnen zwaar oplopen
  - Uitrol vaste walstroom is dan ook beperkt, ondanks grote investeringsprogramma’s
- ▶ Elektrificatie binnenvaart
  - Eerste stappen worden gezet, maar laadpunten voorzien is zeer grote investering (benodigde capaciteit elektriciteitsnet), naast algemene probleem van netcapaciteit



# Floating battery: het alternatief



- ▶ Een 'mobiele energieservice' (energiecontainer) ipv vaste walstroom, laadpunten (cfr. bunkering van brandstoffen)
  - Kleine 'batterij' op de kade naast binnenschip tijdens nacht, WE (cfr. kleine 'batterijen' op bouwwerven)
  - Kleine 'batterij' op ponton naast schip, gedurende de ligtijd
  - Snel laden van 'thuisbatterij' op binnenschip
  - Snel laden van 'batterij' van elektrisch binnenschip (ipv 'swappen van batterijen')
- ▶ Nieuwe technologie maakt dit (technisch) mogelijk!
  - Snel laden dmv 'supercondensatoren' (supercapacitors) ipv Li-ion batterijen
- ▶ Opportuniteit voor onbenutte dakoppervlakte logistieke bedrijven
  - Zonnepanelen om energiecontainers op te laden, zonder belasting van het net...



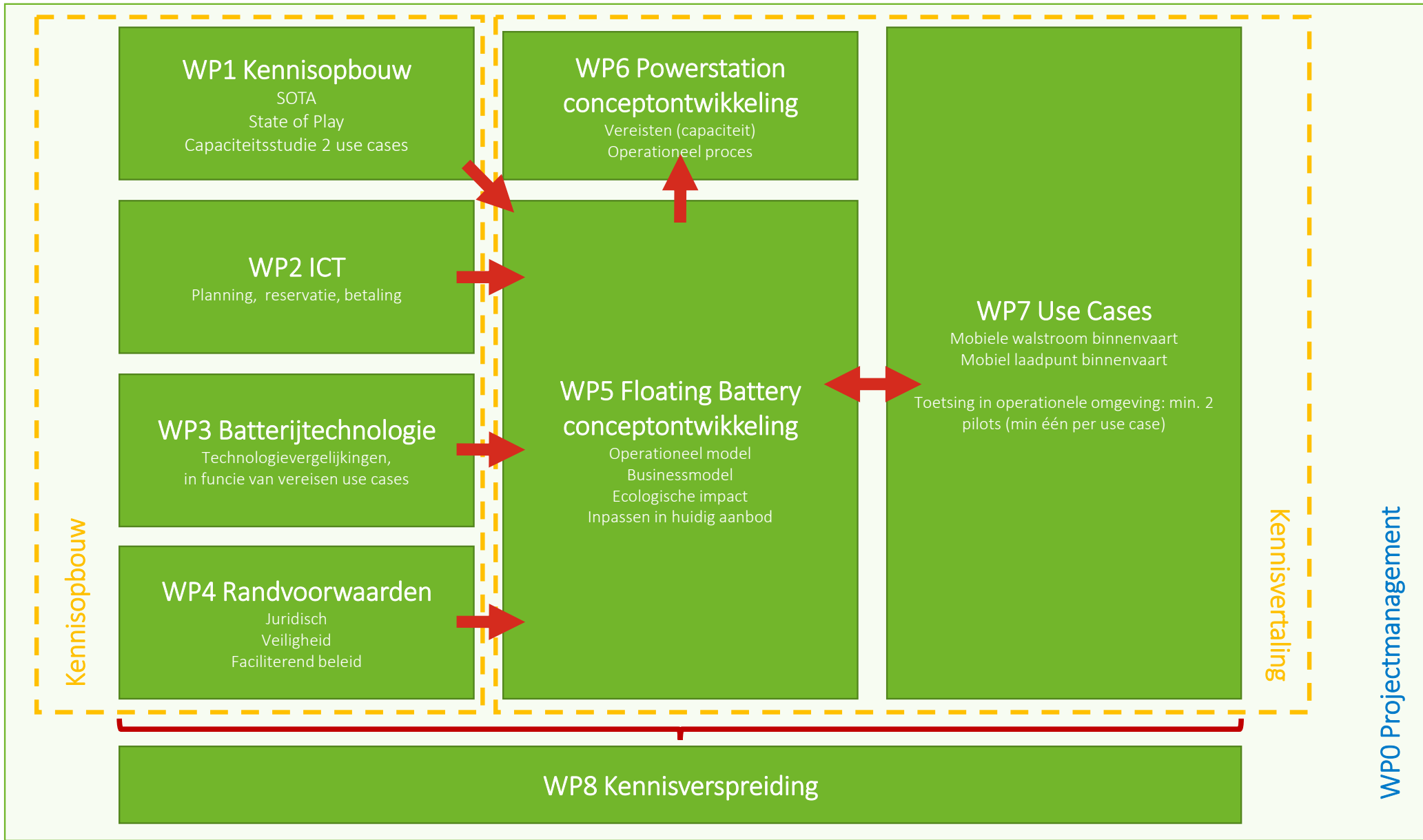
## Floating battery: wat gaat het opleveren?



- ▶ Duidelijkheid ivm concrete noden, mogelijkheden voor deze toepassing
- ▶ Plannings- en reservatiesystemen
- ▶ Overzicht van en tests met alternatieve elektrische energieopslagtechnologie (naast Li-ion, supercaps)
- ▶ De randvoorwaarden in kaart gebracht: regelgeving, verzekering, veiligheid
- ▶ Een operationeel model en businessmodel ('power as a service')
- ▶ Een concept voor 'power station' (voor het laden van energiecontainers)
- ▶ Concrete use cases en praktijktesten
- ▶ Rapport, slotevent, ...



Werkplan (schematisch)



# Timeline



## ▶ **Projectduur :**

- Start : December 2023
- Einde : begin 2026

## ▶ **Deelnemende bedrijven : 21 ( tot op heden)**

## ▶ **Kick-off meeting :**

- 7 December 2023
- Projectpagina : <https://vil.be/project/floating-battery/>

## ▶ **Meer info m.b.t. dit project : Sven Geysels – [Sven.Geysels@vil.be](mailto:Sven.Geysels@vil.be)**





**GREEN  
DEAL**

015.  
BINNENVAART

# Financiële oplossingen

Sylvie De Craecker (DVW) over innovatieve pilootprojecten



# Doel oproep voor innovatieve pilootprojecten inzake vergroening

Stage V is ontoereikend voor LT-doelstellingen

Veel Innovatieve oplossingen zijn momenteel niet marktrijp

Niemand weet wat “DE” oplossing zal zijn

→ Via pilootprojecten uitzoeken welke technieken op korte termijn haalbaar en wenselijk zijn.

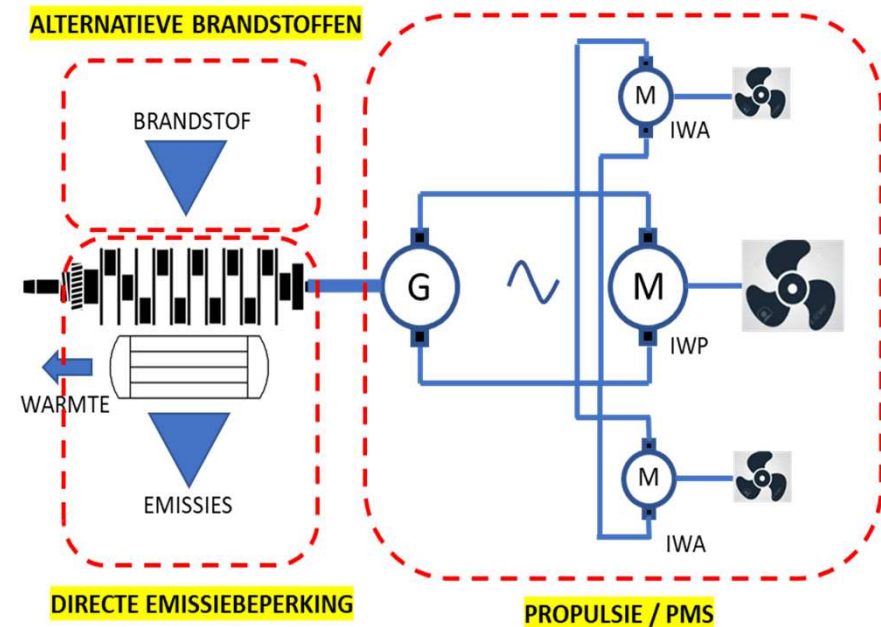
→ Vergroening economisch haalbaar maken

→ Basis voor toekomstige steunmaatregelen

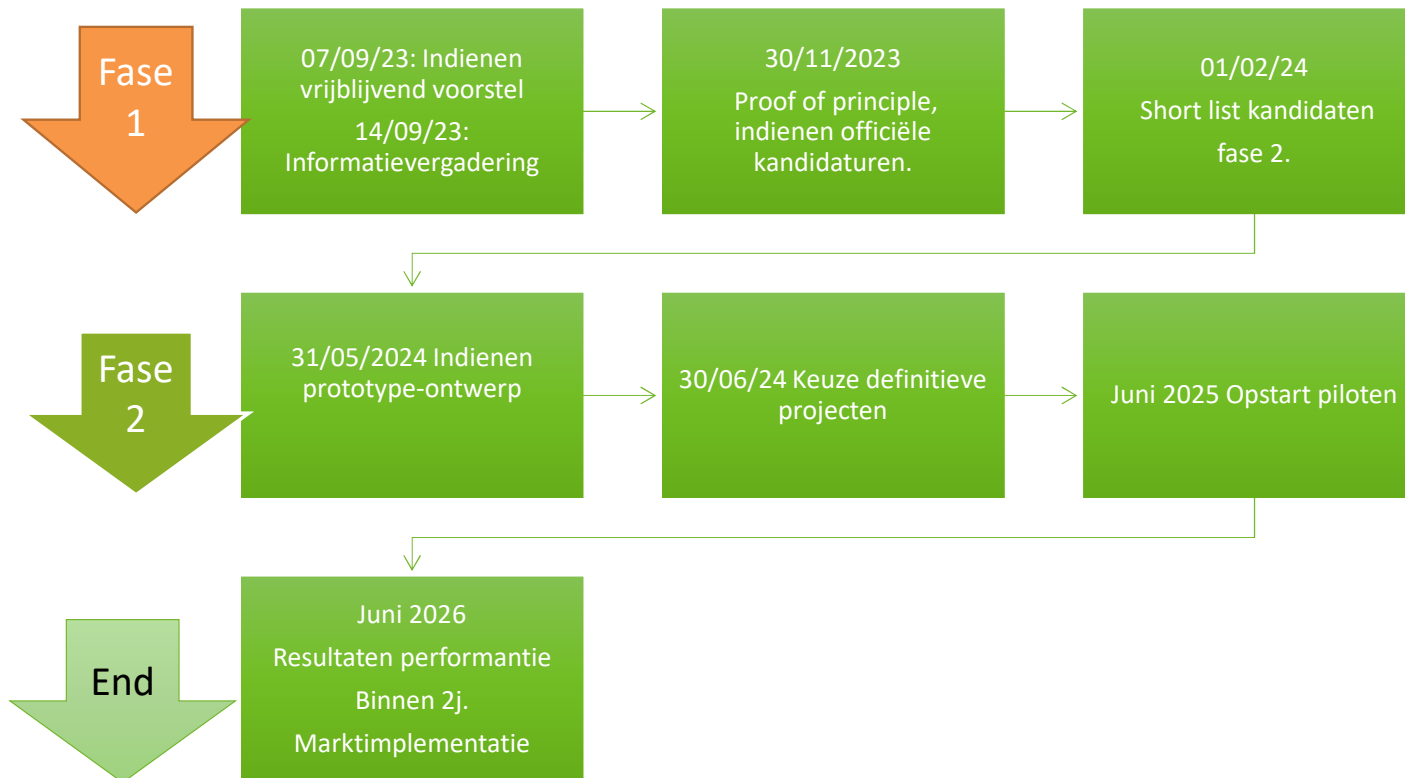


# Krijtlijnen oproep

- Betrekking op 1 v/d domeinen
- Op KT realiseerbaar: 1 jaar ontwerp/bouw + 1 jaar testfase
- Binnenvaartschepen (goederen)
- Testgebied Vlaanderen
- Geen puur academisch onderzoek
- Zowel grote als kleine projecten
- Vermarktbaar na 2j.
- Budget 1,5 miljoen



# Timing?





# Beleid

Mohssine El Kahloun & Mathieu Coussens over voorstel van webpagina betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen voor de binnenvaart

Maxim Van den Bossche over belastingvrijstellingen alternatieve brandstoffen

# Voorstel van webpagina betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen voor de binnenvaart

Mohssine El Kahloun & Mathieu Coussens  
28.11.2023

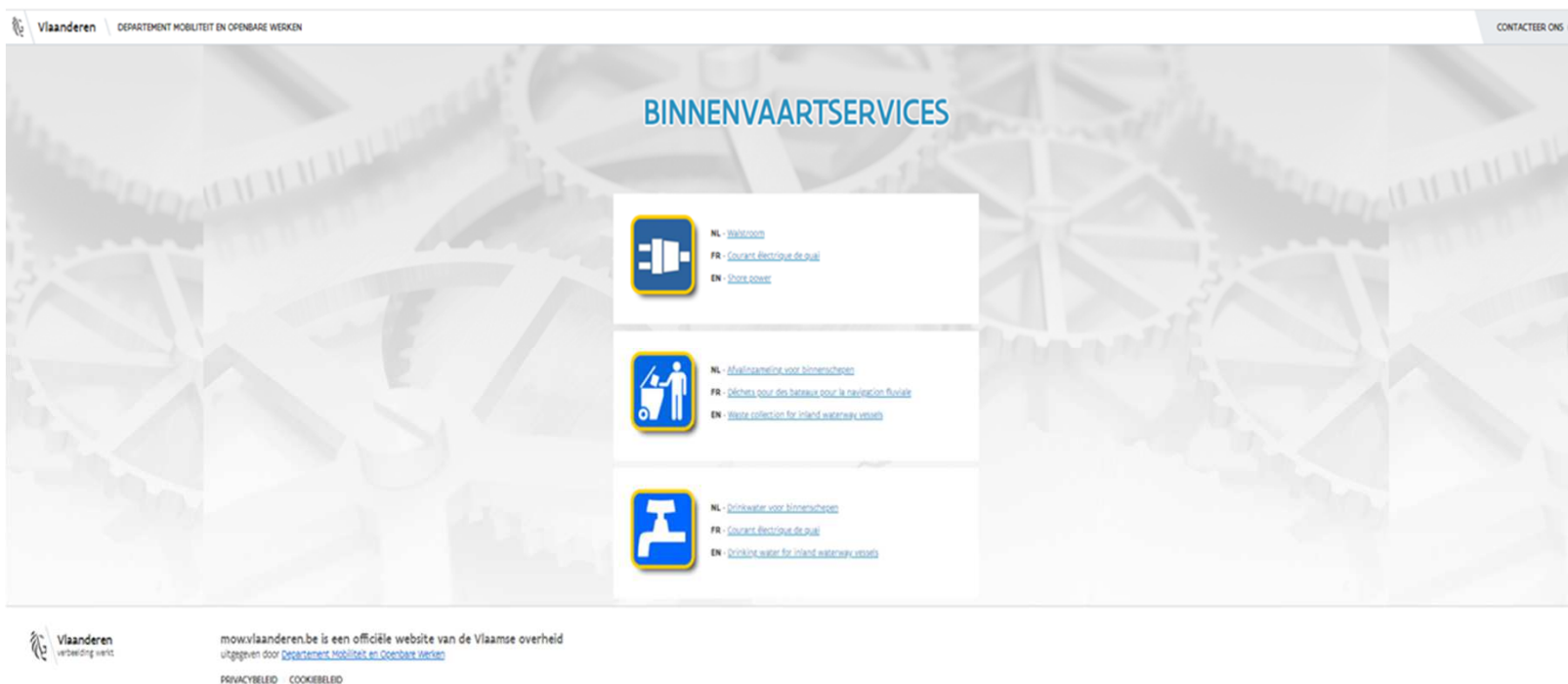
**GREEN  
DEAL**

015.  
BINNENVAART







# Voorstel ikv Binnenvaartservicesplatform



Sinds 2012 staat het [Vlaams Binnenvaartservices Platform](#) (VBSP) in voor een gecoördineerde aanpak voor de uitbreiding van het infrastructuurnetwerk voor de binnenvaart met o.a. aanleg van walstroomkasten, ontvanginstallaties voor scheepsafval, en de installaties voor drinkwatervoorzieningen.

# Afspraken rond GDB binnen BVSP

- ▶ Leden van het platform zijn overtuigd dat ze kunnen bijdragen tot de uitvoering van de strategische en operationele doelstellingen van de GDB

 Strategische -	 Operationele doelstellingen
1. Toegankelijk en haalbaar maken van groene technologieën die bijdragen aan vergroening (retrofit en nieuwbouw)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1.1 Opstellen van een up-to-date overzicht met de meest geschikte groene technieken en hun toepassingen</li><li>• 1.2 Uitvoeren van x pilootprojecten voor een variëteit aan types schepen en vermogens en verspreiden van de resultaten</li><li>• 1.3 Onderzoeksproject naar de milieuwinsten van retrofit en nieuwbouw voor x aantal technieken</li><li>• 1.4 Delen van ervaring en kennis over groene technologieën (specifiëren onder 'implementatie')</li></ul>
3. Versneld evolueren naar een multi-fuel situatie	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3.1 Opzetten van pilootprojecten met een variatie aan duurzame alternatieve brandstoffen, voor verschillende vaarprofielen en types schepen</li><li>• 3.2 Faciliteren van (internationaal) overleg rond oplossingen om de prijs van duurzame alternatieve brandstoffen haalbaar te maken</li><li>• 3.3 Versnellen van beschikbaarheid infrastructuur om duurzame alternatieve brandstoffen op te slaan en te bunkeren voor alle betrokken binnenvaartactoren</li><li>• 3.4 Afstemmen rond hinderpalen in regelgeving en uitwerken van gemeenschappelijk kader rond gebruik en bunkeren van duurzame alternatieve brandstoffen</li></ul>

- ▶ Er wordt voorgesteld om als eerste stap een overzicht van beschikbare infrastructuur van duurzame alternatieve brandstoffen (bv locaties waar kunnen schepers bunkeren voor waterstof, methanol...) op de website van het BSP op te nemen (OD 1.1).
- ▶ 2<sup>de</sup> stap is het versnellen van beschikbaarheid infrastructuur om duurzame alternatieve brandstoffen op te slaan en te bunkeren voor alle betrokken binnenvaartactoren (OD 3.3).



# Voorstel van webpagina rond infrastructuur ABS

Vlaanderen

DEPARTEMENT MOBILITEIT EN OPENBARE WERKEN  
TOON MENUCONTACTEER ONS



DEPARTEMENT MOBILITEIT EN OPENBARE WERKEN

Binnenvaartservices

Alternatieve brandstoffen

Vlaanderen is havens & waterwegen

- Startpagina
- Infrastructuur in Vlaanderen
- Technische ondersteuning
- Nieuws
- Vlaams Binnenvaartservices Platform
- Coördinatie alternatieve brandstoffen
- Partners
- Contact

015.  
BINNENVAART

**GREENDEAL**

- [www.binnenvaartservices.be](http://www.binnenvaartservices.be)

# Voorstel van webpagina rond infrastructuur ABS

## INFRASTRUCTUUR IN VLAANDEREN



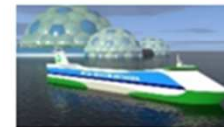
- Laadinfrastructuur/Batterijaandrijving



- LNG/Methaan



Waterstof



Methanol



Biobrandstoffen en HVO

# Beschikbare infrastructuur van alternatieve brandstoffen

Alternatief brandstof infrastructuur	Havens en Waterwegbeheerder	Eigenaar	Locatie	Coördinaten	Technische specificaties	publiek of privégebruik	In dienst	Meer info
Laadinfrastructuur/batterijaandrijving	PoAB		Er wordt een locatie onderzocht		PIONEERS Project: laadinfrastructuur kan worden voorzien voor het laden	publiek	nog in ontwikkeling	<a href="https://www.portofantwerpen.be">https://www.portofantwerpen.be</a>
Methanol	PoAB		In PoAB kan ship-to-ship of truck-to-ship gebunkerd worden		In afwachting van een systematische aanpak voor de bunkermarkt, wordt elke aanvraag op projectbasis bekeken.	publiek	ja	<a href="#">Bunkering   Port of Antwerp</a>
Methanol	North Sea Port	North-C-Methanol	Verschillende locaties in het havengebied		truck-to-ship bunkeren & Ship-to-ship bunkeren wordt geëvalueerd per locatie	publiek	ja	<a href="#">Bunkeren in de haven - North Sea Port</a>
Waterstof	PoAB	CMB Tech	CMB tankstation in het Kattendijkdok in de stadshaven. Mexicostraat 11, Antwerpen	51.237374, 4.408596	Het tankstation beschikt over: 1,2 MW PEM-elektrolyse-installatie, Tweetraps 950 bar waterstofcompressor, Vulstation voor auto's (700 bar, -40°C), Vulstation voor bussen en vrachtwagens (350 bar), 2 docks voor buizentrailers (lossen en vullen tot 500 bar), Middendruk waterstoftanks, Bunkerplaats voor schepen (200 en 350 bar), Elektrische snelladers van 350 A	publiek	ja	<a href="https://cmb.tech/nl/">https://cmb.tech/nl/</a>
Waterstof	PoAB	CMB Tech	Het mobiele tankstation: 500 bar mobiele refueller	mobiele tankstation	Het mobiele tankstation beschikt over: 90x Type IV 350L H2 cilinders Totale watercapaciteit van 24.500L, verdeeld in 7 secties 945kg bruikbaar H2 Doseert 600kg bij 350 bar Extra 345kg bruikbaar voor stroomaggregaat gebruik TK16 & TK25 hoge debiet dispensers voor 350 bar toepassingen, aangesloten op 25m slangen 7 bar uitlaat voor aggregaten Uitgerust met Ship-to-Shore ESD systeem Automatisch cascadesysteem voor snel en efficiënt tanken	publiek	ja	<a href="https://cmb.tech/nl/business/">https://cmb.tech/nl/business/</a>

## Verdere stappen

- Word versie van deze webpagina is verstuurd naar webmaster voor de opmaak van een offline versie die naar de betrokkenen zal gestuurd worden voor eventuele opmerkingen of suggesties (**december 2023**)
- Publicatie van de definitieve versie van de webpagina onder VBSP website. (**begin 2024**)
- OD 3.3 Het versnellen van beschikbaarheid infrastructuur om duurzame alternatieve brandstoffen op te slaan en te bunkeren voor alle betrokken binnenvaartactoren.

# Wij horen graag uw vragen/feedback/suggesties



[mohssine.elkahloun@mow.vlaanderen.be](mailto:mohssine.elkahloun@mow.vlaanderen.be)  
[mathieu.coussens@mow.vlaanderen.be](mailto:mathieu.coussens@mow.vlaanderen.be)

# Belastingvrijstelling alternatieve brandstoffen

Circulaire 2023/C/84 betreffende energieproducten en elektriciteit, XII.13

- ▶ Vrijstelling op accijnswetgeving te verkrijgen op alle mogelijke (en in de toekomst duurzame) brandstoffen  
→ zoals methanol, waterstof en ammonia
- ▶ De accijnsvrijstelling voor energieproducten is hiermee ook van toepassing op andere **“brandstoffen die voor dezelfde doeleinden gebruikt worden”**  
→ Creëren level playing field accijnsheffing
- ▶ Elektriciteit valt hier niet onder  
→ geen onderdeel van de brandstofwet (bv. batterij elektrische aandrijving)

# Implementatie

Kim Mylle

**GREEN  
DEAL**

015.  
BINNENVAART





INSTITUT ROYAL POUR LE TRANSPORT PAR BATELLERIE A.S.B.L  
KONINKLIJK INSTITUUT VOOR HET TRANSPORT LANGS DE BINNENWATEREN V.Z.W.

Drukpersstraat 19 Rue de la Presse - Brussel 1000 Bruxelles  
Tel. : +32 (0)2 217 09 67 - Fax : +32 (0)2 219 91 86 - E-mail : itb-info@itb-info.be - www.info-itb.be  
ON/NE : 0409.855.484 - RPR : Brussel 1000 Bruxelles

## Wat is het ITB?

- Kennisorganisatie op federaal en gewestelijk niveau ter versterking van de binnenvaartsector.
  
- Speerpunten:
  - Opleiding
  - Economie
  - Juridisch
  - Vergroening



## Engagement Green Deal Vlaanderen

- Tussenkost vergroeningsconsulent 0,6 FTE.
- Commissie Vergroening&Innovatie.
- 0,6 FTE medewerker communicatie/economisch adviseur.
- 175.000€/jaar financiële ondersteuning.
- Ter beschikking stelling infrastructuur.

# Uitdagingen in beeld

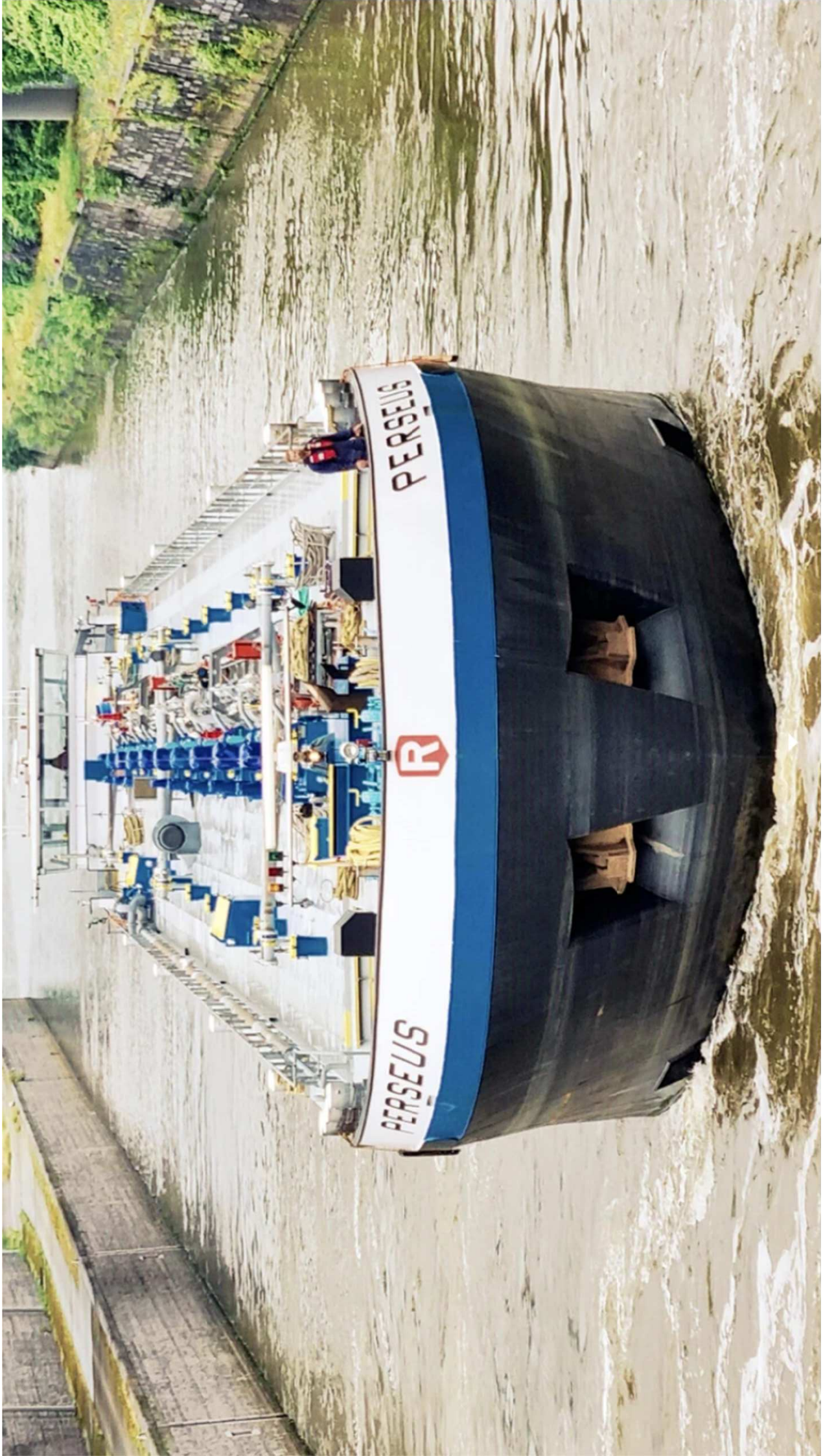
Sophie Ringoot (Rederij Ringoot)  
Sylvie De Craecker (DVW)

**GREEN  
DEAL**

BINNENVAART









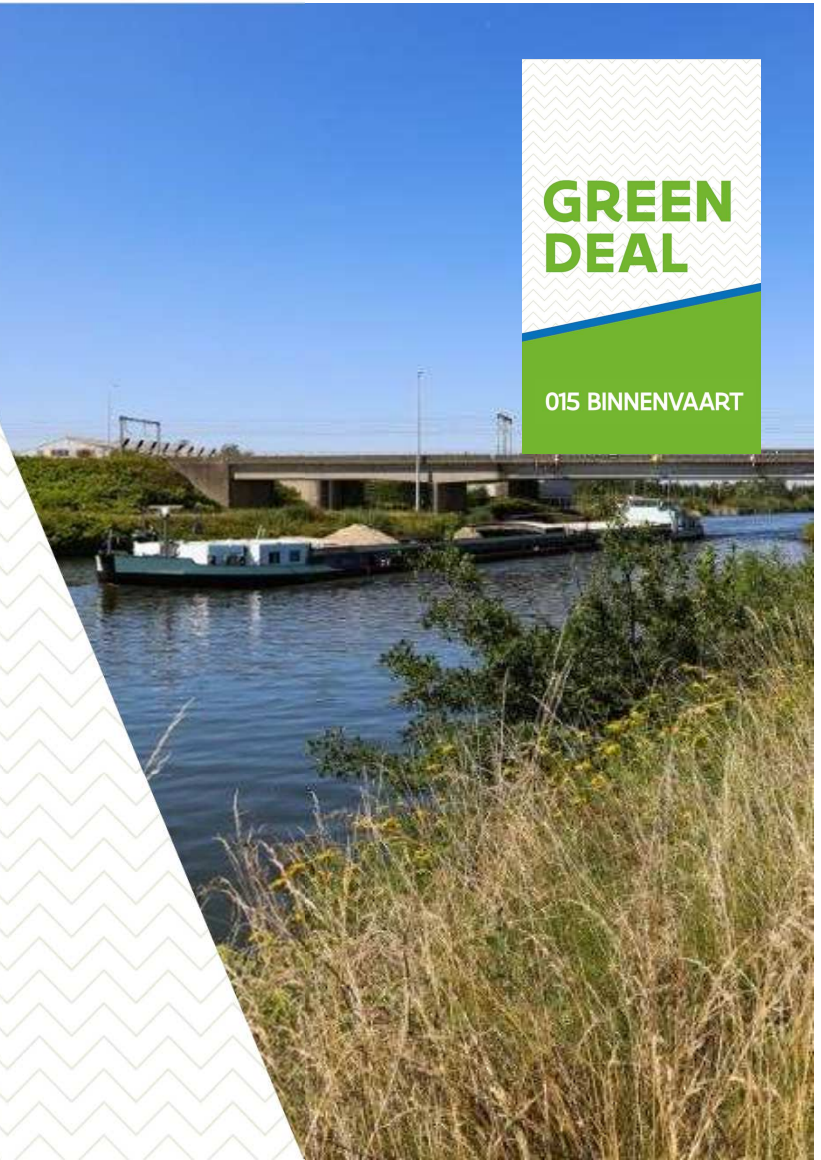
# Inspirerende cases

David Huybrechts (BCTN)

Frank Hellebosch (Barging Solutions)

**GREEN  
DEAL**

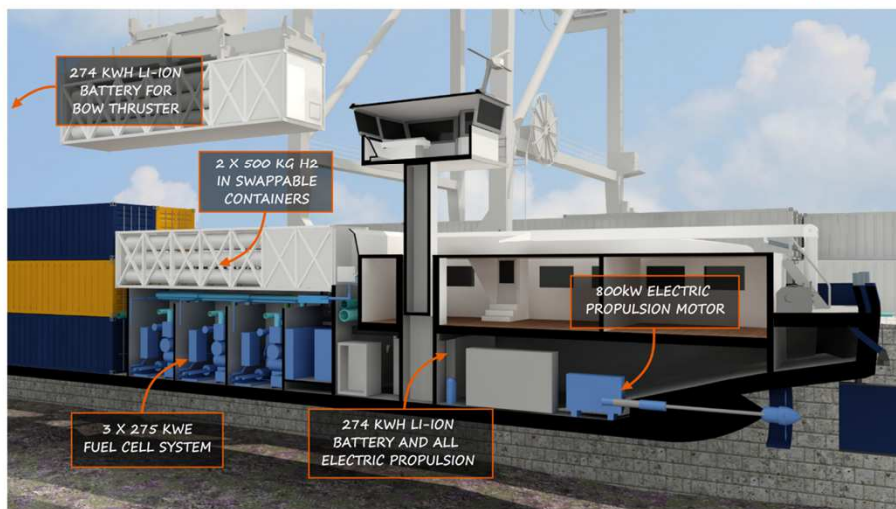
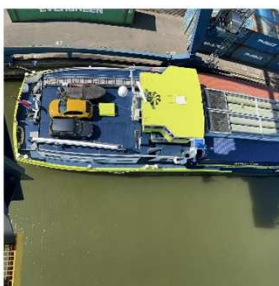
015 BINNENVAART



# BCTN – road to zero emission

- ▶ BCTN Meerhout – pionier in containerbinnenvaart en terminals
- ▶ Behoort tot de Inland Terminals Group (14 terminals BE + NL)
- ▶ Sinds 2013 bezig met vergroening
- ▶ Eerste hybride schepen in 2016
- ▶ 2023 : Wereldprimeur waterstofschip in vaste lijndienst tussen Rotterdam en Meerhout
- ▶ Ondertussen stabiele verbinding (na uitdagende start)
- ▶ Hoe vergroenen we verder ?
- ▶ Hoe gaan we dat (kunnen) betalen ?
- ▶ Vergroenen is meer dan een elektrisch schip
- ▶ Kleine stappen zijn ook stappen!
- ▶ Mind set even belangrijk als de technische middelen

# BCTN – road to zero emission



What will happen during the retrofit of the FPS Maas?

- During the retrofit, the combustion engine is replaced with hydrogen technology, removing both the main engine and gearbox, and installing a new modular propulsion system.
- This consists of electric motors, hydrogen tanks, a PEM fuel cell system (necessary for converting hydrogen into electricity) and a battery system.
- The hydrogen and fuel cell system is installed in the cargo space of the vessel, with the hydrogen being placed above the fuel cell system in two 40ft containers (approximately 1000kg at 300 bar).
- The fuel cell system is triple redundant with 825 kW capacity (to supply propulsion and auxiliary power) and battery packs for peak shaving, secondary and bridging power.

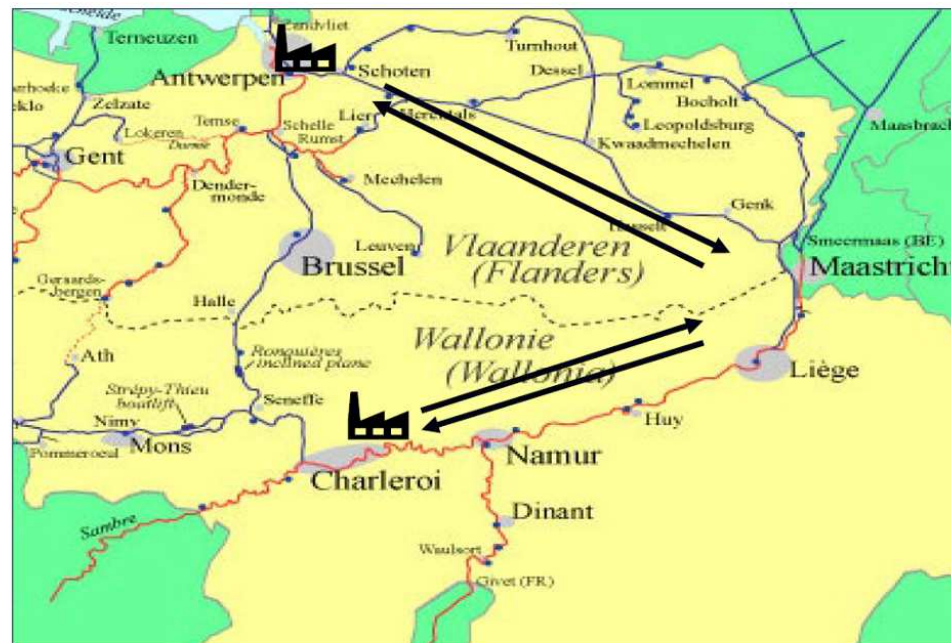


## Cases vanuit Barging Solutions

- 1) Lopende case Inovyn/Ineos
- 2) Lopende case niet recent gebouwde binnenschepen
- 3) Roadmap voor industriële spelers met bestaande of toekomstige binnenvaart connectie

# Inovyn/Ineos

- ▶ Trafiek NACL (zout) van Jemeppe-sur-Sambre naar Antwerpen



# Inovyn/Ineos

## ► Primaire data en voorstellen

### ► **Primaire data :**

- Bestaande trafiek waar nu 4 vaste binnenschepen per week op varen
- Bulk binnenschepen
- Zekerheid van vervoer in alle verschillende marktsituaties
- H2 in Jemeppe-sur-Sambre en Antwerpen
- Vergroening

### ► **Voorstellen:**

- Retro-fit
- 100% H2 binnenschepen
- Volledig elektrische binnenschip

# Inovyn/Ineos

## ► Vergelijking

Retro-Fit	100% H2	Full Electric
Bestaand binnenschip	Nieuw te bouwen	Nieuw te bouwen
Bestaande technologie	Nieuwe technologie	Nieuwe technologie
Verwachte haalbaarheid	Capital Intensive	Verwachte haalbaarheid
Dual Fuel	Single Fuel	Single Fuel
Classificatie in ontwikkeling	Classificatie in ontwikkeling	Wettelijk vergund
Tot 85% CO2 reductie	Zero CO2	Zero CO2

# Inovyn/Ineos

## ▶ Stand van zaken

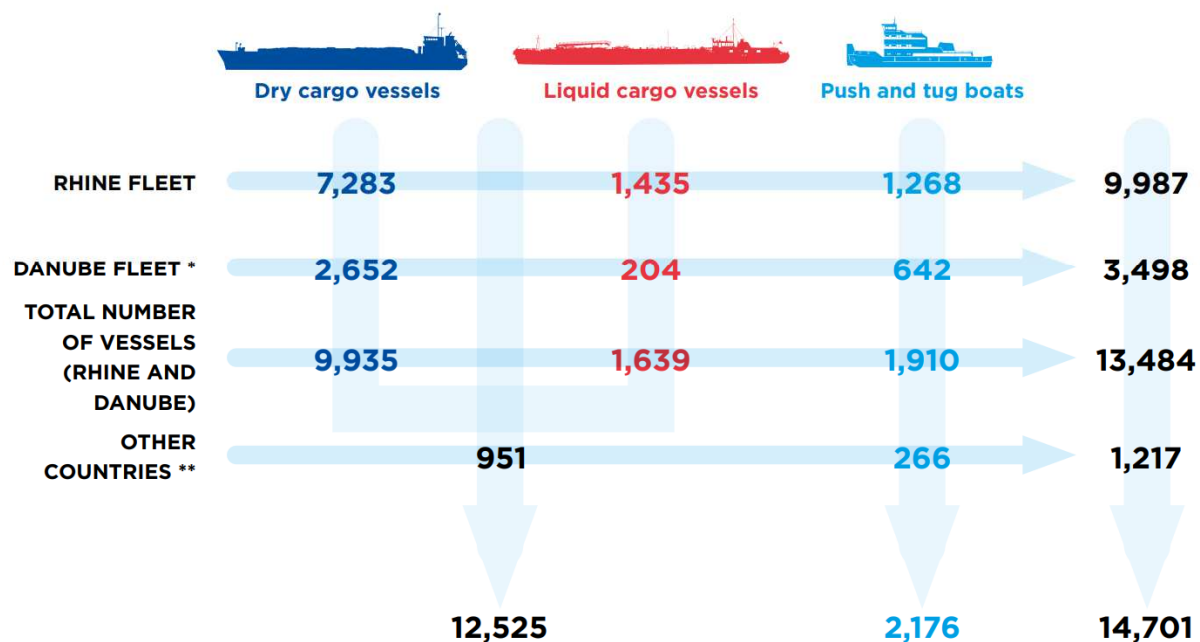
- ▶ VT doet het zelfde project met de tankbinnenschepen trafiek A'pen – Jemeppe-sur-Sambre
- ▶ Inovyn/Ineos commercialisering eigen waterstof geen directe leverancier van waterstof aan de binnenschepen
- ▶ Voor aanlevering H2 moet dit conform zijn voor alle zowel liquide als bulk binnenschepen
- ▶ Evolutie techniek gaat snel. Wanneer juiste insteek?
- ▶ Samen met VT een gemeenschappelijk voorstel indienen.

→ **Prachtig project zowel voor Vlaanderen als Wallonië, maar ook voor de Port of Antwerp Bruges**

# Niet recent gebouwde binnenschepen

► Aantal binnenschepen in Europa per regio (jaar 2022)

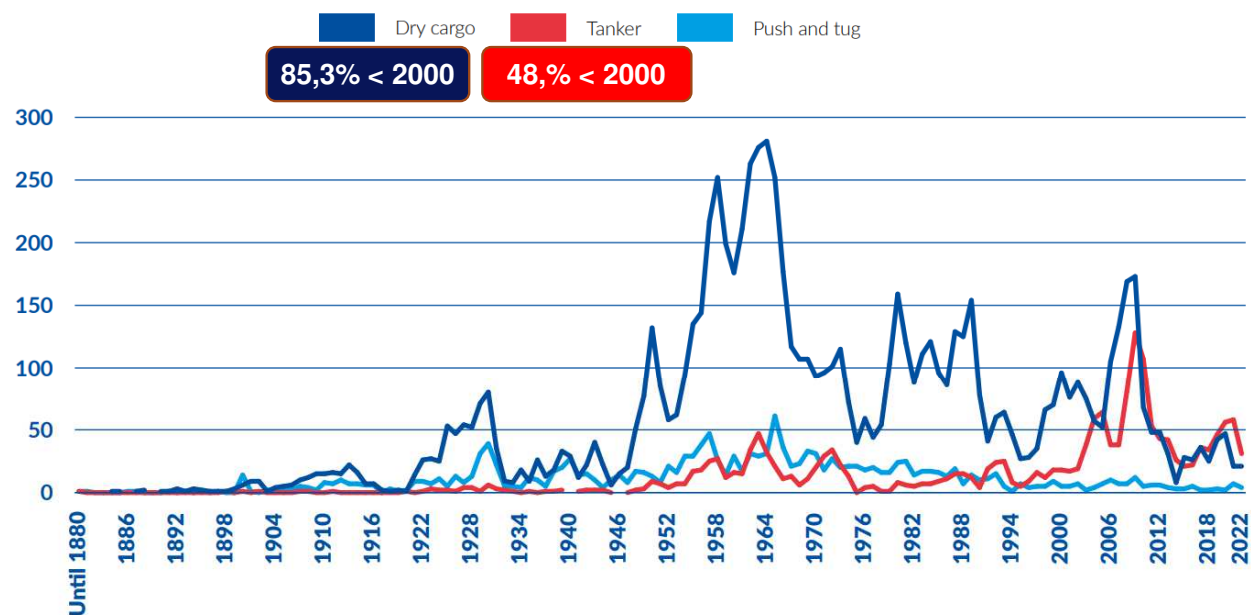
TABLE 1: SIZE OF FLEETS (NUMBER OF INLAND VESSELS) PER MACRO-REGION AND VESSEL TYPE IN EUROPE





# Niet recent gebouwde binnenscheepen

## ► Binnenscheepen in Europa naar bouwjaar



Sources: IVR, CCNR analysis

Note that 121 dry cargo vessels and 15 push and tug vessels have an unknown year of construction.

Furthermore, 235 additional tanker vessels, 1,750 dry cargo vessels and 500 push and tug vessels

are recorded in the IVR database as being registered in countries other than Rhine countries.

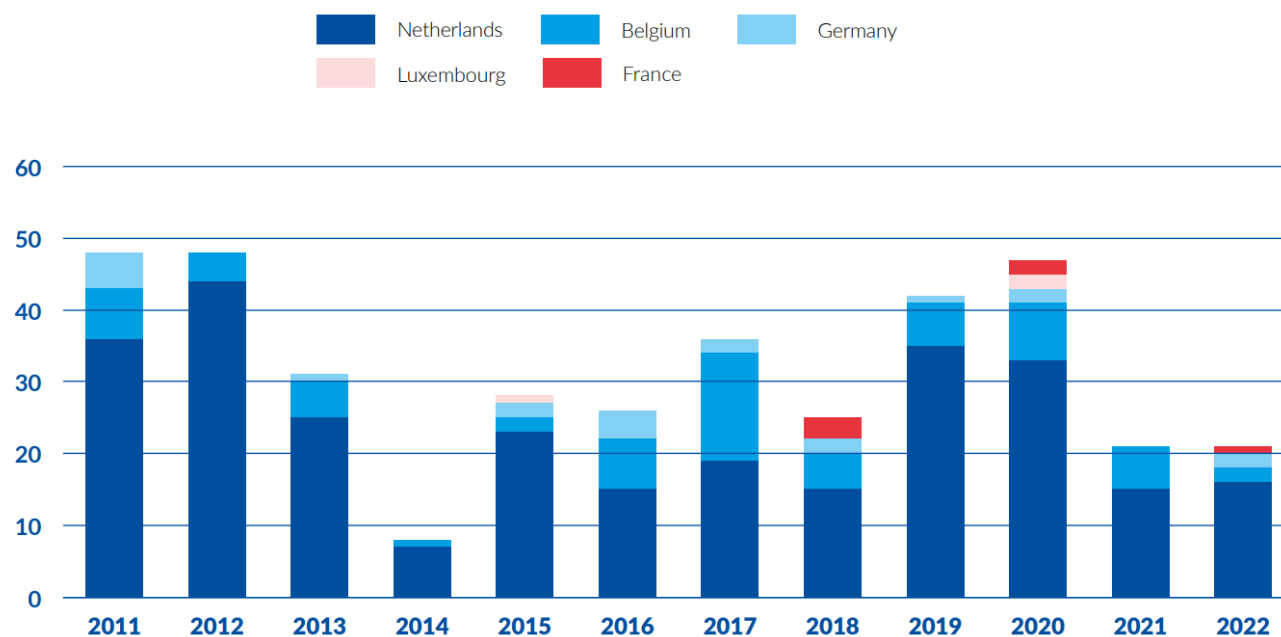
# Niet recent gebouwde binnenscheepen

► Samenstelling Belgische vloot naar bouwjaar (statistiek 2021)

	Drogeladingvloot				Natteladingvloot			
	Sleep-scheepen	Motor-scheepen	Duw-bakken	Totaal	Sleep-scheepen	Motor-scheepen	Duw-bakken	Totaal
< 1899	0	0	2	2				
1900/09	0	7	0	7	0	0	0	0
1910/19	0	7	0	7	0	0	0	0
1920/29	0	21	1	22	0	0	0	0
1930/39	0	9	5	14	0	0	0	0
1940/49	0	27	0	27	0	2	0	2
1950/59	0	133	5	138	0	7	0	7
1960/69	0	181	33	214	0	13	0	13
1970/79	0	57	11	68	0	4	0	4
1980/89	0	38	48	86	0	4	1	5
1990/99	1	28	32	60	0	6	1	7
2000/09	0	100	110	210	0	53	1	54
2010/19	0	27	54	81	0	39	0	39
2020/29	0	2	11	13	0	10	0	10
<b>Totaal</b>	<b>1</b>	<b>637</b>	<b>312</b>	<b>949</b>	<b>0</b>	<b>138</b>	<b>3</b>	<b>141</b>

# Niet recent gebouwde binnenschepen

## ► Nieuwbouw ingeschreven binnenvaarteenheden per jaar en per land

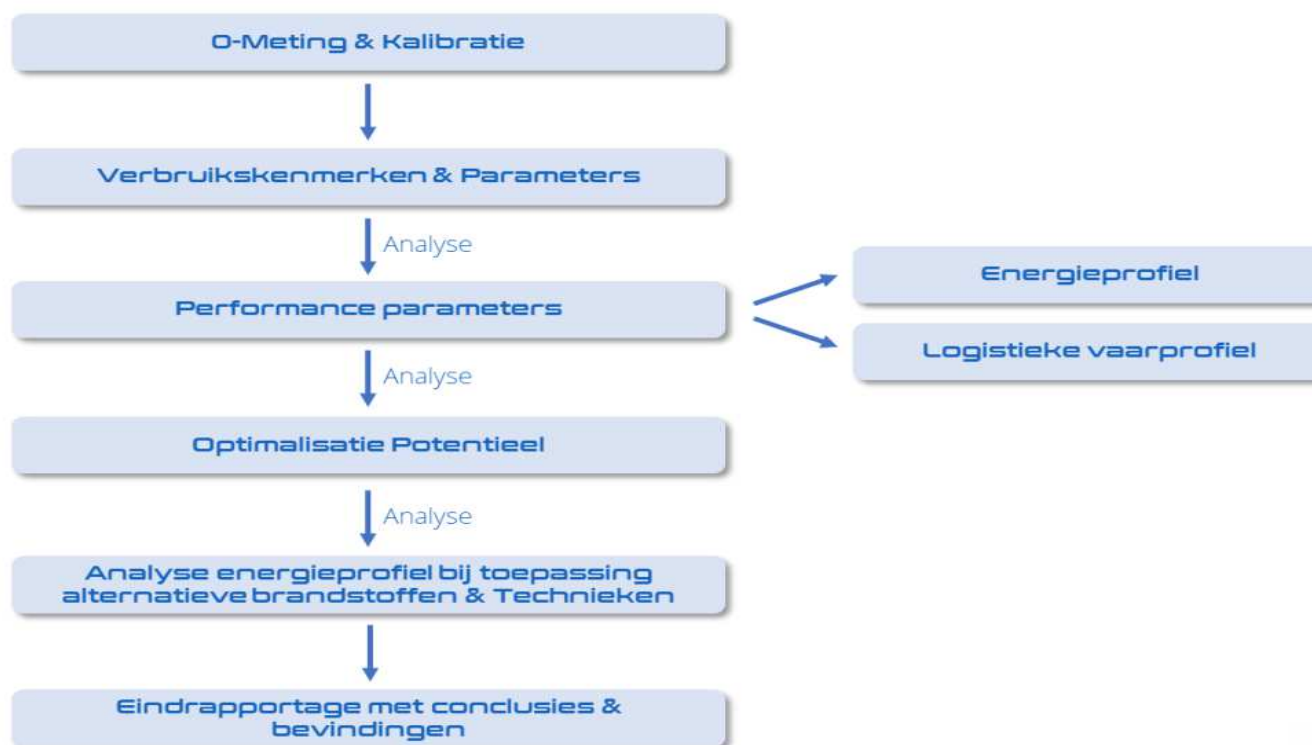


Source: IVR

<sup>38</sup> The Netherlands, Germany, Belgium, France, Switzerland, Luxembourg

# Niet recent gebouwde binnenschepen

- ▶ Van meting → analyse → haalbare aanpassingen → reductive CO2/NOx/Pm



# Persoonlijke analyse



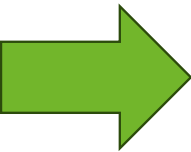
## Minder recentere binnenschepen

Metingen en analyse

Bewuster varen en aanpassingen die financieel haalbaar/realistisch zijn

Survey op binnenschepen om te zien of ze nog werkelijk in de markt kunnen blijven


Geleidelijk aan grotere aanpassingen wanneer technologie verder staat en betaalbaar geworden is



## Juiste groene energiebron per type binnenschip

Bouw binnenschepen op basis van standaardisering

Betaalbare vergroeningstechnologie voor nieuwbouw en voor minder recente binnenschepen



## Betaalbare technologie

Opschaling nieuwe technologie

Verdere ontwikkeling nieuwe groene technologie

## Nieuwe te bouwen of recentere binnenschepen met groene technologie

# Roadmap naar vergroening

## ▶ Vaststelling

- Elke industrie op zich is op zijn niveau geëvolueerd in de vergroening en heeft zijn eigen parameters en doelstellingen.
- Velen hebben zich nog niet echt in de materie verdiept.
- Tijdens een lopend proces worden om economische redenen plannen bijgesteld/achter uitgesteld.

## ▶ Doelstelling

Verantwoordelijken + werknemers in een bedrijf begeleiden met het vergroeningsproject gericht naar de binnenvaart, door hun via een document bewust te maken wat de verplichtingen, technische vereisten, mogelijke oplossingen, enz. zijn, zodat we samen met dit bedrijf, binnen zijn economische parameters, kunnen beslissen welke vergroeningsmogelijkheden in de praktijk te brengen.



# Roadmap naar vergroening

- ▶ Analyse van hun logistiek proces om het logistiek proces te optimaliseren.
- ▶ Verplichtingen die er gaan komen qua vergroening.
- ▶ Welke zijn de vergroeningsdoelstellingen die het bedrijf wilt nastreven (Well to wheel)?
- ▶ Tot waar wilt men financieel gaan?
- ▶ Wat zijn de verschillende mogelijkheden van vergroening.
- ▶ Kan het bedrijf zelf energie maken die aan een binnenschip kunnen gegeven worden.
- ▶ Hoe willen jullie gaan rapporteren?
- ▶ ....

# Q&A

**GREEN  
DEAL**

015 BINNENVAART







# VLAAMSE GREEN DEAL BINNENVAART

EEN TRAJECT VOOR DE  
VERGROENING VAN  
**DE VLAAMSE BINNENVAART**  
TEGEN 2030,  
MET DOORKIJK NAAR 2050

EEN INITIATIEF VAN:



Vlaanderen  
Het openbare werken  
aanpak



Kenniscentrum Binnenvaart Vlaanderen

