

Regelgeving als sleutel: Hoe maken we op afstand bestuurd varen structureel mogelijk?

Erik Schrooyen

Projectmanager Binnenvaartinnovatie

CITBO



Donderdag 1 oktober 2026



Erik Schrooyen -

Projectmanager Binnenvaartinnovatie

Ervaring:

- Masterproef (Msc) bij het [Waterbouwkundig Laboratorium Vlaanderen](#) (1987)
 - Project 'Nautische Bodem'
- 11 jaar KMO: [CAD/CAM en innovatie](#) met simulaties, Textielsector (Internationaal)
- 22 jaar KMO: [End of Line-Installaties](#) (Advanced Driver Assistance System kalibratie en koplampsturing), Automotive sector (Internationaal)
 - Waaronder: "Volvo Cars Technology Award" (2015)
- Sinds september 2023 teamlid van de cel [Binnenvaartinnovatie](#), afdeling Sturing bij De Vlaamse Waterweg.
 - [SPoC-programma 'Smart Shipping'](#)
- Deskundige binnen de Belgische delegatie bij het '[Klein Scheepvaart-Comité \(RN\)](#)' bij de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR).
 - Thema '[geautomatiseerd en op afstand bestuurd varen](#)'.



Inhoud

-
1. Aanvraagprocedure in Vlaanderen
 2. BVR 'Innovatief Varen'
 3. Aanbevelingen tot ontheffing (CCR)
 4. ADN-veiligheidscomité
 5. Key takeaways & vragen?
-



AANVRAAGPROCEDURE IN VLAANDEREN



Juridisch kader in Vlaanderen

Juridisch kader: Scheepvaartdecreet (SVD) van 21 januari 2022

Artikel 70 SVD laat de waterwegbeheerder of het havenbedrijf toe om toelating te geven voor het **uitvoeren van experimenten of pilootprojecten** binnen het beheerde gebied.

Waarvoor?

- Dergelijke systemen omvatten onder meer geautomatiseerde systemen in vaartuigen of aan wal.

Mogelijke tijdelijke afwijkingen:

- Bepalingen van wetten, decreten of uitvoeringsbesluiten die betrekking hebben op de bemanning en het besturen van het vaartuig, de technische kenmerken of uitrusting van het vaartuig, de regeling van het scheepvaartverkeer, de voorschriften met betrekking tot de activiteiten aan boord en aan wal en de boorddocumenten.

Vereist in toelating:

- Bij het verlenen van dergelijke toelatingen moet het doel, de waterweggedeelten, de termijn, de regels waarvan wordt afgeweken en de mitigerende veiligheidsmaatregelen duidelijk bepaald zijn.

Geldigheidsperiode

- Zij hebben een maximale geldingsduur van één jaar en kunnen in functie van de noden worden hernieuwd, zonder dat de totale geldingsduur van 10 jaar wordt overschreden.



De overeenkomst is dus steeds tijdelijk, gebiedsgebonden en gekoppeld aan concrete veiligheidsmaatregelen.

Timing

Ontvankelijkheidsbevestiging

Ondertekening door de delegatiehouder

Indicatieve timing van 6 maanden

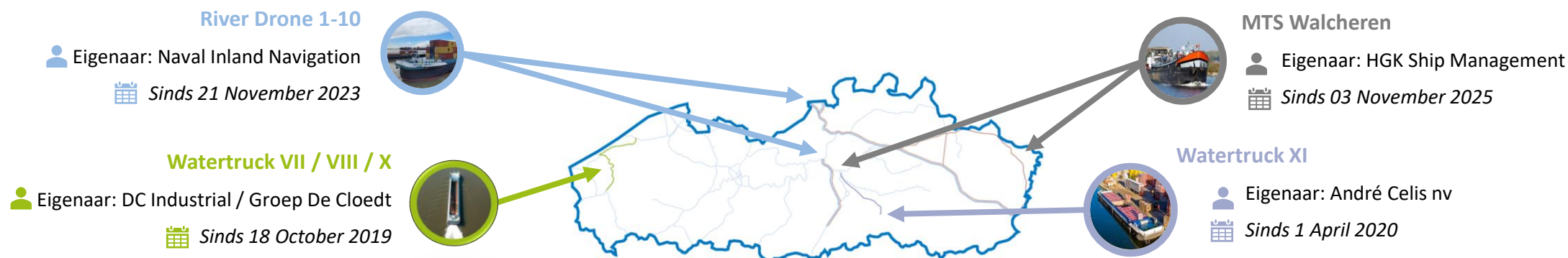
Proces stappen

I. Conceptaanvraag 	II. Indienen van aanvraagdossier 	III. Opmaak van experimenteerovereenkomst (EO) 	
1. Eerste contact of indiening van een (concept)aanvraag 2. Verificatie van de aanvraag door de SPOC Smart Shipping 3. Interactie tussen aanvrager en SPOC richting een volledig aanvraagdossier	4. Indienen van aanvraagdossier door aanvrager, incl. bijlagen: - CONOPS - Overzicht van gevraagde afwijkingen - Methodologie afbouw bemanning - Risico analyse - ... 5. Controle op volledigheid en ontvankelijkheid door de SPOC Smart Shipping 6. Ontvankelijkheidsbevestiging	7. Opmaak ontwerp van experimenteerovereenkomst 8. Verzoek om advies van interne expertencommissie 9. Feedback verkrijgen van de aanvrager (via SPOC) 10. Wisselwerking tussen SPOC-experten-aanvrager 11. Opmaak (nieuw) ontwerp van experimenteerovereenkomst 12. Validatie van een adequaat veiligheidsniveau door het CT-E	13. Opmaak finaal ontwerp van EO 14. Goedkeuring door het (thema) MO 15. Ondertekening door de delegatiehouder 16. Ondertekening door de aanvrager 17. Registratie en publicatie op de website en communicatie richting alle partijen 18. Afwijkingen en voorwaarden noteren op het scheepscertificaat (ingeval van afwijkingen van technische voorschriften)

Lopende experimenteerovereenkomsten

Momenteel zijn er in Vlaanderen een aantal schepen die de aanvraagprocedure hebben doorlopen en een experimenteerovereenkomst hebben verkregen:

ID	Vaartuig	Korte beschrijving	Status
1	WT VII, VIII en X (Groep De Cloedt)	<u>Volledig onbemand</u> , op afstand bestuurd <u>varen</u> in de Westhoek (Plassendale – Nieuwpoort – Diksmuide – Heernisse)	Lopend sinds 2019
2	WT XI (André Celis nv)	<u>Volledig onbemand</u> , op afstand bestuurd <u>varen en schutten</u> op het kanaal Leuven-Dijle	Lopend sinds 2020
3	River Drones 1-10 (Naval)	<u>Vloot van een 10 gelijke schepen</u> op afstand bestuurd – en met gereduceerde bemanning aan boord - varen (in <u>B-modus</u>) op het Albertkanaal en het Zeekanaal Brussel-Schelde	Lopend sinds 2023/2024
4.	Walcheren (HGK Shipping)	<u>ADN-schip</u> met een gewijzigde bemanningssamenstelling aan boord op afstand bestuurd varen	Lopend sinds 2025





BVR INNOVATIEF VAREN



Besluit van de Vlaamse Regering 'Innovatief Varen'

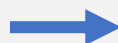
Wat is het?

Het BVR Innovatief Varen creëert een regelgevend kader voor de **structurele toepassing** van innovatieve technologieën in de binnenvaart.

Totstandkoming:



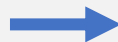
Juni 2025: 1^{ste} principiële goedkeuring voorontwerp besluit van de Vlaamse Regering over het 'Innovatief varen'



- Hoofdstuk 1:
 - Aanvraagdossier gaat over '**bewezen innovatie**' moet minstens een **gelijkwaardig veiligheidsniveau** aantonen
 - Beoordeling aanvraagdossier door **Commissie van Deskundigen**
- Hoofdstuk 2: Wijzigingen in het BVR Technische Voorschriften
- Hoofdstuk 3: Wijzigingen in het BVR Bemanningsvoorschriften



Oktober 2025: 2^{de} principiële goedkeuring voorontwerp besluit van de Vlaamse Regering over het 'Innovatief varen'.



- Advies van de Raad van State ontvangen en werd verwerkt
- Goedkeuring verkregen op **Ministerraad 09/01/2026**
- Officieel gepubliceerd in het **Belgisch Staatsblad op 5 februari 2026**

Besluit van de Vlaamse Regering 'Innovatief varen'

Resultaat: Overheveling van **tijdelijke proefprojecten** naar een **structureel kader**

- **Bewezen innovaties** kunnen in aanmerking komen voor een **structurele toepassing**.
- **Afwijkingen** worden niet langer uitsluitend binnen een tijdelijke experimenteercontext toegestaan.
- De **Commissie van Deskundigen** beoordeelt a.d.h.v. een **beoordelingskader**

Het beoordelingskader gaat na of:



- De innovatieve technologie zijn **merites voldoende bewezen** heeft
- De toepassing **minstens even veilig** is als de conventionele toepassing



Deze beoordeling leidt steeds tot een gemotiveerd eindbesluit.

Na een positieve beoordeling worden de afwijkingen permanent in een **aanvullend scheepscertificaat** opgenomen.

Aanbevelingen tot ontheffing (CCR)

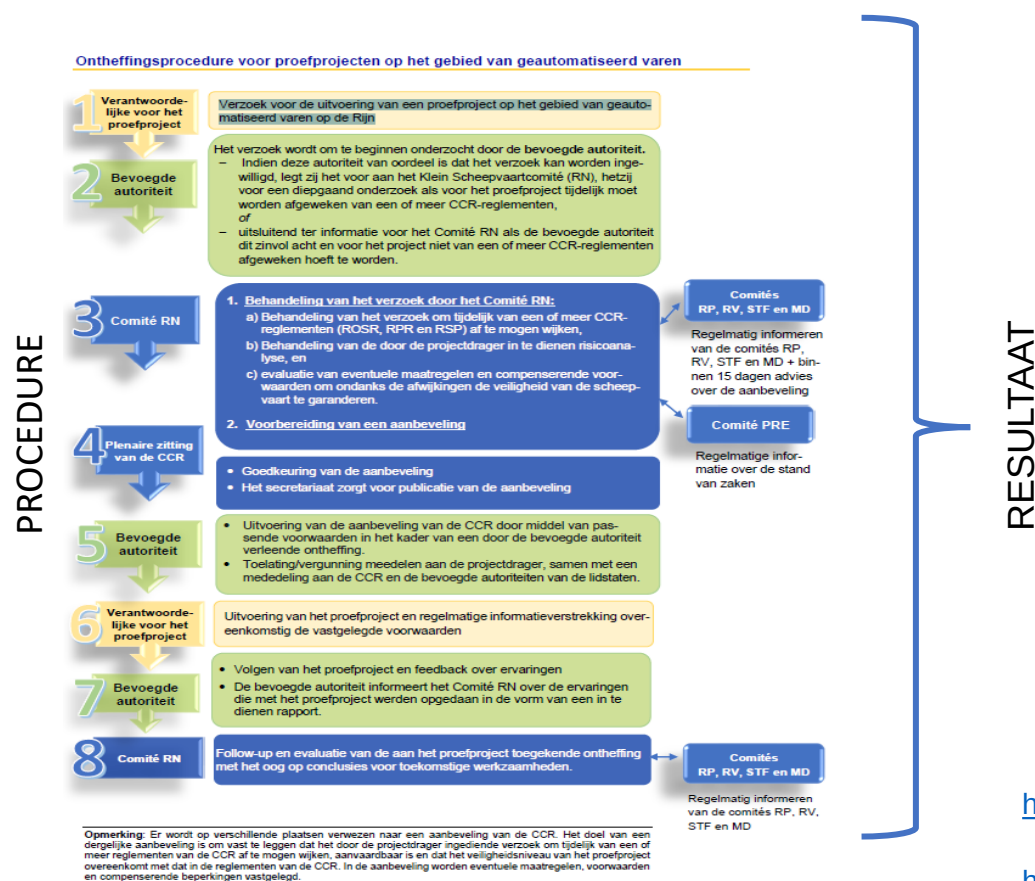


Procedureverloop – Aanbevelingen voor proefprojecten op de Rijn

Verzoek voor de uitvoering van een proefproject op het gebied van **geautomatiseerd varen op de Rijn** via de **bevoegde autoriteit** van een Rijnsoeverstaat (NL, DE, FR, CH) + België (BE). Behandeling binnen het **Klein Scheepvaartcomité (RN)**

Aandachtspunt:

- Het resultaat van deze procedure is dat een aanbeveling tot ontheffing wordt verleend voor een **periode tot drie jaar**.
- **Afwijkingen** worden opgenomen in het **Certificaat van Onderzoek** (CvO) van het schip.
- De lidstaat waar het dossier werd ingediend, kan hieraan evenwel **aanvullende voorwaarden opleggen**.
- Er geldt een **rapporteringsverplichting** elke 6 maand



Een **aanbeveling** om tijdelijk van één of meer **reglementen van de CCR** af te mogen wijken. In de aanbeveling worden eventuele **maatregelen, voorwaarden** en **compenserende beperkingen** vastgelegd.

https://www.ccr-zkr.org/files/documents/AutomatisationNav/Procedure_autorisation_nl.pdf

https://www.ccr-zkr.org/files/documents/AutomatisationNav/Demande_de_derogation_nl.pdf

Huidige pilootprojecten CCR



Motortankers Volharding 1, 3 en 17

 Sinds December 2025



MV Blue Marlin

 Sinds December 2025



MV Ernst Kramer

 Sinds December 2025

ABC: Rhenus



MV Progres & Freienstein

 Sinds April 2026



Duwkonvooi Privilege

 Sinds December 2023



Proefproject:

Proefprojecten met op afstand bestuurde vaartuigen op de Rijn met volledige bemanning (fase 2) vanuit afstandbesturingscentrales Antwerpen, Duisburg, Dordrecht, Zwijndrecht

Test gebied:



300-600 km Het toegestane traject reikt afhankelijk van de aanbeveling tussen Karlsruhe (D) en Gorinchem (NL)

Afwijkingen van technische voorschriften (ES-TRIN)

1. VANDAAG

Op de Rijn wordt momenteel enkel gevaren in fase 2 (op afstand bestuurd varen met voltallige bemanning).

2. VASTSTELLING

Door het gebruik van afstandsbesturingstechnologie voldoen bepaalde aspecten van het schip niet langer volledig aan de ES-TRIN-voorschriften.

3. GEVOLG

Tijdelijke ontheffingen van de RPR/ES-TRIN-voorschriften zijn noodzakelijk.



Hoe ondervangen?

- In elke aanbeveling tot ontheffing wordt een overzicht opgenomen van alle relevante afwijkingen van de ES-TRIN, telkens aangevuld met de bijbehorende **mitigerende veiligheidsmaatregelen**.
- De afwijkingen zijn **rechtsgeldig voor heel Europa**.
- Het gaat concreet over 15 artikelen van de ES-TRIN:
 - artikelen 3.03, tweede lid, 6.02, eerste en tweede lid, 6.09, eerste en vijfde lid, 7.01, eerste en derde lid, 7.02, eerste tot en met derde lid, 7.03, vierde tot en met zevende lid, 7.04, tweede, vijfde, zesde, achtste en negende lid, 7.05, derde en vierde lid, 7.06, eerste lid, 7.07, eerste lid, 7.08, 7.09, tweede lid, 7.11, 31.02, elfde lid, en 31.03, eerste tot en met derde lid, van de ES-TRIN.
- De tijdelijke ontheffingen dienen door de **Commissie van Deskundigen** te worden vermeld op het scheepscertificaat.
- Deze oefening geeft ons echter ook **inzicht** in welke artikelen in toekomstige regelgeving zouden moeten worden aangepast of aan welke '**eigen voorschriften**' een afstandsbesturingscentrale, het systeem aan boord en het communicatiesysteem zouden moeten voldoen.

Van fase 2 naar fase 3



Objectieve beoordeling als basis voor een eerste bemanningsreductie



1

HUIDIGE SITUATIE

Fase 2

- Op afstand bestuurd varen
- Volledige bemanning aan boord
- Praktijkervaring en bewijsopbouw



2

PRIORITAIRE OEFENING

Objectief kader

- 18 criteria met duidelijke KPI's
- Acceptatiedrempels en verificatie
- Verdere verfijning en validatie in Comité-RN



3

BEOOGD RESULTAAT

Fase 3

- Eerste bemanningsreductie
- Beslissing op aantoonbare prestaties
- Transparantie en rechtszekerheid

KERNBOODSCHAP

Fase 3 wordt mogelijk zodra het succes van fase 2 objectief, eenduidig en aantoonbaar kan worden vastgesteld.

4

ADN-VEILIGHEIDSCOMITÉ



Besluit van de 46^{ste} vergadering:

Het ADN-Veiligheidscomité **staat achter de verdere ontwikkeling van geautomatiseerd en op afstand bestuurd varen** en ziet hierin mogelijkheden voor de toekomst van de binnenvaart.

Voor op afstand bestuurd varen met volledige bemanning is vastgesteld dat dit niet strijdig is met het ADN, op voorwaarde dat:

1. De verantwoordelijke schipper en ADN-deskundige aan boord blijven en er een schipper in de stuurhut aanwezig is;
2. de geldende algemene aanbevelingen van de CCR en de bijbehorende nationale vergunningen worden nageleefd.

Vervoltraject – gereduceerde bemanning

Met het oog op de verdere ontwikkeling van geautomatiseerd varen met gereduceerde bemanning heeft het ADN-Veiligheidscomité een **informele werkgroep** gemandateerd om de mogelijkheden en de **juridische randvoorwaarden verder te onderzoeken**. De werkgroep krijgt hiervoor een mandaat van twee jaar.



Daarbij zal de werkgroep

1. de impact op de relevante ADN-bepalingen in kaart brengen;
2. de juridische status van op afstand bestuurd en geautomatiseerd varen verduidelijken;
3. onderzoeken in hoeverre aanpassingen van het ADN of formele afwijkingen noodzakelijk zijn.

Key takeaways & vragen



Belangrijkste conclusies



Vlaanderen: werkend kader voor experimenten en structurele verankering

- Rederijen kunnen via een [experimenteerovereenkomst](#) innovatieve vaarconcepten (met eerste bemanningsreductie) in de praktijk testen op [het gehele Vlaamse waterwegennetwerk](#).
- Mits de technologie zijn merites bewezen heeft en de gelijkwaardige veiligheid aantoonbaar wordt geborgd, [kan deze technologie structureel worden toegepast](#) via een aanvullend certificaat. (BVR 'Innovatief Varen').
- Er lopen al verschillende proefprojecten, waaronder een eerste ADN-schip.



CCR: ook grensoverschrijdend perspectief

- [CCR-aanbevelingen](#) maken het mogelijk om proefprojecten ([met voltallige bemanning](#)) op de Rijn uit te voeren.
- Opbouw van praktijkervaring kan zo de basis vormen voor verdere [bemanningsreductie binnen internationale toepassing](#).
- [De criteria \(met duidelijke KPI's\) om fase 2 als succesvol afgerond te beoordelen](#) om naar bemanningsreductie over te gaan worden vastgelegd.



ADN: Varen met voltallige bemanning

- [Op afstand bestuurd varen met volledige bemanning](#) is mogelijk binnen het ADN, onder bepaalde voorwaarden.
- Het ADN-Veiligheidscomité [ondersteunt de verdere ontwikkeling van geautomatiseerd varen](#).
- Een [informele werkgroep](#) onderzoekt de mogelijkheden voor [gereduceerde bemanning](#).





Erik Schrooyen

Projectmanager Binnenvaartinnovatie

erik.schrooyen@vlaamsewaterweg.be

www.vlaamsewaterweg.be/smart-shipping