

Maritieme Sleuteltechnologieën

TKI Maritiem in de Topsector Water & Maritiem

1. Titel MJP: Maritieme Sleuteltechnologieën
 - Dit is een bestaand programma dat tussen de kennisinstellingen TNO, MARIN, TU Delft en de Maritieme sector wordt ingevuld, deels met de Rijksbijdrage van de TO2 instituten, deels met NWO gelden (TU Delft) en deels in Joint Industry Projecten. Ook draagt het Ministerie van Defensie bij voor Defensie specifieke toepassingen.
2. De Maritieme Sleuteltechnologieën behoren tot de clusters:
 - Advanced Materials
 - Digital technologies
 - Engineering & fabrication technologies
3. Centraal staande sleuteltechnologieën:
 - Binnen cluster Advanced Materials: Maritieme composiet toepassingen voor grote constructies onder extreme omstandigheden.
 - Binnen cluster Digital technologies: Computational Fluid Dynamics (High Performance Computing), Time Domain Simulations and Virtual Reality en Data Science (Kunstmatige Intelligentie, Machine Learning) for smart shipping.
 - Binnen het cluster Engineering & fabrication technologies: robotisering maritieme productie technieken, Meet- en regeltechniek voor autonomie.
4. De Nederlandse maritieme sector is nu leidend op het gebied van clean shipping, smart shipping, safe shipping en offshore energie, maar de ontwikkeling van bovenstaande Maritieme Sleuteltechnologieën is essentieel om deze positie te behouden en uit te breiden.
5. Binnen het Missiegedreven Topsectorenbeleid zijn de kennisinstellingen MARIN en TNO leidend in de maritieme ontwikkeling en toepassing van Maritieme Sleuteltechnologieën. Zij hebben hiervoor roadmaps opgesteld in samenwerking met de Maritieme sector en de TU Delft. Maritieme Sleuteltechnologieën zijn noodzakelijk om als sector te kunnen bijdragen aan de volgende speerpunten binnen het Missiegedreven Topsectorenbeleid:
 - Towards Zero Emission
 - Digital Shipping / autonoom varen
 - Blue Growth
 - Veiligheid: Safety & Security
6. De Maritieme Sleuteltechnologieën richten zich op de behoefte van de Maritieme cluster die bestaat uit de overheid (Ministerie van Defensie, Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat en het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat), de maritieme sector (reders, maritieme maakindustrie, offshore, binnenvaart) en de kennisinstellingen (TU Delft, NLDA, TNO, MARIN). Zij werken samen in de Innovation Council van Nederland Maritiem Land (NML), de TKI Maritiem in de Topsector Water & Maritiem en het Maritiem Kennis Centrum (MKC).

- De Innovation Council van Nederland Maritiem Land (NML) en TKI Maritiem in de Topsector Water & Maritiem treden op als nationale penvoerder.
- De Maritieme Sleuteltechnologieën dragen bij aan de bovenstaande speerpunten binnen de volgende maatschappelijke thema's:

Topsector Water&Maritiem	Energie / Duurzaamheid			Landbouw / Water / Voedsel	Gezondheid / Zorg	Veiligheid	Sleuteltechnologieën
	Klimaat en Energie (Ligt vast in Klimaatakkoord)	Circulaire economie	Mobiliteit				
Maritiem	Blue Growth (energie)		Emissieloos varen Smart shipping/ autonomie	Veilig varen Emissieloos varen Blue Growth (voeding & energie)	-	Emissieloos varen Smart shipping / autonomie	Autonomie, Digitalisering, Kunstmatige Intelligentie, Simulatie/VR Materialen

Emissieloos varen wordt expliciet genoemd in de Kamerbrief van juli 2018: “De bedoeling is dat door het opstellen van concrete missies bedrijven, onderzoekers en maatschappelijke organisaties gezamenlijk werken aan bijvoorbeeld het (...) ontwikkelen van CO2-neutrale scheepvaart.”

De Maritieme Sleuteltechnologieën passen als volgt binnen de thema's en clusters:

Landbouw, Water Voedsel	Veiligheid	Energietransitie en Duurzaamheid	Gezondheid en Zorg	Mobiliteit	Circulaire economie	Advanced materials	Photonics and light technologies	Quantum technologies	Digital technologies	Chemical technologies	Nanotechnologies	Life science technologies	Engineering and fabrication technologies
X	X	X		X	X	X			X				X

- Deze ontwikkeling is essentieel voor het voortbestaan van de Nederlandse maritieme cluster met haar € 23,3 miljard toegevoegde waarde, 17200 bedrijven en 271500 mensen (bron: Maritieme Monitor van Ministerie van I&W en NML). Alleen met behulp van deze sleuteltechnologieën kan deze maakindustrie overleven in Nederland.
- Er wordt samengewerkt in een Europees en wereldwijd netwerk, bij voorbeeld via het 'Waterborne' technology platform in de EU en de Cooperative Research Ships (met 25 internationale partners, in 1969 opgericht door het MARIN, een PPS die dus dit jaar 50 jaar bestaat).
- Met name op het vlak van de impact op de omgeving (zero emission shipping en Blue Growth) zal worden samengewerkt met de marine biologie en ecologie.
- Gemiddelde jaarlijkse financiering (geschat):

Bron	Totaalbedrag (in mln EUR / jr)	Waarvan reeds gecommitteerd	Waarvan te mobiliseren
<i>Private middelen</i>	2,5	1,0	1,5
<i>PPS toeslag</i>	1,5	1,5 ¹⁾	
<i>TO2 middelen</i>	3,5	2	1,5
<i>NWO</i>	1		1
<i>Universiteiten/hogescholen</i>	1		1
<i>Regionale middelen (provincie, gemeente)</i>	-		
<i>Departementale middelen</i>	1		1
<i>EU middelen</i>	1	0,5	0,5
<i>ROMs en InvestNL</i>	-		
<i>Anders, namelijk:</i>			
Totaal bedrag (in mln EUR / jr)	11,5	5,0	6,5

¹⁾ PPS toeslag van het TKI Maritieme Technologie