



## Q&A

### **Q: Wat is het doel van BLUE-RPM?**

A: Een digital twin AI-model bouwen van zowel de motor als het schip, met parameters over motorkenmerken en scheepsgeometrie (lengte, breedte, diepgang). Het model moet voorspellingen doen over brandstofverbruik en uitstoot. Op basis daarvan kan een slimme hard- en software-unit worden ontwikkeld die automatisch aanbevelingen geeft om het brandstofverbruik en de uitstoot van binnenschepen te verminderen. Deze real-time feedback helpt schippers om hun vaargedrag te optimaliseren. BLUE-RPM wil de binnenvaart duurzamer en rendabeler maken door het brandstofverbruik van binnenschepen te verminderen.

### **Q: Wat is de projectduur en fasering?**

A: Drie jaar. Jaar 1: metingen en modelontwikkeling. Jaar 2: resultaten integreren in een plug-in systeem voor het dashboard. Jaar 3: sensibilisering rond eco-varen.

### **Q: Welke partners zijn betrokken?**

A: Zeven partners (twee Nederlands, vijf Vlaams): Multronic (sensoren), Karel de Grote Hogeschool (analyse), Antwerp Maritime Academy (simulatortesten), Novation (dashboard/plugin), TU Eindhoven (digital twin/AI), SAB Nederland (communicatie), en ITB (coördinator).

### **Q: Hoeveel schepen worden uitgerust?**

A: Zes schepen, ongeveer 80-110 meter lang, met verschillende ladingstypen (bulk, tank, container).

### **Q. Waarom is BLUE-RPM nodig?**

Scheepsmotoren zijn meestal overgedimensioneerd om veiligheidsredenen. Daardoor draaien ze tijdens normale vaart vaak niet op hun meest efficiënte werkpunt. Dit leidt tot onnodig brandstofverbruik en hogere emissies. BLUE-RPM onderzoekt hoe schepen slimmer en zuiniger kunnen varen zonder zware investeringen.

### **Q. Hoe werkt BLUE-RPM?**

Het project verzamelt real-time gegevens over: motortoerental, brandstofverbruik, belading, waterdiepte, stroming, weersomstandigheden, vaarsnelheid. Die gegevens worden verwerkt in een digital twin en AI-model dat voorspelt welk toerental op elk moment het meest energie-efficiënt is.



### **Q. Wat is een digital twin?**

Een digital twin is een digitale kopie van motor, schip en omgeving waarmee verschillende vaarscenario's worden gesimuleerd om te berekenen hoe een schip zo efficiënt mogelijk kan varen.

### **Q. Hoeveel brandstof kan worden bespaard?**

BLUE-RPM mikt op een vermindering van het brandstofverbruik met 20 tot 30%, afhankelijk van het type schip en de vaaromstandigheden.

### **Q. Wat betekent dat financieel voor schippers?**

Voor een gemiddeld klasse IV-binnenschip kan dat oplopen tot ongeveer €75 000 besparing per jaar op brandstof, plus bijkomende besparingen via ETS2-emissierechten. ETS2 is het nieuwe Europese systeem waarbij ook transportsectoren emissierechten moeten aankopen voor hun CO<sub>2</sub>-uitstoot. In Nederland geldt dit ook voor de binnenvaart. In België is hierover nog geen beslissing genomen. Minder brandstof verbruiken betekent dus ook minder kosten voor emissiecertificaten.

### **Q. Wat maakt BLUE-RPM innovatief?**

Vandaag bestaan er routeplanners en vaarassistenten voor de binnenvaart, maar nog geen systeem dat in real time het optimale motortoerental bepaalt op basis van motor-, vaarweg- en omgevingsparameters gecombineerd.

### **Q. Is BLUE-RPM alleen nuttig voor dieselmotoren?**

Nee. Het project blijft relevant voor toekomstige duurzame brandstoffen zoals methanol of waterstof. Minder energieverbruik blijft altijd voordelig, ongeacht de energiebron.

### **Q. Hoe worden schippers betrokken?**

Schippers zijn vanaf het begin actief betrokken via: proefschepen, simulatorproeven, workshops, feedbackmomenten, een klankbordgroep. Hun praktijkervaring vormt een essentieel onderdeel van het project.

### **Q. Welke rol speelt AI in BLUE-RPM?**

AI helpt om grote hoeveelheden data te analyseren en voorspellingen te maken over het optimale toerental en de meest efficiënte vaarstijl in verschillende omstandigheden.

### **Q. Hoeveel schepen kunnen hier baat bij hebben?**

In Vlaanderen alleen al gaat het potentieel over 600 tot 700 binnenschepen; in Nederland ligt dat aantal nog hoger. Vooral schepen die lange trajecten varen kunnen grote besparingen realiseren.



**Q. Hoe draagt BLUE-RPM bij aan duurzaamheid?**

Door minder brandstof te verbruiken daalt de CO<sub>2</sub>-uitstoot, verminderen NO<sub>x</sub>- en fijnstofemissies, neemt oevererosie af en verbetert de luchtkwaliteit rond waterwegen.

**Q. Wie financiert het project?**

BLUE-RPM wordt gefinancierd door Interreg Vlaanderen-Nederland met steun van de Europese Unie. De partners staan in voor 50% van de financiering.

