

Gedraginzichten Verduurzaming Binnenvaart

Isabel Leemhuis
Roderik Kleij

05/11/2025



Agenda

- Opening/Welkom
- Introductie Project
 - Uitgangspunten Provincie Zuid-Holland
 - Realisatie Project
- Gedragsonderzoek Verduurzaming Binnenvaart
- Link Theorie/Praktijk
- Sluiting



Introductie Project

Doelstelling:

Stimuleren van **aantrekkelijk en schoon goederenvervoer over water** in Zuid-Holland met minimale emissies.

Context & Aanpak:

- Veel binnenvaartschippers zijn nog **niet klaar voor 100% zero emissie**.
- **Hybride oplossingen** zijn op korte termijn wel haalbaar, o.a. voor zand- en grindschepen op de Schie en Gouwe.



Uitgangspunten Provincie Zuid-Holland

Uitgangspositie Provincie Zuid-Holland

De Provincie Zuid-Holland treedt in dit project op als **facilitator en subsidieverstrekker**, niet als eigenaar van de technische oplossing.

Het is aan de **marktpartijen** – zoals leveranciers, werven en ontwikkelaars – om te zorgen dat de technische standaard voor zowel schip als laadinfrastructuur **haalbaar, betaalbaar en toepasbaar** is voor binnenvaartschippers.

Alle voorstellen en oplossingen die binnen het project worden ontwikkeld, moeten daarom **getoetst worden aan de praktijk** en de belangen van de sector.

Het concept van de technische standaard moet bovendien **aansluiten bij de behoeften en realiteit van binnenvaartschippers** om voldoende draagvlak en daadwerkelijke toepassing te kunnen realiseren.



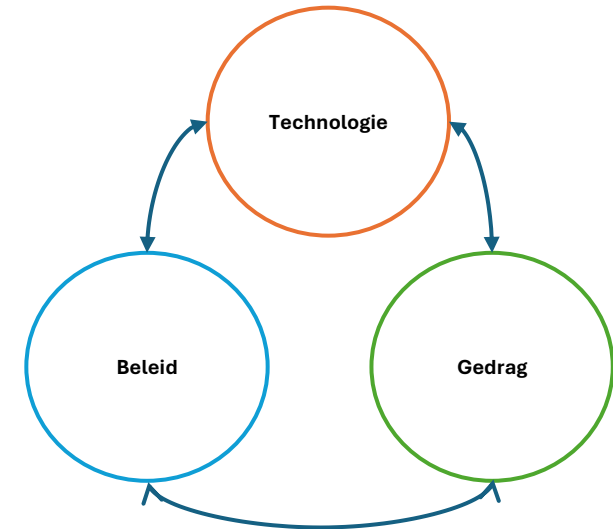
Realisatie

- Twee studies in 2025 afgerond:
 - Laadinfrastructuur: standaardisatie, locaties, netcongestie
 - Retrofit schepen: technische blauwdruk (elektro + dieselcombi)
- Pilot in voorbereiding: begrotingssubsidie in aanvraag, uitvoering vanaf Q1 2026
- Participatie en draagvlak wordt opgebouwd via Refit Alliantie – o.a. scheepseigenaren, technische leveranciers, verladers
- Communicatiestrategie gestart – o.a. gedragsverandering



Verduurzaming binnenvaart als gedragsvraagstuk

- Maritieme sector moet verduurzamen – transitie van fossiele naar zero-emissie economie
- Batterij-elektrisch-hybride varen blijkt de meest duurzame optie voor schippers met kleinere schepen op kortere vaarwegen (onderzoek Quan van der Knokke)
- Drie knoppen waar je aan kunt draaien bij transities: technologie, beleid, **gedrag**
- De overstap naar hybride-elektrisch varen is een **gedragsverandering**
- Steeds meer verschillende technieken, maar er heerst onduidelijkheid in de sector over:
 - Energiedragers
 - Kosten en baten
 - Beschikbaarheid van mensen en middelen
 - Wet- en regelgeving met betrekking tot emissies
 - Financiering
- 'Wat is de meest duurzame en persoonlijk gunstige optie?'



➡ **Hoofdvraag: Wat stimuleert schippers om de stap naar batterij-elektrisch-hybride varen te zetten?**

Doel van het onderzoek



Inzicht in **Gedrag**
Drijfveren en
belemmeringen



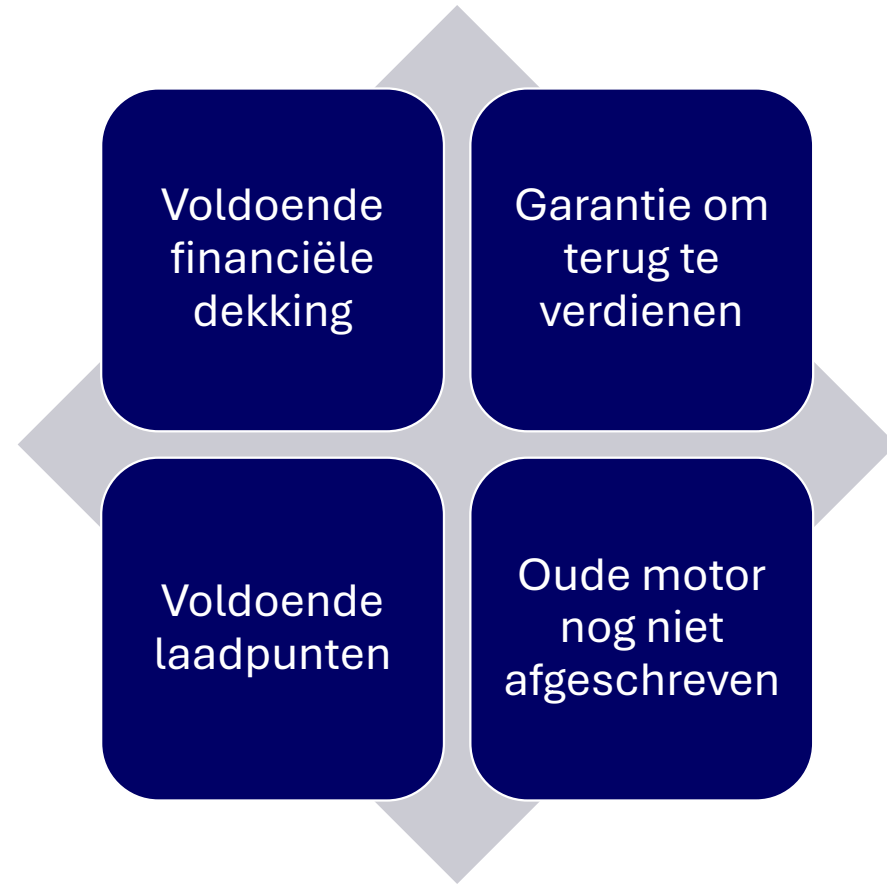
Doelgedrag
Intentie om het schip
te elektrificeren
(Batterij-elektrisch of
hybride)



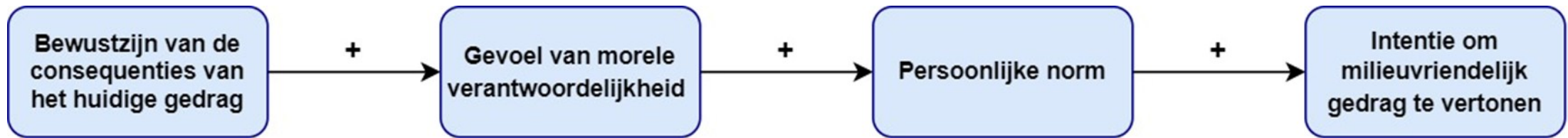
Doelgroep
Binnenvaartschippers
die varen in de
Provincie Zuid-Holland



Randvoorwaarden

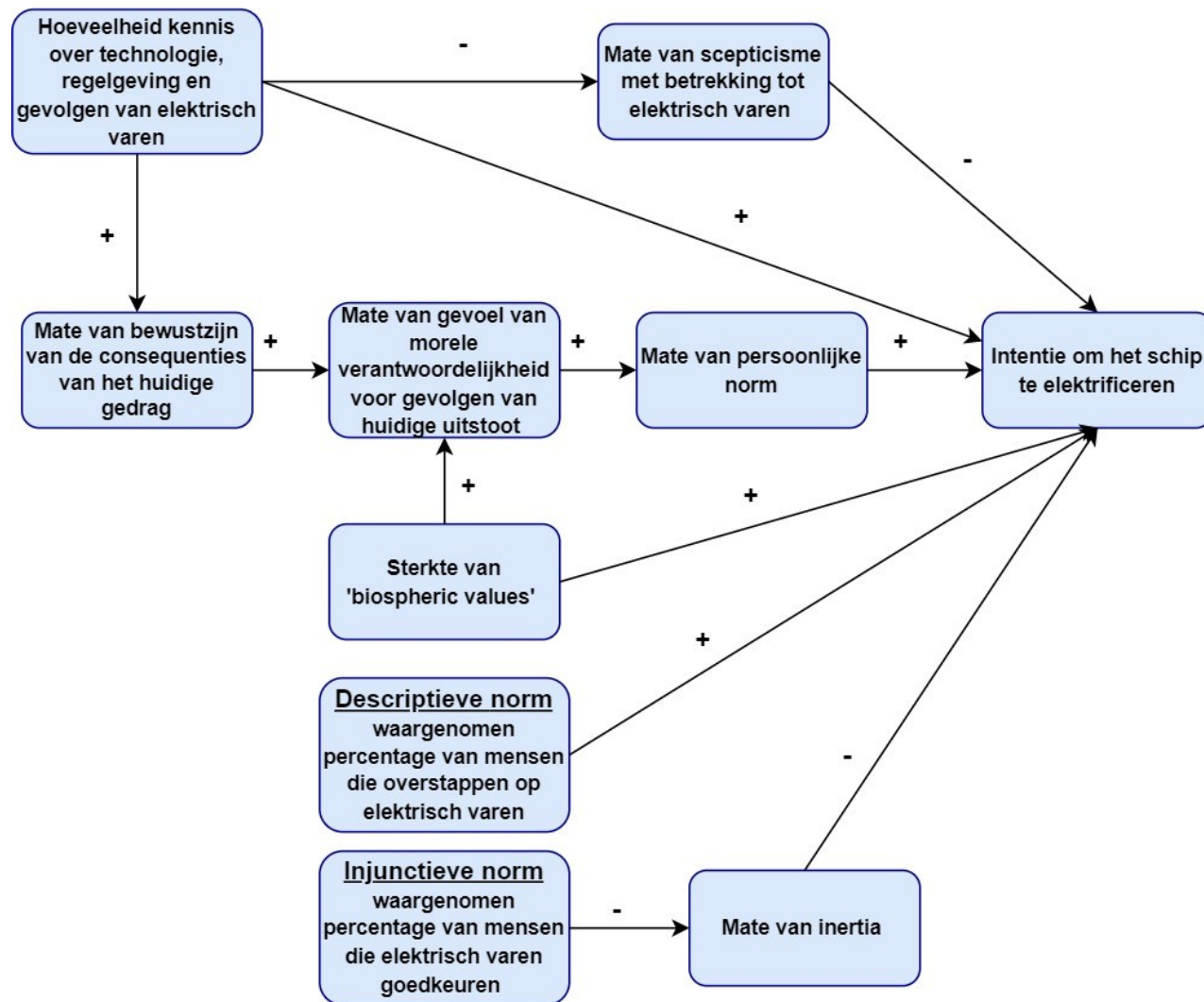


Norm activation model



- Veel gebruikt om milieuvriendelijk gedrag te verklaren
- Verantwoordelijk voelen van de consequenties van eigen gedrag
- Een morele verplichting voelen om gedrag te veranderen (duurzamer)

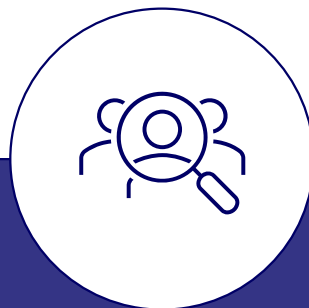
Theoretisch model (literatuur)



Studie 1: Vragenlijstonderzoek



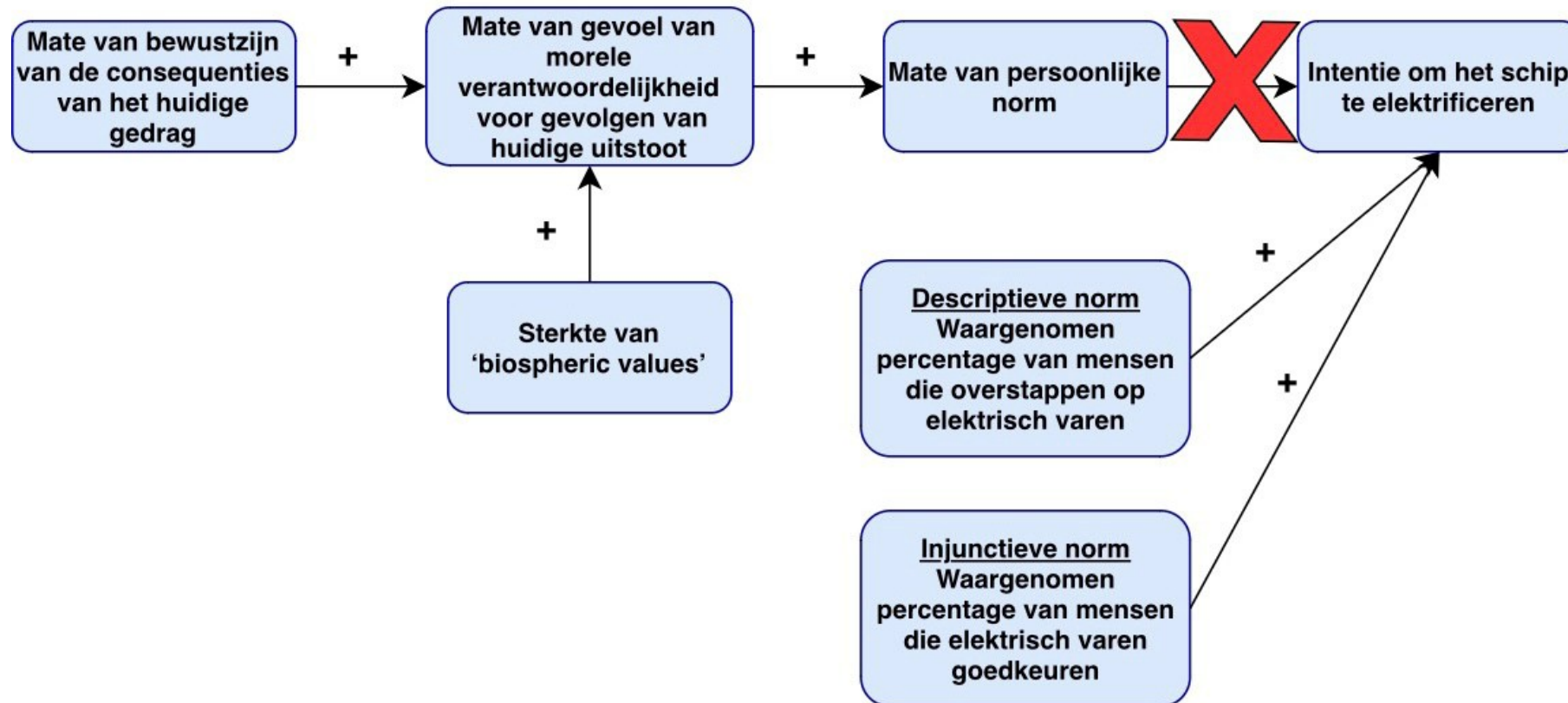
Online vragenlijst
92 deelnemers



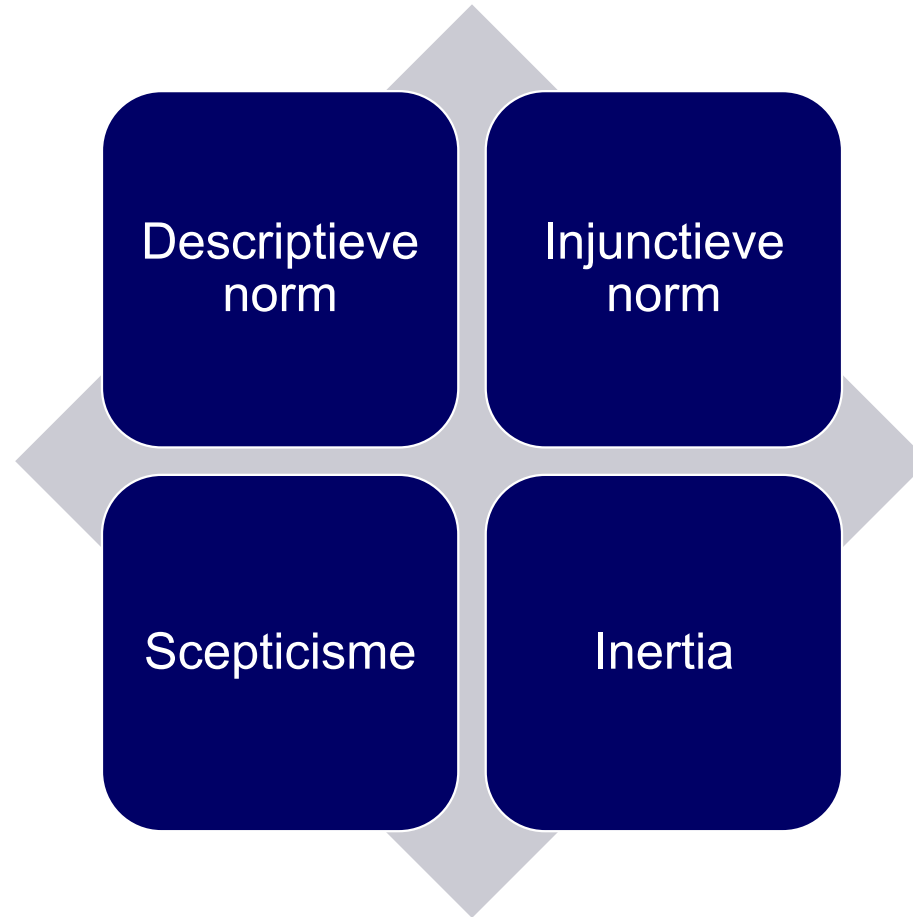
Doelgroep
Binnenvaartschippers
die voornamelijk
buiten Provincie Zuid-
Holland varen



Resultaten



Studie 2: Interventieonderzoek

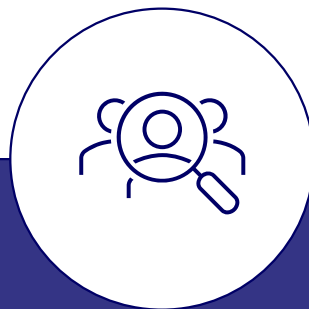


Studie 2: Interventieonderzoek



Effectmeting (vragenlijst)

- Sociale norm
- Weerstand
- Intentie om te elektrificeren
- Interventie / controle poster



Doelgroep

- 34 deelnemers
- Binnenvaartschippers die voornamelijk binnen Provincie Zuid-Holland varen



NIEUWSBRIEF NIEUWSBRIEF

ELEKTRIFICATIE

De eerste schippers zijn overgestapt op batterij elektrisch/hybride varen.

Onderzoek laat zien dat dit voor de kleinere binnenvaartschepen de meest duurzame optie is.

We begrijpen dat deze overstap veel geld kost en er zekerheid moet zijn over de laadinfrastructuur.

Veel informatie is te verkrijgen via het EICB. Hier vindt u de nieuwste ontwikkelingen voor elektrisch/hybride varen. Dit kan, als eerste stap, helpen om de overstap makkelijker te maken.

Een van die ontwikkelingen zijn de verwisselbare accupakketten van Zero Emission Services. Hiervoor betaalt u per gebruik.

Hij vindt het "heerlijk rustig" op deze manier. "Da's ook prettig voor de mensen die langs de vaarroute wonen," zegt van der Knaap over het ontbrekende motorgeluid.

Alphenaar is maar een voorbeeld van het begin van de overstap!

Descriptieve norm

Wetenschappelijke consensus om scepticisme te verlagen

Weerstand verlagen door barrières te erkennen

Descriptieve norm in de vorm van een voorbeeld/rolmodel

Weerstand verlagen door een makkelijke eerste stap te geven

Descriptieve norm in de vorm van de ervaring van een rolmodel

Injunctieve norm

Descriptieve norm

ELEKTRIFICATIE

Batterij elektrisch/hybride varen is de meest duurzame optie voor de kleinere binnenvaartschepen.

Het is belangrijk om u eerst goed in te lezen in het onderwerp om een overstap te kunnen maken naar batterij elektrisch/hybride varen.

Zero Emission Services (ZES) biedt een van de mogelijkheden om te helpen bij de elektrificatie. ZES biedt verwisselbare accupakketten aan die je betaalt per gebruik.

Alphenaar is een batterij-elektrisch schip, dat gebruikt maakt van het ZES systeem.

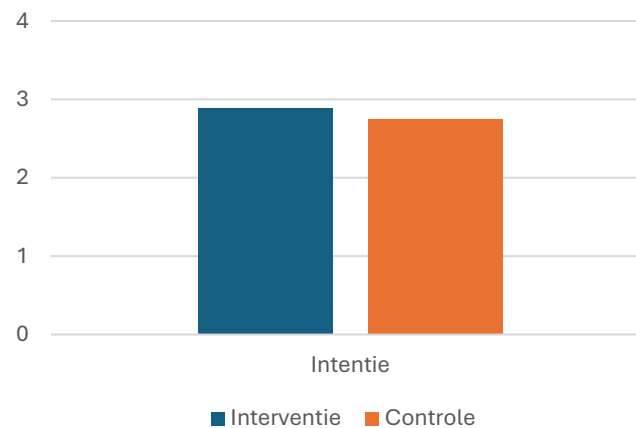
Deze overstap bespaart Alphenaar zo'n 1.000 ton CO2 en 7 ton NOx per jaar.

Met de accupakketten van ZES is het mogelijk om met Alphenaar 5 uur lang emissieloos te varen tussen Alphen aan den Rijn en Moerdijk.

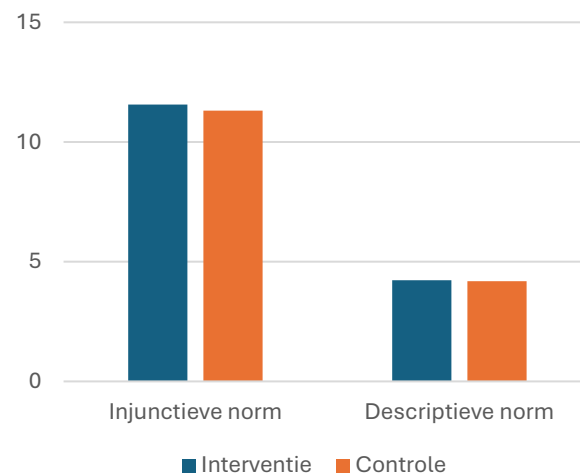
Alphenaar is het allereerste aangedreven containerschip.

Resultaten

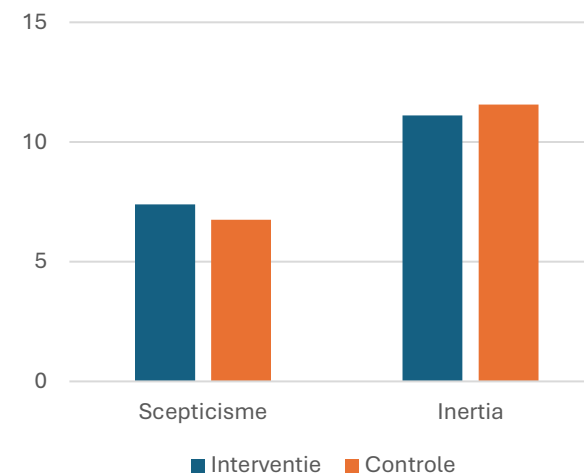
De intentie om het schip te elektrificeren



De sociale norm



Weerstand





Aanbevelingen



VERDUURZAMING VAN DE BINNENVAART

Elektrificatie stimuleren onder binnenvaartschippers

Aanbeveling 1: Stimuleer communicatie tussen schippers en stakeholders om weerstand te verlagen.

- **Garanties** terugverdienen investering
- Faciliteer **kleine stappen**:
 - Centraal informatiepunt voor eerste stap
 - Adviespunt

Aanbeveling 2. Informeer binnenvaartschippers over de huidige uitstoot en de duurzaamheid van batterij-elektrisch en hybride varen.

- Inzicht in **huidige uitstoot**, verschil in schadelijke stoffen
- **Scepticisme**: Hybride elektrische wel degelijk meest duurzaam voor schippers met kortere vaarwegen
- **Bekendheid** en **betrouwbaarheid** van de bron
- Houd rekening met **toegankelijke taal**
- **Vindbaarheid** van informatie



Aanbevelingen

Aanbeveling 3. Speel in op sociale normen in de communicatie naar binnenvaartschippers

- **Descriptieve norm**
 - Ervaring van schippers die al zijn overstapt
 - Hoeveelheid schippers die overwegen over te stappen (**dynamische norm**)
 - **Framing**
- **Injunctieve norm**
 - Elektrisch varen geeft meer comfort
 - Steun vanuit **sociale omgeving**
 - Steun vanuit **opdrachtgevers** verhogen m.b.v. aanbeveling 2



VERDUURZAMING VAN DE BINNENVAART

Elektrificatie stimuleren onder binnenvaartschippers

A large cargo ship with a blue hull and a red upper section is sailing on a wide river. The ship's name 'ANTON' is visible on the blue part of the hull. In the background, a traditional Dutch windmill stands on the left bank, and a line of green trees runs along the far bank. The sky is a clear, pale blue.

Bedankt!

Vragen?