



Regeling van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, van 22 april 2024, nr. IENW/BSK-2024/122680, houdende vaststelling van tijdelijke regels ter stimulering van demonstraties Maritiem Masterplan (Tijdelijke subsidieregeling Maritiem Masterplan)

De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,

Gelet op artikel 3, eerste lid, onderdeel e, van de Kaderwet subsidies I en M en de artikelen 4, 6, zesde lid, 8, eerste en tweede lid, 9, 10, tweede lid, 13, 15, vierde en vijfde lid, 22, tweede lid, 23, derde en vijfde lid en 26, eerste lid, van het Kaderbesluit subsidies I en M;

BESLUIT:

Artikel 1 Begripsbepalingen

In deze regeling wordt verstaan onder:

experimentele ontwikkeling: ontwikkeling als bedoeld in artikel 2, onderdeel 86, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;

grote onderneming: onderneming als bedoeld in artikel 2, onderdeel 24, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;

Human Capital-activiteiten: activiteiten als bedoeld in bijlage 2;

industrieel onderzoek: onderzoek als bedoeld in artikel 2, onderdeel 85, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;

JMDP: Joint Maritime Digital Platform als bedoeld in bijlage 2;

Kaderbesluit: Kaderbesluit subsidies I en M;

minister: Minister van Infrastructuur en Waterstaat;

kleine onderneming: onderneming als bedoeld in artikel 2, onderdeel 2, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;

Maritiem Masterplan: plan zoals samengevat opgenomen in bijlage 1;

middelgrote onderneming: onderneming als bedoeld in artikel 2, onderdeel 2, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;

Nederlandse onderneming: onderneming die is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel, met een hoofdvestiging of nevenvestiging als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onderdelen k en l, van de Handelsregisterwet 2007, in Nederland;

O&D-project: Onderzoek- en Demonstratieproject; samenhangend geheel van activiteiten van ontwerp, ontwikkeling en demonstratie van een technologie aan boord van het schip, bestaande uit experimentele ontwikkeling, eventueel aangevuld met industrieel onderzoek, door ten minste twee ondernemingen en daarnaast eventueel bestaande uit niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door één of meer onderzoeksorganisaties dat onafhankelijk wordt uitgevoerd met het oog op meer kennis en een beter inzicht, gericht op het verduurzamen en versterken van de maritieme sector;

O&O&I-steunkader: Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie nr. 2022/C 414/01 (PbEU 2022, C 414);

onderzoeksorganisatie: organisatie voor onderzoek en kennisverspreiding als bedoeld in paragraaf 1.3, onderdeel 16, onder ff, van het O&O&I-steunkader;

RVO: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

Artikel 2 Doel van de regeling

Deze regeling heeft als doel het stimuleren van activiteiten gericht op het verduurzamen en versterken van de maritieme sector, binnen de kaders van het Maritiem Masterplan.

Artikel 3 Subsidiabele activiteiten

- De minister kan aan een aanvrager subsidie verstrekken voor O&D-projecten.
- Een O&D-project bevat een samenhangend geheel van activiteiten die passen binnen de doelstellingen en kaders van het Maritiem Masterplan en valt onder een van de volgende energielijnen, als omschreven in bijlage 1:
 - Energielijn waterstof;



- b. Energielijn methanol;
- c. Energielijn Carbon Capture gekoppeld aan een LNG aandrijflijn.

Artikel 4 Aanvrager

1. Een aanvraag voor subsidie wordt ingediend door een samenwerkingsverband.
2. De penvoerder van een samenwerkingsverband is een Nederlandse onderneming.
3. Een samenwerkingsverband bevat ten minste twee niet aan elkaar verbonden ondernemingen als bedoeld in artikel 3, derde lid, van bijlage I bij de algemene groepsvrijstellingsverordening.

Artikel 5 Subsidiabele kosten

1. Als subsidiabele kosten komen uitsluitend in aanmerking de kosten, bedoeld in artikel 25, derde lid, van de algemene groepsvrijstellingsverordening.
2. Onder artikel 25, derde lid, onderdeel e, van de algemene groepsvrijstellingsverordening vallen ook meerkosten brandstof en kosten om voor demonstratie noodzakelijke infrastructuur aan te leggen.

Artikel 6 Hoogte subsidie

1. De subsidie bedraagt ten hoogste:
 - a. 50% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op industrieel onderzoek door een onderneming;
 - b. 25% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op experimentele ontwikkeling door een onderneming;
 - c. 100% van de subsidiabele kosten, voor zover deze betrekking hebben op niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie.
2. De percentages, genoemd in het eerste lid, onderdelen a en b, worden verhoogd met:
 - a. 10 procentpunten voor middelgrote ondernemingen en met 20 procentpunten voor kleine ondernemingen;
 - b. 15 procentpunten, indien voldaan wordt aan ten minste één van de voorwaarden, bedoeld in artikel 25, zesde lid, onderdeel b, van de algemene groepsvrijstellingsverordening.
3. Van de totaal verleende subsidie aan het project bestaat ten hoogste 25% uit subsidiëring van meerkosten brandstof en ten hoogste 25%, met een maximum van € 2 miljoen, uit subsidiëring van kosten om de voor demonstratie noodzakelijke infrastructuur aan te leggen.
4. Van de totaal verleende subsidie aan het project bestaat ten hoogste 25% uit niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie.
5. De subsidie bedraagt ten hoogste € 15 miljoen per project.
6. De subsidie bedraagt per onderneming, of per groep verbonden ondernemingen als bedoeld in artikel 3, derde lid, van bijlage I bij de algemene groepsvrijstellingsverordening, ten hoogste 80% van de totaal verleende subsidie aan het project.
7. Ten minste 50% van de subsidiabele kosten van de deelnemers aan het samenwerkingsverband wordt gemaakt door Nederlandse ondernemingen.
8. De subsidiabele kosten bedragen niet minder dan € 25.000,- per deelnemer aan het samenwerkingsverband.

Artikel 7 Subsidieplafond en wijze van verdelen

1. Het subsidieplafond bedraagt voor het jaar 2024 ten hoogste € 85 miljoen:
 - a. voor de energielijn, bedoeld in artikel 3, tweede lid, onderdeel a: € 40 miljoen;
 - b. voor de energielijn, bedoeld in artikel 3, tweede lid, onderdeel b: € 25 miljoen;
 - c. voor de energielijn, bedoeld in artikel 3, tweede lid, onderdeel c: € 20 miljoen.
2. De minister verdeelt het beschikbare bedrag op basis van de volgorde van rangschikking van de aanvragen.



3. Indien twee of meer aanvragen op dezelfde plaats in de rangschikking terechtkomen, wordt door middel van loting de definitieve plaats in de rangschikking bepaald.
4. Indien het beschikbare bedrag voor een van de energielijnen na toepassing van het tweede lid niet wordt uitgeput, wordt het resterende bedrag indien mogelijk toegekend aan het eerstvolgende project in de rangschikking binnen een van de overige energielijnen.

Artikel 8 Rangschikkingscriteria

1. De minister kent aan een O&D-project een hoger aantal punten toe naarmate:
 - a. de bijdrage aan emissiereductie en klimaatneutraliteit hoger is;
 - b. de aanpak voor het bewijzen van de effectiviteit en betrouwbaarheid van het energiesysteem beter is;
 - c. de opschaalbaarheid en het verdienvermogen voor de strategische deelmarkten groter is;
 - d. de ketensamenwerking en Nederlandse betrokkenheid groter is;
 - e. de bijdrage van het project aan de samenwerking binnen het Maritiem Masterplan hoger is conform de beoordelingscriteria in bijlage 2, door:
 - i. de bijdrage aan het Joint Maritime Digital Platform; en
 - ii. de bijdrage aan human capital-activiteiten.
2. De minister kent per onderdeel van het eerste lid ten hoogste 20 punten toe.

Artikel 9 Adviescommissie

1. Er is een Adviescommissie O&D-projecten, die tot taak heeft de minister op zijn verzoek te adviseren omtrent de rangschikking en toekenning van punten op basis van de rangschikkingscriteria, bedoeld in artikel 8.
2. De commissie bestaat uit ten minste 3 en ten hoogste 5 leden.
3. De voorzitter en de andere leden van de commissie worden door de minister voor een termijn van ten hoogste één jaar benoemd.

Artikel 10 Aanvraagperiode

De aanvraag voor subsidieverlening kan worden ingediend van 11 juni 2024, 9.00 uur tot en met 1 oktober 2024, 17.00 uur.

Artikel 11 Aanvraag

1. Een aanvraag om subsidie heeft betrekking op één energielijn.
2. Een aanvrager kan de aanvraag bij de minister indienen door middel van een daartoe vastgesteld formulier dat beschikbaar is via de website van RVO.
3. Onverminderd artikel 10 van het Kaderbesluit bevat de aanvraag ten minste:
 - a. een projectplan;
 - b. de gegevens, bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de algemene groepsvrijstellingsverordening.

Artikel 12 Afwijzingsgronden

Onverminderd de artikelen 11 en 12 van het Kaderbesluit wordt een subsidieaanvraag afgewezen indien:

- a. er sprake is van ongeoorloofde cumulatie van steun als bedoeld in artikel 8 van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
- b. er sprake is van een onderneming in moeilijkheden als bedoeld in artikel 2, achttiende lid, van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
- c. de werkzaamheden aan het project reeds zijn aangevangen voordat de aanvraag voor dat project is ingediend;
- d. de subsidieverstrekking niet in overeenstemming is met enige andere bepaling van de algemene groepsvrijstellingsverordening;
- e. het aantal bij rangschikking toegekende punten in totaal minder is dan 65;
- f. het aantal bij rangschikking toegekende punten aan een van de criteria genoemd in artikel 8, eerste lid, onderdelen a tot en met d, minder is dan 10.
- g. het aantal bij rangschikking toegekende punten aan een van de subonderdelen genoemd in artikel 8, eerste lid, onderdeel e, minder is dan 5; of



- h. de subsidiabele kosten minder dan € 500.000,- per O&D-project bedragen.

Artikel 13 Beschikking tot verlening

Voor zover de subsidie wordt verleend ten laste van de nog niet door de Staten-Generaal aangenomen rijksbegroting, onderdeel Infrastructuur en Waterstaat, wordt in de beschikking tot verlening van een subsidie vermeld dat de verlening plaatsvindt onder de voorwaarde dat voldoende gelden ter beschikking worden gesteld in de Wet tot vaststelling van de rijksbegroting, onderdeel Infrastructuur en Waterstaat.

Artikel 14 Verplichtingen subsidieontvanger

1. Met de uitvoering van een O&D-project wordt gestart binnen 6 maanden na de subsidieverlening.
2. De maximale looptijd van het project is 8 jaar, bestaande uit maximaal 3 jaar ontwerpen en ontwikkelen, en maximaal 5 jaar demonstreren en monitoren.

Artikel 15 Verplichtingen voor onderzoeksorganisaties

1. Indien in het O&D-project niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie wordt verricht:
 - a. wordt voorafgaand aan de start van het O&D-project een samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen de deelnemers aan het O&D-project over de wijze waarop wordt omgegaan met de bijdrage in de kosten, het delen in de risico's en uitkomsten, de verspreiding van de resultaten en de toegang tot en de regels voor de toewijzing van intellectuele eigendomsrechten;
 - b. worden de projectactiviteiten door de onderzoeksorganisatie:
 - i. uitgevoerd in daadwerkelijke samenwerking, als bedoeld in paragraaf 1.3, onderdeel 16, onder h, van het O&O&I-steunkader, met ondernemingen; en
 - ii. in de boekhouding opgenomen als niet-economische activiteiten; en
 - c. draagt de onderzoeksorganisatie er zorg voor dat:
 - i. de resultaten van de activiteiten waaraan geen intellectuele eigendomsrechten kunnen worden ontleend, ruim mogen worden verspreid en eventuele intellectuele eigendomsrechten die uit de activiteiten van de onderzoeksorganisatie voortvloeien, volledig aan haar worden toegekend;
 - ii. uit de activiteiten ontstane intellectuele eigendomsrechten, alsmede daarmee verband houdende toegangsrechten, aan de verschillende samenwerkende deelnemers worden toegekend op een wijze die een passende afspiegeling is van hun werkpakketten, bijdragen en respectieve belangen; of
 - iii. het van de deelnemende ondernemingen een vergoeding ontvangt die overeenstemt met de marktprijs voor de intellectuele eigendomsrechten die voortvloeien uit het samenwerkingsproject die worden overgedragen aan de deelnemende ondernemingen.
2. Het absolute bedrag van financiële en niet-financiële bijdragen van de deelnemende ondernemingen in de kosten van de activiteiten van de onderzoeksorganisatie die de betrokken intellectuele eigendomsrechten hebben opgeleverd, kan op de vergoeding, bedoeld in het eerste lid, onderdeel c, subonderdeel iii, in mindering worden gebracht.
3. De vergoeding, bedoeld in het eerste lid, onderdeel c, subonderdeel iii, stemt overeen met de marktprijs indien:
 - a. het bedrag van de vergoeding is vastgesteld via een publieke, open en transparante concurrerende verkoopprocedure;
 - b. een taxatie van een onafhankelijke deskundige bevestigt dat de prijs overeenstemt met de marktprijs;
 - c. de onderzoeksorganisatie als verkoper kan aantonen dat zij heeft onderhandeld over de vergoeding, om rekening houdende met haar algemene doelstellingen, maximaal economisch voordeel te behalen op het tijdstip dat de overeenkomst betreffende de vergoeding wordt afgesloten; of
 - d. in de gevallen waarin de samenwerkingsovereenkomst, bedoeld in het eerste lid onderdeel a, de onderneming een voorkeursrecht geeft ten aanzien van het door de onderzoeksorganisatie gegenereerde intellectuele eigendomsrecht, wanneer hieraan voor de onderzoeksorganisatie het recht is gekoppeld derden te verzoeken om economisch meer voordelige aanbiedingen, zodat de onderneming haar aanbod daaraan moet aanpassen.
4. De voorwaarden van een overeenkomst, gesloten ingevolge het derde lid, onderdeel c, wijken niet



af van voorwaarden die onafhankelijke ondernemingen overeen zouden komen en behelzen geen enkele vorm van heimelijke verstandhouding.

Artikel 16 Verplichtingen betreffende voorlichting

1. Op verzoek van de minister verleent de subsidieontvanger medewerking aan het verspreiden van de resultaten van de op grond van deze titel gesubsidieerde activiteiten.
2. De subsidieontvanger verstrekt gedurende de looptijd van het O&D-project jaarlijks een voortgangsrapportage over het project die de minister kan gebruiken voor de openbare brede verspreiding van de niet-bedrijfsgevoelige kennis en informatie die met het project worden opgedaan.
3. De subsidieontvanger maakt de niet bedrijfsgevoelige kennis en informatie die met het project worden opgedaan na afloop van het project openbaar in een verslag dat naar het oordeel van de minister van voldoende kwaliteit is.
4. De verplichting, bedoeld in het eerste lid, geldt vanaf de datum van de beschikking tot subsidieverlening tot vijf jaar na de datum van de beschikking tot subsidievaststelling.
5. De informatie, bedoeld in het tweede en derde lid, wordt verstrekt met gebruikmaking van een middel dat door de minister beschikbaar wordt gesteld.

Artikel 17 Voorschot

1. De minister verstrekt ambtshalve een voorschot, verdeeld over de volgende termijnen:
 - a. ten hoogste 15% bij de subsidieverlening;
 - b. ten hoogste 50% op het moment van de start van de werkzaamheden aan het schip;
 - c. ten hoogste 15% bij de start van de monitoring;
2. De minister verstrekt het resterende bedrag bij de vaststelling van de subsidie.

Artikel 18 Subsidievaststelling

1. De aanvrager kan bij de minister een aanvraag tot vaststelling van de subsidie indienen door middel van een daartoe vastgesteld formulier dat beschikbaar is via de website van RVO.
2. Onverminderd artikel 24 van het Kaderbesluit worden bij de aanvraag tot vaststelling van de subsidie in elk geval de volgende gegevens verstrekt:
 - a. een omschrijving van de projectresultaten van het O&D-project;
 - b. op welke wijze het O&D-project heeft bijgedragen aan het doel, bedoeld in artikel 2, en de energielijnen, bedoeld in artikel 3, tweede lid.
3. Voorafgaand aan de aanvraag tot vaststelling van de subsidie dient de aanvrager bij RVO een verzoek in tot het bepalen van de restwaarde van de innovatieve aandrijflijn.

Artikel 19 Staatssteun

De subsidie voor de subsidiabele activiteiten, bedoeld in artikel 3 bevat voor zover een O&D-project betrekking heeft op industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderneming staatssteun en wordt gerechtvaardigd door artikel 25 van de algemene groepsvrijstellingsverordening.

Artikel 20 Evaluatie

De minister publiceert uiterlijk op 1 april 2029 een tussentijds verslag en uiterlijk op 31 december 2033 een eindverslag over de doeltreffendheid en de effecten van de subsidie in de praktijk.

Artikel 21 Inwerkingtreding en horizonbepaling

Deze regeling treedt in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van de Staatscourant waarin zij wordt geplaatst en vervalt met ingang van 1 april 2029, met dien verstande dat zij van toepassing blijft op subsidies die voor die datum zijn aangevraagd.

Artikel 22 Citeertitel

Deze regeling wordt aangehaald als: Tijdelijke subsidieregeling Maritiem Masterplan.



Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

*De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,
M.G.J. Harbers*



BIJLAGE 1

Maritiem Masterplan: Toelichting op de drie energielijnen

0. Het Maritiem Masterplan als kader.

De maritieme sector staat voor grote uitdagingen. Investeren in innovatie is een topprioriteit voor de Nederlandse maakindustrie, dus ook voor de maritieme maakindustrie, om een sterke internationale positie te behouden en te versterken. In Nederland zijn op verschillende niveaus al grote stappen gezet als het gaat om het verduurzamen van de maritieme sector. Een nog nauwere samenwerking, ook over sub-sectoren heen, plus het stellen van gezamenlijke doelen moeten leiden tot een verdere versnelling van de gewenste verduurzamingstransitie van de maritieme sector.

Het ontwikkelen en toepassen van nieuwe technologieën is nodig om ervoor te zorgen dat Nederlandse schepen binnen afzienbare tijd hun uitstoot van broeikasgasen significant reduceren en uiteindelijk klimaatneutraal kunnen gaan varen. De technische uitdagingen om de duurzaamheidsdoelen te halen zijn groot. De vermogens die nodig zijn om schepen duurzaam te laten varen zijn zeer hoog. Er is veel energie nodig voor de voortstuwing van een schip, waarbij een schip dagen en zelfs weken moet kunnen varen. Hoge vermogens gekoppeld aan tijdsduur maken de verduurzamingsopgave in de maritieme sector er een van complexe aard. Systemen hiervoor zijn nog in ontwikkeling en gebruiken brandstoffen die nog niet breed beschikbaar zijn. Tevens speelt dat ieder scheepstype een eigen optimale energielijn vraagt: een sleepboot heeft bijvoorbeeld een ander doel en vaarprofiel dan een vrachtschip.

De diversiteit aan schepen, vaarroutes, en verschillende werkzaamheden die met de schepen worden uitgevoerd maakt dat er geen sprake is van één oplossing voor de gewenste duurzaamheidstransitie. Daarom wordt er binnen de kaders van het Maritiem Masterplan gekeken naar drie energielijnen: waterstof, methanol en LNG met Carbon Capture, zowel voor nieuw te bouwen schepen als voor verbouw en hergebruik van bestaande schepen (retrofit).

De keuze voor deze drie energielijnen is mede gebaseerd op de resultaten die tot zo ver zijn behaald met de subsidieregeling R&D Mobiliteitssectoren (hierna: RDM-regeling) van 17 mei 2021. In de gewenste versnelde verduurzaming draait het niet alleen om brandstof, maar zullen oplossingen als elektrificeren, gebruik maken van batterijen en essentiële ondersteunende energie-optimalisatiemaatregelen in de energielijn ook een rol spelen. Als de Nederlandse maritieme sector de gewenste verduurzamingstappen kan zetten, liggen er kansen op de internationale markt.

Waar in de projecten die zijn gesubsidieerd met de RDM-regeling de focus op ontwikkelen en onderzoek lag en ligt, wordt deze in het Maritiem Masterplan verlegd naar onderzoek en demonstratie. Het is de bedoeling de komende jaren zo'n 30 schepen te bouwen dan wel te retrofitten waarmee wordt gedemonstreerd dat er een verduurzamingslag te maken valt, met klimaatneutrale schepen als uiteindelijk doel. De demonstratieschepen in de drie energielijnen worden ondersteund door de samenwerking op een digitaal platform (het JMPD) en een Human Capital programma.

1. Energielijn Waterstof

Waterstof lijkt een van de belangrijke bouwstenen in een hernieuwbare energie-infrastructuur, omdat het middels elektrolyse relatief eenvoudig geproduceerd kan worden uit hernieuwbare elektriciteit en water. Het is een essentiële pijler voor een schoon en duurzaam energiesysteem. Dit lijkt een kansrijke emissievrije brandstof voor maritieme toepassingen met een beperkte energiebehoefte en een relatief korte operatieduur. Waterstof als alternatieve brandstof voor schepen is vooral relevant voor kust- en binnenvaart en complexe werkschepen. Waterstof maakt elektrificatie van schepen mogelijk via brandstofcellen en verbrandingsmotoren met een hogere actieradius dan bijvoorbeeld alleen op batterijen.

Waterstof kan worden omgezet naar voortstuwingenergie op een schip door middel van een verbrandingsmotor die waterstof als brandstof gebruikt, maar het kan ook middels een brandstofcel die waterstof direct omzet in elektrische energie. Deze laatste variant heeft onder andere als voordeel dat er sprake is van een hogere efficiëntie.

Waterstof kan op verschillende manieren worden opgeslagen. De energielijn waterstof is open voor de verschillende beschikbare opslagvormen van waterstof, gecomprimeerd (gasvormig), cryogeen (vloeibaar), gebonden aan een vaste stof (natriumboorhydride) of een vloeistof (LOHC).

Doelstellingen waterstof energielijn:

1. Technologie verder ontwikkelen naar een hoger Technology Readiness Level (hierna: TRL) en System Readiness Level (hierna: SRL) van motor- en brandstofceltechnologie, voor alle vereiste vermogens in een (modulair) energiesysteem;



2. Onderzoek doorlopen om te leren wat nodig is in het ontwerp van de schepen om de technologieën op een veilige manier te integreren – dit maakt de weg vrij voor meer schepen in de toekomst, doordat duidelijk wordt hoe deze schepen veilig gebouwd moeten worden en wat de mogelijkheden zijn; en
3. Technologieën demonstreren aan boord van schepen tijdens de daadwerkelijke vaart en operatie om aan te tonen dat waterstof veilig kan worden ingezet en commercieel worden gebruikt. Hierbij wordt rekening gehouden met de verschillende eindmarkten, vanwege de verschillende operationele en economische eisen en verschillende regels en risico's omtrent certificering.

2. Energielijn Methanol

Methanol is als brandstof vooral geschikt voor schepen met een lange operatieduur en bijhorende actieradius. Het is een efficiënt en duurzaam te produceren vloeibare brandstof. De energiedichtheid per liter is relatief hoog: ongeveer de helft van dieselolie en bijna zesvoudig van waterstof. Bovendien zijn de bunkerprocedures nagenoeg gelijk aan het bunkeren van dieselolie. Hoewel de eerste motoren al omgebouwd zijn voor operatie op methanol, en methanol brandstofcel-systemen worden ontwikkeld, is deze technologie en de markt voor methanol toepassing nog sterk in ontwikkeling.

Een belangrijke focus van de energielijn methanol is om verbrandingsmotoren en brandstofcel-systemen verder te ontwikkelen voor alle vereiste vermogens en deze op een veilige manier te gaan gebruiken in het energiesysteem, en om de operatie van complexe energiesystemen op methanol te demonstreren in een operationele omgeving.

Een veilig en betrouwbaar ontwerp van de methanol aandrijflijn is essentieel voor sector acceptatie. Verdere ondersteuning voor het ontwikkelen van relevante heldere regelgeving omtrent het methanol energiesysteem zal daarbij een belangrijke rol gaan spelen. Het is tevens belangrijk om de betrouwbaarheid en concurrerende exploitatie van schepen op methanol tijdens de operatie van de demo-schepen aan te tonen.

Voor een succesvolle uitrol van een methanol demonstratieproject zal de ontwikkeling van de supply chain zoals het vervoer van methanol over land en de vergunningen voor bunkeren meegenomen moeten worden in het projectplan. Om de sector inzage te geven in de uitstoot van het methanol energiesysteem zal het meten en rapporteren over broeikasgassen, waaronder koolstofdioxide (CO₂), stikstofoxides (NO_x), onverbrande koolwaterstoffen (UHC) en fijnstof (PM), meegenomen moeten worden in het projectplan.

Doelstellingen methanol energielijn:

1. Technologie verder ontwikkelen naar een hoger TRL en SRL van motor- en brandstofceltechnologie, voor alle vereiste vermogens in een (modulair) energiesysteem;
2. Demonstreren van een veilig en betrouwbaar ontwerp van het brandstof- en veiligheidssysteem (onder andere bunkers, kofferdam, leidingen, ontluchting en besturingssysteem);
3. Aantonen van betrouwbare en concurrerende exploitatie van schepen op methanol, onder andere gericht op technische en veiligheidsaspecten en op financiële haalbaarheid;
4. De wijze waarop toelevering van methanol aan het schip geregeld is.

3. Energielijn Carbon Capture gekoppeld aan een LNG aandrijflijn

LNG is een toegepaste energiebron in de maritieme sector. De brandstof wordt beschouwd als een schonere manier van energie opwekken in vergelijking tot de reguliere diesel en stookolie. Het verbranden van LNG gaat echter gepaard met de uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂, NO_x en uitstoot van onverbrand aardgas (methaan-slip). Om de klimaatimpact van LNG te verminderen, wordt er gewerkt aan het implementeren van Carbon Capture and Storage of Carbon Capture technologieën.

Deze energielijn is gericht op het ontwikkelen van technologieën en strategieën om de uitstoot van LNG-aangedreven schepen significant te verminderen. Het afvangen van koolstofdioxide staat hierbij centraal. Carbon Capture houdt in dat CO₂-emissies worden opgevangen voordat ze in de atmosfeer worden uitgestoten. Daarnaast is het verminderen van de NO_x en methaanslip cruciaal om de voordelen van LNG als duurzame brandstof te realiseren. Methaan is namelijk circa 30 keer krachtiger broeikasgas dan CO₂. Door een combinatie van deze technologieën en strategieën kan de toepassing van LNG nagenoeg vrij van broeikasgasemissies worden.

De consortia die aan het Maritiem Masterplan, LNG Carbon Capture, deelnemen, dragen bij om de Carbon Capture technologie versneld door te ontwikkelen naar een hoger TRL en SRL en vervolgens te implementeren en demonstreren in demonstratieschepen (nieuwbouw of retrofit).



De energielijn focust hierbij op de volgende deelaspecten:

1. Ontwikkeling van het Carbon Capture systeem tot een product, bestaande uit de volgende onderdelen:
 - Carbon Capture technologie
 - Methaanslip-mitigatietechnologie
 - NO_x-mitigatietechnologie
 - CO₂-tanks en appendages

Ondersteunend hieraan ontwikkelen van standaarden, innovatieve business cases, infrastructuur en digitale industrialisatie van het ontwerp- en bouwproces, resulterend in een schaalbaar ontwerp voor nieuwbouw en retrofitschepen.



BIJLAGE 2

1. Joint Maritime Digital Platform (JMDP)

Inleiding:

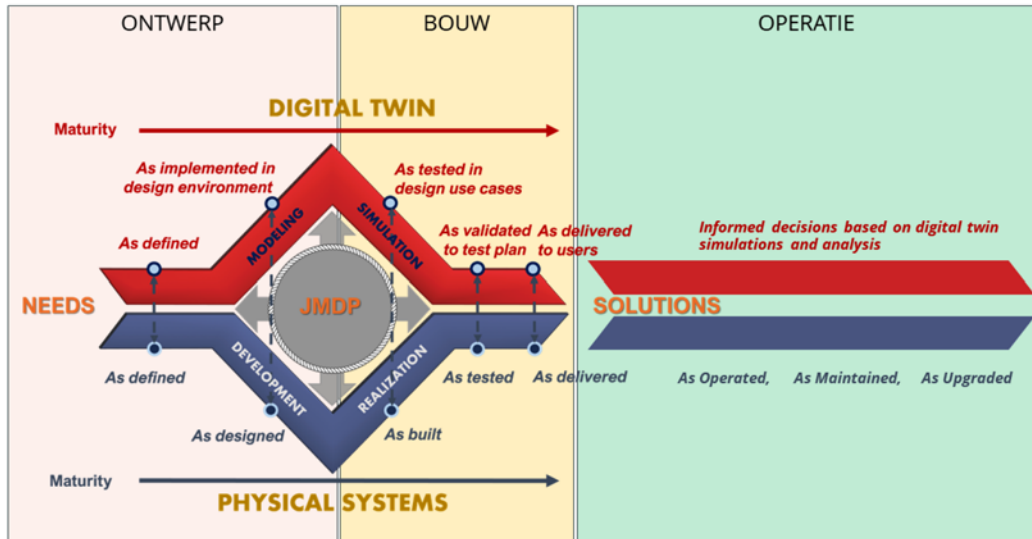
Een faciliterend digitaal samenwerkingsplatform, het *Joint Maritime Digital Platform (JMDP)*, wordt ontwikkeld en ingericht om het cyclische innovatieproces, het modulair ontwikkelen, bouwen en het efficiënte operationeel gebruik te ondersteunen. Betrokken bedrijven uiten een sterke behoefte om gezamenlijk de beschikbare kennis beter en sneller veilig te kunnen ontsluiten, nieuwe kennis op te doen, deze veilig uit te wisselen en gericht toe te passen in de ontwikkeling van nieuwe schepen. Het JMDP is geen centrale databank, maar faciliteert digitaal samenwerken door, waar gewenst en nodig, het organiseren van beveiligde toegang en gebruik van elkaars data en modellen zodat deze effectief tussen organisaties kunnen worden uitgewisseld en toegepast.

JMDP vormt daarmee een hefboom voor de sector bij nieuwe innovatie en de verduurzaming van schepen. Wanneer ontwerptools en modellen van kennisinstituten bijvoorbeeld getraind worden met operationele data van scheepseigenaren, zal dit de nauwkeurigheid van deze modellen vergroten. Ook wanneer bijvoorbeeld adviessystemen aan boord gevoed worden met modellen die systeemgedrag nauwkeurig beschrijven, zal dit ten goede komen aan de operationele werking van het schip als geheel. Ketensamenwerking en goede (commerciële) afspraken tussen partijen over eigenaarschap, toegang en gebruik van elkaars data is hierbij van cruciaal belang. Hiermee worden de verschillende componenten om deze integratie mogelijk te maken bij elkaar gebracht. Het JMDP ondersteunt deze ketensamenwerking via twee gekoppelde onderdelen:

1. Via het beschikbaar maken van nieuwe data standaarden, gereedschappen en ontwikkelmethodieken voor elke fase in de levensduur van schepen. Dit deel gaat vooral over het standaardiseren van **wat** je met elkaar uitwisselt, als middel om het samenwerken rondom cyclische innovatie te ondersteunen.
2. Via een veilige data-infrastructuur (digitale ruimte) om gegevens te kunnen bundelen, te openen, te delen, te verwerken en te gebruiken. JMDP stelt hierbij eisen aan te gebruiken standaarden, veiligheid, toegankelijkheid, gebruikersprofielen, technische- en organisatorische randvoorwaarden om dit mogelijk te maken. JMDP is daarmee ook (waar mogelijk) ondersteunend in de samenwerkingsafspraken die partijen onderling maken rondom data uitwisseling. Dit deel gaat dus vooral over **hoe** de uitwisseling van gegevens vervolgens technisch en veilig tussen partijen georganiseerd wordt.

De structuur in de samenwerking zal gebaseerd worden op modellen voor systems engineering waarvan het V-model waarschijnlijk de meest bekende is. Omdat het V-model in vele gevallen (onterecht) alleen geassocieerd wordt met fysieke productontwikkeling en de nadruk wordt gelegd op de ontwikkeling van de digitale samenwerking, is in deze programmalijn gekozen voor een weergave gebaseerd op de Model-Based Engineering Diamond van Boeing (2018)¹ en uitgebreid naar operationele fase. Zie figuur hieronder.

¹ <https://www.boeingsuppliers.com/modelbasedengineering.html>



a. Figuur 1: figuur gebaseerd op Model Based Engineering Diamond van Boeing (2018) – www.boeingsuppliers.com/modelbasedengineering.html

Kern van dit diamant-model is dat de digitale ontwikkeling parallel loopt aan de ontwikkeling van het fysieke product en die ontwikkeling veel beter ondersteunt. Immers kunnen in de digitale, modelgebaseerde omgeving veel tussentijdse testen en analyses uitgevoerd worden, waarvan de resultaten direct gebruikt worden om de ontwikkeling van het fysieke product (component, systeem of schip) te sturen. In het Maritiem Masterplan ligt de focus op de ontwikkeling en demonstratie van klimaatneutrale energiesystemen, maar deze methodiek kan ook toegepast worden op andere componenten, systemen en op het schip als geheel.

Doordat deelnemende onderzoek- en demonstratieprojecten (hierna: O&D-projecten) bijdragen aan de ontwikkeling van standaarden voor digitale samenwerking op het gebied van ontwerp-, bouw- en operationele data en via het JMDP informatie en modellen toegankelijk worden gemaakt voor andere bedrijven, wordt het platform relevant en trekt het ook andere bedrijven in de maritieme sector aan. Het JMDP is een open platform, bedrijven hoeven geen onderdeel te zijn van een O&D-project om deel te kunnen nemen aan het platform. Door deelname aan het platform kunnen kosten worden bespaard en doorlooptijden worden verkort bij alle ketenpartners.

Uitgangspunt: Onvoldoende bijdrage of deelname aan JMDP is een afwijzingsgrond

Bijdrage/deelname aan JMDP wordt als volgt omschreven:

- Bijdragen aan het verbeteren van de digitale samenwerking tussen ketenpartners (binnen de O&D-projecten) door het configureren en gebruiken van één of meerdere digital twins via het JMDP, waarbij data-uitwisseling georganiseerd wordt volgens binnen het JMDP gezamenlijk gekozen/ontwikkelde ketenstandaarden.

Een Digital Twin (DT) is een digitale representatie van eigenschappen en gedrag van het fysieke product (component, systeem of schip) dat kan worden ingezet in verschillende fasen van de levenscyclus van het schip (ontwerp, bouw, operatie), ter ondersteuning van verschillende soorten processen (statusbeheer, beoordelen/beslissen, optimaliseren/voorspellen).

De DT is een middel om informatie vanuit verschillende bronnen bijeen te brengen en beschikbaar te maken voor deelnemende ketenpartners.

- In de meest eenvoudige vorm wordt de DT gebruikt om de statische eisen en eigenschappen van het product vast te leggen en te beheren. **Versie en statusbeheer** kan betrekking hebben op planning, logistiek, klanteisen, gewicht, afmetingen, onderdelenlijsten, prestatieparameters, etc.
- Een laag dieper betreft de toepassing van analyses, modellen en testprotocollen om de eigenschappen van het product te **beoordelen en te beslissen** of deze voldoen aan gestelde klanteisen. De gebruikte analyses en rekenmodellen kunnen gebaseerd zijn op fysica of AI-modellen zijn. Verificatie en validatie van de uitkomsten passen in deze laag en ook onafhankelijke partijen moeten hiermee kunnen werken (onderzoeksinstanties en klassebureau's bijvoorbeeld).
- In de meest complexe vorm worden de gebruikte analysemethoden ook complexer, kunnen meerdere scenario's worden beschouwd, systeemgedrag **voorspeld** en prestatieparameters worden **geoptimaliseerd**. Het vastleggen en beheren van de dynamische eigenschappen.



Er wordt van uitgegaan dat geen enkele DT alle fasen en processen kan ondersteunen, het is waarschijnlijker dat meerdere DT-modellen ingezet worden. In de huidige praktijk is samenwerking in de keten al in vele vormen aanwezig, de volgende ontwikkelingsstap is om die samenwerking te digitaliseren, te optimaliseren en te vereenvoudigen, ondersteund door het JMDP.

Rankschikkingscriteria: toekenning van hoger aantal punten naarmate O&D-project met meerdere ketenpartners deelneemt en bijdraagt aan het verbeteren van digitale samenwerking via het JMDP. De adviescommissie kan per fase (ontwerp, bouw, operatie) 0–3 punten toekennen.

Een O&D-project kan maximaal 9 punten scoren door in de aanvraag concreet te omschrijven hoe in elke fase digitaal wordt samengewerkt, met welke partijen wordt samengewerkt via de DT, met welk doel de DT wordt ingezet en wat de meerwaarde is voor de deelnemende partijen. Wanneer gevalideerde modellen via het JMDP breder gedeeld worden dan het samenwerkingsverband van een O&D-project kan een **extra punt** worden toegekend. In totaal kan een O&D-project dus maximaal 10 punten scoren. Een project wordt afgewezen indien minder dan 5 punten worden behaald.

Voorbeelden:

Ter ondersteuning van het schrijven en de beoordeling van O&D-projectvoorstellen zijn in de tabel hieronder enkele voorbeelden toegevoegd van DT modellen.

	ontwerp	bouw	operatie
Versie- en statusbeheer	<p>Samenwerken in een gedeelde dataomgeving om te komen tot de baselines: 'As Defined' en 'As Designed'</p> <p>Voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Een geïntegreerde planning van de werf en haar toeleveranciers, waarin de Work Breakdown Structure, levertijden en voortgang sneller inzichtelijk zijn voor alle ketenpartners. – Een 3D CAD/PDM model van een schip met daarin vastgelegd de klantisen, systeemarchitectuur, interfaces, componenten, sensoren, onderdelenlijsten (E-BOM), afmetingen, prestatieparameters, etc. – Het koppelen van databases om productinformatie en modellen uit andere bronnen toe te voegen aan het 3D CAD/PDM model. 	<p>Samenwerken in een gedeelde dataomgeving om te komen tot de baselines: 'As Built', 'As Tested' en 'As Delivered'</p> <p>Voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Een geïntegreerde planning van de werf en haar toeleveranciers, waarin de Work Breakdown Structure, levertijden en voortgang sneller inzichtelijk zijn voor alle ketenpartners. – Een 3D CAD/PDM model waaruit productie-informatie gedestilleerd kan worden (M-BOM) en wijzigingen eenvoudig verwerkt en beheerd kunnen worden. – Een ERP model van een schip waarin transactionele data is vastgelegd. 	<p>Samenwerken in een gedeelde dataomgeving om te komen tot de baselines: 'As Operable', 'As Maintainable' en 'As Upgraded/Retrofitted'</p> <p>Voorbeelden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Digital Twin met manuals en onderhoudsinstructies (S-BOM) – Bijhouden van emissie reports, draaiuren, operationele condities, etc. – Vastleggen van systeemconditie, loggen van data en toetsen tegen van te voren vastgesteld kaders (drempelwaardes, onderhoudsschema's).
Beslissen en beoordelen	<p>Verrijking van Digital Twin modellen als hierboven beschreven met analyses en rekenmodellen ter ondersteuning en beoordeling van ontwerpkeuzes. Doel is zeker te stellen dat de 'As Designed' status voldoet aan de klantisen zoals vastgelegd in 'As Defined'. Dit ondersteunt de dialoog en co-creatie met ketenpartners.</p> <p>Er zijn veel verschillende analyses en rekenmodellen die in het ontwerp worden toegepast, de meeste hebben informatie nodig vanuit verschillende ketenpartners (en klassebureaus) om tot beoordeling en beslissing te kunnen komen.</p> <p>Voorbeelden van analyses waarvoor data uitgewisseld moet worden tussen partijen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – CFD modellen – Costmodellen – Interfaceanalyses – Prestatieanalyses – Sterkteberekeningen – Warmte balans 	<p>Gebruiken van Digital Twin modellen om Verificatie en Validatie stappen in het proces (FAT, HAT, SAT) te ondersteunen; digitaal samenwerken om testplannen en -protocollen op te stellen, af te stemmen, accorderen en om testresultaten te beoordelen, interventies te bepalen en uitvoering daarvan te borgen.</p>	<p>Monitoren van systeemgedrag, loggen van data en binnen vooraf bepaalde kaders, drempelwaardes en onderhoudsschema's.</p> <p>Het toepassen van Digital Twin modellen om data van meerdere bronnen over systeemcondities en logging tegen kaders te beoordelen, te analyseren en maatregelen te nemen.</p> <p>Dit vraagt modellen om data met elkaar in verband te brengen om reactief onderhoud te initiëren.</p>



	ontwerp	bouw	operatie
Optimaliseren en voorspellen	<p>Verrijking van Digital Twin modellen als hierboven beschreven met complexere analyses en rekenmodellen teneinde in een zo vroeg mogelijk stadium het gedrag van het schip, systeem of component te kunnen voorspellen en optimaliseren.</p> <p>Hier is een samenwerking met kennisinstellingen van belang om kennisontwikkeling te borgen en te valoriseren.</p> <p>Acceleratiegedrag, betrouwbaarheid, thermische belasting, dynamische belasting, trillingen,</p>	<p>Bouwproces ondersteunen met productiesimulaties in een Digital twin teneinde de meest efficiënte bouwstrategie te bepalen.</p> <p>Tijdens FAT, HAT en SAT ook dynamische metingen doen, bijvoorbeeld een stapbelasting op een generator of een oplopende ramp belasting van een voortstuwingsmotor of brandstofcel. Tijdens de proefocht ook een dynamische meting doen.</p> <p>De resultaten van de metingen worden met behulp van de Digital Twin geanalyseerd en geoptimaliseerd.</p>	<p>Inzetten van data-analyses met data uit meerdere bronnen om operatie van het schip, realtime en voorspellend.</p> <p>DT-modellen worden gekoppeld aan adviessystemen aan boord t.b.v. optimaal systeemgedrag, reisplanning.</p> <p>Voorbeeld: Tijdens de operatie dynamische metingen doen van acceleratie, thermische belasting en degradatie. Deze resultaten analyseren in de Digital Twin (om te relateren aan andere systemen) en aan boord geadviseerd worden over te nemen acties.</p>

2. Human capital in O&D-projecten

Introductie

Het Maritiem Masterplan richt zich op de ontwikkeling, bouw en het gebruik van klimaatneutrale schepen die op waterstof, methanol en LNG met carbon capture gaan varen. Daarmee kickstart het plan de energietransitie van de maritieme sector in Nederland, geeft het een boost aan de Nederlandse economie en investeert het in de maritieme autonomie van Nederland en Europa. Uitvoering van het Maritiem Masterplan levert potentieel een extra toegevoegde waarde van 33–40 miljard euro op tot 2050.

Dit potentieel kan echter alleen benut worden als de maritieme beroepsbevolking, studenten en zij-instromers (carrière switchers en zg. onbenut arbeidspotentieel) vanaf het begin worden meegenomen in deze transitie. De maritieme energietransitie is namelijk niet alleen een technologische transitie, maar vooral ook een maatschappelijke transitie en dient als zodanig benaderd te worden. Om mensen optimaal in deze transitie mee te nemen wordt de Learning Community Maritiem Masterplan opgericht.

Learning Community Maritiem Masterplan

De Learning Community Maritiem Masterplan is een actief platform waar kennis wordt uitgewisseld, ervaringen worden gedeeld en waar gezamenlijk wordt geleerd en geïnnoveerd. De fysieke omgeving van de Learning Community zijn de O&D-projecten, gefaciliteerd door fieldlabs.

Deze fieldlabs brengen (zowel virtueel als fysiek) diverse belanghebbenden samen: van maritieme professionals tot onderzoekers, lectoren, practoren, docenten, en studenten. De Learning Community biedt hiermee een contextrijke omgeving waarin iedereen – zowel studenten als werkenden – van elkaar kan leren, waar ruimte is voor zowel theoretische kennis als praktische ervaringen. Het doel is niet alleen het snelle verspreiden van kennis en informatie, maar ook het bevorderen van samenwerking en het stimuleren van nieuwe ideeën.

In de context van het Maritiem Masterplan biedt de Learning Community een cruciale brug tussen de bestaande kennis en de noodzakelijke ontwikkelingen voor klimaatneutrale schepen. Zij bevordert een collaboratieve, co-creërende en contextuele aanpak waarin **leren**, **werken** en **innoveren** hand in hand gaan. En door actief betrokken te zijn bij deze community, worden mensen optimaal voorbereid op de maritieme arbeidsmarkt van de toekomst.

Aansluiting human capital op O&D-projecten

Om deze visie op human capital te kunnen realiseren moet er een duidelijke aansluiting worden gewaarborgd tussen de O&D-projecten en de human capital agenda. Hiervoor is het noodzakelijk dat de O&D-projecten bereid zijn om hun project open te stellen voor deelname van het maritiem onderwijs- en bijscholingslandschap. Dit kan op verschillende manieren vormgegeven worden. Om O&D-consortia hiertoe te stimuleren worden hun projectvoorstellen niet alleen op technologische en strategische factoren geëvalueerd, maar ook op hun aansluiting op de human capital agenda. Om dit proces te stroomlijnen kunnen de O&D-consortia verschillende ‘human capital pakketten’ toevoegen aan hun projecten. Elk pakket levert een bepaald aantal punten op waarvan het totaal wordt meegewogen in de eindbeoordeling van de O&D-projecten.

Human capital pakketten

Indieners kunnen één of meerdere pakketten kiezen uit onderstaand overzicht. De punten van de



verschillende pakketten tellen bij elkaar op tot een maximum van 10 punten. Een project wordt afgewezen indien minder dan 5 punten worden behaald.

Pakket	Beschrijving	Punten (max 10)
Lectoraten & practorataten	Als onderdeel van de Human Capital programmalijn binnen het Maritiem Masterplan zullen lectoren/practoren/docentonderzoekers worden aangesteld op de belangrijkste thema's van het Maritiem Masterplan. Een nauwe samenwerking wordt beoogd tussen de lectoren/practoren/docentonderzoekers en het bedrijfsleven door de O&D projecten in te zetten als 'living lab'. Dit pakket houdt in dat uit het voorstel een duidelijk commitment blijkt om in de uitvoering van het O&D-project minimaal 1 lectoraat of practoraat een actieve rol te geven in het onderzoek en/of de uitvoering. Het structurele karakter van de samenwerking uit zich onder meer door het bieden van stageplaatsen.	3
Student Challenge	O&D-projecten verplichten zich om elk jaar minimaal 1 vraagstuk uit hun project in te brengen bij initiatieven zoals bijvoorbeeld de Maritime Student Challenge (van STC en Da Vinci College) en het Praktijkintegratie Project (Rotterdam Mainport Institute).	1
Werkgroep Skills	Binnen de human capital agenda zal een skills werkwijze worden ontwikkeld die als basis kan dienen voor zowel de ontwikkeling van onderwijsmodules, als voor carrière ontwikkeling en doorstroming binnen de sector. Specifieke vaardigheden gerelateerd aan het ontwikkelen, bouwen en gebruiken van schepen met de nieuwe energiedragers worden in kaart gebracht als basis voor de ontwikkeling van nieuwe onderwijsmodules en keuzedelen. Ook digitale vaardigheden en soft skills komen hierin aan bod. In samenwerking met onderwijs en bedrijfsleven wordt vastgesteld welk niveau van accreditatie hiervoor wenselijk is: zacht (eigen inschatting van de werknemer), semi-hard (inschatting van de werkgever) of hard (diploma of certificaat). O&D-projecten stellen minimaal 1 deelnemer ter beschikking om deel te nemen aan de Werkgroep Skills, welke naar verwachting een inzet vraagt van 2-3 dagdelen per maand.	1
Gastlessen	Medewerkers van bedrijven en onderzoeksinstituten die betrokken zijn bij de O&D-projecten, verzorgen gastlessen in het onderwijs, om hiermee verder en meer persoonlijk invulling te geven aan de contextrijke leeromgeving van de fieldlabs. Deze lessen worden bij voorkeur gegeven in de directe werkomgeving van de gastdocent ofwel in een gedeelde werkomgeving gerelateerd aan het betreffende fieldlab. Elk jaar verzorgt het O&D-project meerdere gastlessen, onder meer voor MBO, AD, HBO en WO met een totaal bereik van minimaal 200 studenten.	1
Trainees	Het O&D-project neemt voor de duur van 2 jaar een trainee aan die gedurende de 2 jaar bij verschillende consortiumpartners aan de slag gaat op het thema van het consortium. De consortiumpartners dragen zorg voor de financiering van de trainee, vanuit het Maritiem Masterplan wordt de trainee opgenomen in het trainee programma.	2
Onderzoek naar inclusiviteit	De consortiumpartners nemen deel aan het sector brede onderzoek naar inclusiviteit dat door Stichting Nederland Maritiem Land (NML) in samenwerking met Rotterdam School of Management wordt uitgevoerd.	1
Onderzoek naar overige aspecten van sociale innovatie	De consortiumpartners spreken een duidelijk commitment uit om mee te doen aan onderzoek naar overige aspecten van sociale innovatie (bijvoorbeeld het flexibeler inrichten van werk).	1



TOELICHTING

Algemeen deel

1. Doel en hoofdlijnen van de regeling

Met onderhavige regeling kan subsidie worden verstrekt voor O&D-projecten binnen het Maritiem Masterplan. De subsidieregeling is onderdeel van de toekenning van de NGF-aanvraag van het Maritiem Masterplan. Het doel van het Maritiem Masterplan is om betrouwbare, concurrerende en modulaire klimaatneutrale schepen te ontwikkelen, te bouwen en te gebruiken in een cyclische Nederlandse maritieme innovatieketen. Het plan versnelt de mondiale energietransitie, vergroot de Europese open strategische autonomie, beschermt de nationale veiligheidsbelangen en versterkt de Nederlandse economie.

Er is een breed gedragen ambitie om te komen tot een klimaatneutrale scheepvaart in 2050. De huidige beleidsmaatregelen geven een impuls om de broeikasgasemissies verregaand te reduceren (hoewel aanvullende maatregelen nodig zijn voor bovengenoemde ambitie). Dit effect wordt echter pas op (middel)lange termijn bereikt. Hierdoor ontstaat er een behoefte om op korte termijn stimulerende maatregelen te nemen, zodat duurzame technologieën worden (door)ontwikkeld en gedemonstreerd, en de maritieme sector voorbereid is op de klimaattransitie. De toekenning voor het Maritiem Masterplan vanuit het Nationaal Groeifonds biedt de mogelijkheid om dergelijke stimulerende maatregelen te nemen en om de technisch-inhoudelijke coördinatie bij een onafhankelijke partij te beleggen.

Nationaal Groeifonds

Het Nationaal Groeifonds (hierna: NGF) is gericht op publieke investeringen die het Nederlandse verdienvermogen (structureel bbp) op (middel)lange termijn verhogen in lijn met kabinetsdoelstellingen. Hiermee kan de transitie worden gemaakt naar een duurzame economie en samenleving en de daarmee gepaarde innovatiekracht leidt tot continuerende, nieuwe en groeiende bedrijvigheid in Nederland. Met het NGF wordt ervoor gezorgd dat investeringen kunnen worden gedaan om grote uitdagingen zoals de klimaatverandering aan te gaan, maatschappelijke opgaven toekomstbestendig aan te pakken en te versnellen. De investeringen uit het NGF zijn gericht op drie pijlers: kennisontwikkeling, infrastructuur en onderzoek, ontwikkeling en innovatie.

De aanvraag voor het Maritiem Masterplan is in februari 2023 ingediend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat binnen de derde aanvraagronde van het NGF. In juli 2023 heeft het kabinet, op basis van de positieve beoordeling van de adviescommissie van het NGF, besloten om het Maritiem Masterplan € 100 miljoen onvoorwaardelijk en € 110 miljoen voorwaardelijk toe te kennen.

2. Verhouding tot bestaande regelgeving

Het nationaal bestuursrechtelijk kader voor deze regeling wordt gevormd door de Algemene wet bestuursrecht (hierna: Awb). Meer specifiek kan gewezen worden op de hoofdstukken 4.1 (Beschikkingen) en 4.2 (Subsidies) van de Awb, waarin bepalingen zijn opgenomen die relevant zijn of kunnen zijn voor subsidieontvangers. Daarnaast zijn het Kaderbesluit subsidies I en M (hierna: het Kaderbesluit), de aan het Kaderbesluit ten grondslag liggende Kaderwet subsidies I en M en de Europese staatssteunregels van belang voor deze regeling.

Kaderbesluit

Deze subsidieregeling is gebaseerd op het Kaderbesluit en de daaraan ten grondslag liggende Kaderwet subsidies I en M. De bepalingen van het Kaderbesluit zijn dan ook van toepassing op de subsidieverstrekking op grond van deze regeling, ook wanneer er niet expliciet in de regeling naar wordt verwezen. Voor de subsidieontvangers is dan ook niet alleen deze regeling, maar ook het Kaderbesluit van belang. In het Kaderbesluit zijn onder andere artikelen opgenomen over de subsidiebele kosten (hoofdstuk 3), het indienen van de aanvraag tot subsidieverlening (hoofdstuk 5), afwijzingsgronden van een aanvraag (hoofdstuk 6), verplichtingen voor de subsidieontvanger (hoofdstuk 8) en de subsidievaststelling (hoofdstuk 10).

Europeesrechtelijke aspecten

Deze regeling is getoetst op mogelijke staatssteunelementen. Een subsidie die op basis van deze regeling kan worden verstrekt voor zover het O&D-project industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling door een onderneming betreft, is in beginsel aan te merken als staatssteun in de zin van



artikel 107 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie. De subsidieregeling wordt toegepast binnen het kader van de Algemene groepsvrijstellingsverordening (hierna: AGVV). In het bijzonder wordt gebruik gemaakt van artikel 25 van de AGVV (steun voor onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten). Zolang wordt voldaan aan dit artikel en de bepalingen uit hoofdstuk I van de AGVV is sprake van geoorloofde staatssteun en wordt de steun verenigbaar geacht met de interne markt. Met een kennisgeving op basis van artikel 11, onderdeel a, van de AGVV is de Europese Commissie op de hoogte gesteld van deze subsidieregeling. Voor onafhankelijk industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling met het oog op meer kennis en beter inzicht dat uitgevoerd wordt door een onderzoeksorganisatie is er geen sprake van staatssteun. Voor de randvoorwaarden voor deze activiteiten wordt aangesloten bij de Kaderregeling betreffende staatssteun voor onderzoek, ontwikkeling en innovatie nr. 2022/C 414/01 (PbEU 2022, C 414) (hierna: het O&O&I-steunkader).

Deze regeling is niet ter kennis gebracht van de Tweede Kamer der Staten-Generaal. Dit is ingevolge artikel 4.10, vierde lid, van de Comptabiliteitswet 2016 enkel nodig voor zover het een subsidieregeling betreft die later vervalt dan vijf jaar na inwerkingtreding.

3. Administratieve lasten en risicoanalyse

Een belangrijk risico van een subsidieregeling voor demonstraties is een mogelijke mismatch tussen de vormgeving van de regeling en de behoeften van de ondernemingen die demonstraties kunnen uitvoeren, waardoor er een onderbesteding plaatsvindt. Hiervoor is het belangrijk om de maritieme sector voldoende te consulteren bij de vormgeving van de regeling. Verder is er een risico dat de demonstraties uiteindelijk 'one-offs' blijken, waardoor dit onvoldoende leidt tot opschaling naar meer schepen. Dit wordt ondervangen door vooraf duidelijke criteria te stellen, de beoordeling door een adviescommissie te laten verrichten, informatie uit de demonstraties uit te wisselen via een digitaal platform en een inhoudelijke monitoring vanuit het Maritiem Masterplan op de demonstraties op te zetten.

Administratieve lasten

Er is een focus op het hanteerbaar houden van de administratieve lasten voor indienende partijen door zowel het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (hierna: IenW), als RVO. De administratieve lasten voor indienende partijen bestaan uit de kosten met betrekking tot de indiening van de aanvraag, de kosten voor de tussentijdse verantwoording en monitoring en de kosten voor de eindverantwoording. Om de kosten in te schatten, is er gebruik gemaakt van de standaarduurtarieven in het Handboek Meting Regeldrukkosten. Hierin is uitgegaan van een intern uurtarief voor hoger opgeleiden van € 54 in 2020, met een correctie voor gestegen loonprijzen van 11%, wordt er uitgegaan van een uurtarief van € 60.

Voor de indiening van de aanvraag wordt aangenomen dat een aanvrager tijdsbesteding heeft in de voorbereiding op de indiening, in het verzamelen van informatie over de vereisten, en in de aanvraag zelf, in het invullen van het aanvraagformulier met het opstellen van een projectplan en een begroting. Hierbij wordt per aanvraag rekening gehouden met een tijdsbesteding van ongeveer 200 uur, en daarmee ongeveer € 12.000 ingeschatte kosten per aanvraag.

Voor de monitoring en tussentijdse verantwoording wordt er aangenomen dat een subsidieontvanger jaarlijks een voortgangsrapportage moet aanleveren. Bij een jaarlijkse tijdsbesteding van ongeveer 40 uur, met een maximale looptijd van 8 jaar, betekent dit € 19.600 aan totaal ingeschatte kosten voor een project.

Voor de eindverantwoording moet een subsidieontvanger een verzoek tot subsidievaststelling indienen, inclusief het opstellen van een eindverslag met de gevraagde informatie omtrent het project, de uitkomsten en de besteding, en het verkrijgen van de controleverklaring. Per project wordt ingeschat dat dit 200 uur bedraagt, d.w.z. € 12.000 aan ingeschatte kosten. Het verkrijgen van de controleverklaring zal per project € 25.000 kosten.

Uitgaande van 17 projecten, zullen op basis van deze inschattingen de totale regeldrukkosten naar verwachting € 1.166.200 bedragen, wat neerkomt op 1,37% van het beschikbaar gestelde budget (€ 85 miljoen).

Het Adviescollege toetsing regeldruk (ATR) heeft het dossier niet geselecteerd voor een formeel advies, omdat het naar verwachting geen omvangrijke gevolgen voor de regeldruk heeft.

4. Uitvoering en privacy

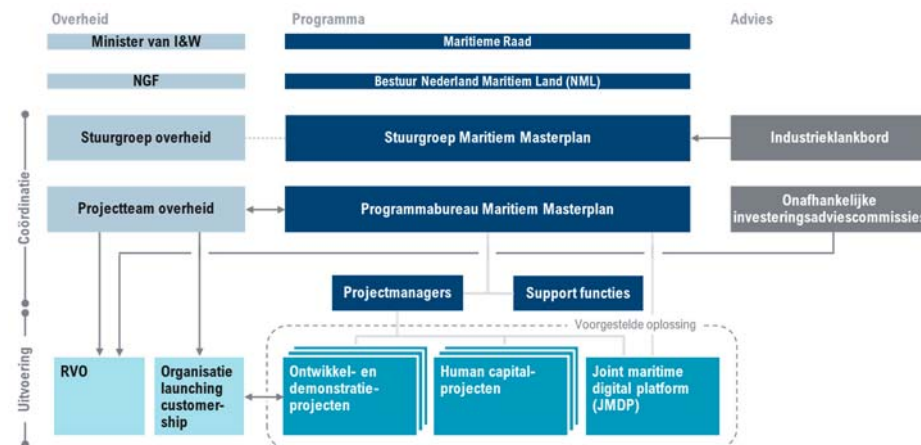
De subsidieregeling zal worden uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Vooraf vindt een inschatting plaats van de uitvoerbaarheid en effectiviteit van de regeling en de effecten van de demonstraties die daarbinnen worden uitgevoerd. In de subsidiecriteria is een verplichting opgenomen voor het delen van de informatie via een digitaal platform (binnen het Maritiem Masterplan). Op inhoudelijk vlak zal er vanuit het Programmabureau voor het Maritiem Masterplan op regelmatige basis contact zijn met de in de demonstraties participerende ondernemingen. Voor het gedeelte van de subsidie zal er vanuit RVO en IenW een regelmatige monitoring plaatsvinden. Voor de uitvoering van het Maritiem Masterplan binnen het NGF zijn Key Performance Indicators (KPI's) opgesteld, die de impact van de projecten moeten meten. Er zal een evaluatieonderzoek op de subsidieregeling plaatsvinden, zowel tussentijds als na afloop van de subsidieregeling, met inbegrip van de toegekende projecten.

In de uitvoering van de regeling wordt rekening gehouden met de relevante privacyregelgeving. Voor het uitwisselen van persoonsgegevens wordt een gegevensbeheerovereenkomst opgesteld, waarmee de aanvrager en subsidieontvanger in kennis wordt gesteld met welke partijen de gegevens gedeeld zullen worden. Dit zal bijvoorbeeld het geval zijn indien RVO een onafhankelijk expert inschakelt om de restwaarde van de innovatieve aandrijflijn te bepalen.

5. Internetconsultatie

Bij de voorbereiding en uitvoering van deze subsidieregeling wordt rekening gehouden met de verschillende partijen binnen de maritieme sector. Vertegenwoordigers van overheid, industrie, en kennisinstellingen worden bij verschillende belangrijke stappen geraadpleegd. Zie figuur 1 voor een overzicht. Omdat de relevante partijen al in een vroegtijdig stadium zijn betrokken, is afgezien van internetconsultatie. Daarnaast is de subsidieregeling onderdeel van de toekenning van de NGF-aanvraag van het Maritiem Masterplan. De kaders daarvan liggen vast. Consultatie kan daarom niet in betekenende mate leiden tot wijziging van de regeling.



Figuur 1: Organisatiestructuur Maritiem Masterplan

6. Financiële gevolgen

De begrotingsmix tussen de gevraagde NGF-bijdrage en de publieke en private cofinanciering wordt passend geacht gezien de huidige stand van zaken omtrent verduurzaming van de maritieme sector. De klimaatneutrale energiesystemen zijn duurder en vooralsnog minder aantrekkelijk dan conventionele energiesystemen: dit maakt dat er vanuit de markt niet voldoende stimulans is om de volledige verduurzaming zelf te bekostigen. Daarnaast zijn bestaande initiatieven niet afdoende om de stap te maken naar daadwerkelijke grootschalige demonstratie van de technieken.

7. Inwerkingtreding en horizonbepaling

Op grond van het kabinetsbeleid inzake vaste verandermomenten treden ministeriële regelingen in werking met ingang van 1 januari, 1 april, 1 juli of 1 oktober (Aanwijzing voor de regelgeving 4.17, tweede lid). Uitgangspunt daarbij is dat bekendmaking uiterlijk twee maanden voor inwerkingtreding geschiedt (Aanwijzing voor de regelgeving 4.17, vierde lid). Deze regeling wijkt op grond van artikel 4.17, vijfde lid, onder a, af van de vaste verandermomenten en minimum invoeringstermijn, omdat daarmee, gelet op de doelgroep, aanmerkelijke ongewenste private en publieke nadelen worden voorkomen. De komst van de regeling is bekend bij de doelgroep.

De regeling vervalt op 1 april 2029. Uiterlijk 31 december 2029 wordt een verslag gepubliceerd over de



doeltreffendheid en de effecten van de subsidie in de praktijk.

Artikelsgewijs deel

Artikel 1 Begripsbepalingen

Dit artikel bevat aanvullende begripsbepalingen die van belang zijn voor deze regeling. Deze subsidie-regeling is gebaseerd op het Kaderbesluit subsidies I en M (hierna: Kaderbesluit). Het Kaderbesluit kent definities voor: aanvrager, algemene groepsvrijstellingsverordening, ondernemer, onderneming, penvoerder en samenwerkingsverband. Deze zijn ook op onderhavige regeling van toepassing. Een onderzoek- en demonstratieproject (hierna: O&D-project) moet ten minste bestaan uit activiteiten die binnen de definitie van experimenteel onderzoek vallen. Dit mag aangevuld worden met activiteiten die binnen de definitie van industrieel onderzoek vallen. Bij deze projectactiviteiten is het onderscheid van belang tussen (1) (economisch) industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderneming en (2) niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door één of meer onderzoeksorganisaties. Een onderneming is iedere eenheid, ongeacht haar rechtsvorm of wijze van financiering, die een economische activiteit uitoefent. Voor zover bijvoorbeeld verenigingen, stichtingen en entiteiten (die ook als onderzoeksorganisatie opereren) economische activiteiten uitvoeren, worden deze entiteiten onder deze regeling als onderneming aangemerkt. Een onderzoeksorganisatie is een organisatie voor onderzoek en kennisverspreiding als bedoeld in paragraaf 1.3, onderdeel 16, onder ff, van het O&O&I-steunkader. Onder deze begripsbepaling valt een entiteit, ongeacht haar rechtsvorm of financieringswijze, die zich in hoofdzaak bezighoudt met het onafhankelijk verrichten van fundamenteel onderzoek, industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling, of met het breed verspreiden van de resultaten van die activiteiten door middel van onderwijs, publicaties of kennisoverdracht. De onafhankelijke uitvoering van deze activiteiten is essentieel om te kwalificeren als onderzoeksorganisatie en (mede) van belang om deze activiteiten als niet economisch te kunnen kwalificeren. Voor de definities van Joint Maritime Data Platform (JMDDP) en Human Capital-activiteiten wordt verwezen naar bijlage 2.

Artikel 2 Doel van de regeling

Voor het doel van de regeling wordt verwezen naar de doelstelling van de regeling die in het algemeen deel van de toelichting is verwoord.

Artikel 3 Subsidiabele activiteiten

Artikel 3 bevat de subsidiabele activiteiten die binnen het toepassingsbereik van deze regeling vallen. De drie verschillende energielijnen waar een O&D-project onder kan vallen zijn in bijlage 1 nader toelicht.

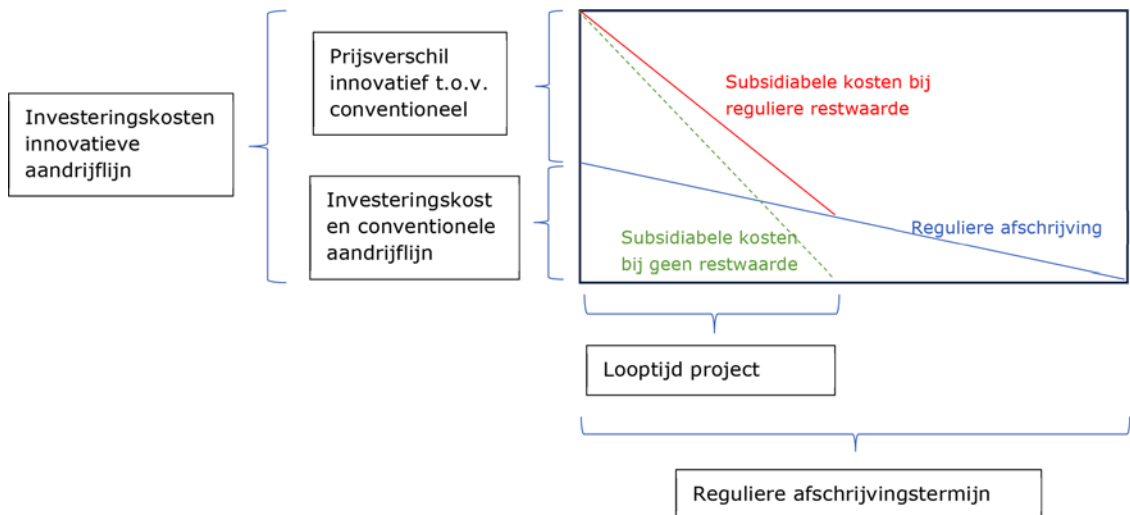
Artikel 4 Aanvrager

De aanvraag voor subsidie wordt ingediend door een samenwerkingsverband, bestaande uit ten minste twee niet in een groep verbonden deelnemers, dat is opgericht ten behoeve van de uitvoering van activiteiten, niet zijnde een vennootschap. Een samenwerkingsverband kan dus bijvoorbeeld niet uitsluitend door moeder- en dochterondernemingen gevormd worden. Ingevolge artikel 26 van het Kaderbesluit dient de penvoerder namens de deelnemers van het samenwerkingsverband de aanvraag in. Bij de aanvraag voegt hij een overeenkomst betreffende de samenwerking van de deelnemers van het samenwerkingsverband, en een verklaring van de deelnemers waarin een penvoerder is aangewezen. Indien in het O&D-project niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie wordt verricht stelt artikel 15 nadere eisen aan deze samenwerkingsovereenkomst. De penvoerder dient een onderneming te zijn.

Artikel 5 Subsidiabele kosten

De subsidiabele kosten zijn geregeld in artikel 25, derde lid, van de AGVV. Deze kosten zijn voor onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten: a) personeelskosten; b) kosten van apparatuur en uitrusting voor zover en zolang zij worden gebruikt voor het project; c) kosten van gebouwen en gronden voor zover en zolang zij worden gebruikt voor het project; d) kosten van contractonderzoek, kennis en octrooien die op arm's length-voorwaarden worden gekocht bij of waarvoor een licentie wordt verleend door externe bronnen, alsmede kosten voor consultancy en gelijkwaardige diensten die uitsluitend voor het project worden gebruikt; e) bijkomende algemene kosten en andere operationele uitgaven, waaronder die voor materiaal, leveranties en dergelijke producten, die rechtstreeks uit het project voortvloeien. Onder e) wordt in het kader van deze regeling ook verstaan de meerkosten brandstof en kosten om voor demonstratie noodzakelijke infrastructuur aan te leggen.

Voor de kosten van een innovatieve aandrijflijn geldt dat enkel de extra kosten als subsidiabel worden gezien, omdat wordt aangenomen dat de waarde van een innovatieve aandrijflijn na de looptijd van het project niet hoger zal zijn dan de waarde van een conventionele aandrijflijn, en volledig wordt gebruikt voor de demonstratie binnen het project. Deze extra kosten worden berekend als het verschil tussen de investeringskosten voor de aanschaf van de innovatieve aandrijflijn en de kosten voor de aanschaf van een conventionele aandrijflijn. Indien de aandrijflijn aan het eind van de looptijd van het project minder restwaarde heeft dan een conventionele aandrijflijn wordt het volledige resterende bedrag na afschrijving meegenomen als subsidiabel. Heeft de aandrijflijn wel nog restwaarde, wordt dit bedrag niet als subsidiabel gezien. De aanvragen dient bij de aanvraag tot verlening van de subsidie een schatting maken van de restwaarde. Als bij de vaststelling van de subsidie blijkt dat de restwaarde hoger is dan geschat zal dit leiden tot lagere vaststelling.



Figuur 2: Toelichting bij afschrijving innovatieve aandrijflijn

Ook de kosten voor niet-economisch industrieel onderzoek en experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie komen voor subsidie in aanmerking. Welke kosten dit zijn volgt uit het Kaderbesluit. Hierbij is van belang dat artikel 6, eerste lid, van het Kaderbesluit bepaalt dat alleen de gemaakte kosten die direct verbonden zijn met de uitvoering van activiteiten in aanmerking komen voor subsidie, en dat artikel 6, derde lid, van het Kaderbesluit bepaalt dat alleen de kosten voor subsidie in aanmerking komen die voldoen aan de eisen van het desbetreffende steunkader. De in aanmerking komende kosten staan in bijlage I van het O&O&I-steunkader. Deze kosten worden berekend overeenkomstig paragraaf 1.3, onderdeel 16, onder c, van het O&O&I-steunkader.

Artikel 6 Hoogte subsidie

Artikel 6 bevat de gehanteerde steunintensiteiten en maximum bedragen van de subsidie. Voor de ophoging in het tweede lid, onderdeel a, is van belang dat de aanvrager een middelgrote of kleine onderneming is en dat de bij de subsidiabele activiteit horende subsidiabele kosten ook worden gemaakt en betaald door deze middelgrote respectievelijk kleine onderneming. Onder middelgrote of kleine onderneming wordt verstaan ondernemingen die voldoen aan de criteria bedoeld in bijlage I bij de algemene groepsvrijstellingsverordening. Voor zover onderzoeksorganisaties economische activiteiten uitvoeren, worden deze entiteiten onder deze regeling als onderneming aangemerkt.

Het derde lid van dit artikel bepaalt dat van de totaal verleende subsidie, maximaal 25% mag bestaan uit subsidiëring van meerkosten brandstof. Daarnaast mag maximaal 25% bestaan uit subsidiëring van kosten om de voor demonstratie noodzakelijke infrastructuur aan te leggen, met een maximum van € 2 miljoen. Deze kosten zijn meegenomen in de subsidie om de belemmering in hogere operationele kosten en het gebrek aan infrastructuur voor het uitvoeren van deze demonstraties te verminderen. Hierbij is er gekozen om het aandeel van de subsidiëring van deze kosten procentueel te maximaleren, om ervoor te zorgen dat de subsidie met name ten goede komt aan de technologische ontwikkeling van de energielijnen. Eveneens is er voor gekozen om het totaalbedrag van infrastructuur te maximaleren, om hiermee hooguit noodzakelijke infrastructuur mogelijk te maken, maar met name te focussen op de demonstratie aan boord van schepen. De subsidiabele kosten voor zover deze betrekking hebben op niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie zijn voor onderzoeksorganisaties niet gemaximeerd, wat betekent dat 100% van deze kosten meegenomen kunnen worden in de subsidie. Wel is in het vierde lid bepaald dat deze kosten ten hoogste 25% van de totaal verleende subsidie bedragen.



Het vijfde lid bepaalt dat de subsidie ten hoogste € 15 miljoen per project zal bedragen. Het Maritiem Masterplan beoogt meerdere demonstraties per energielijn uit te voeren, waarbij de maximering van € 15 miljoen mogelijk maakt dat er minstens twee projecten per energielijn kunnen worden gesubsidieerd. Daarnaast is in het zesde lid van dit artikel geregeld dat de subsidie per onderneming of per groep verbonden ondernemingen ten hoogste 80% van de totaal verleende subsidie aan het project kan bedragen. Hiermee wordt voorkomen dat de kosten van het project enkel gedragen worden door één onderneming binnen het samenwerkingsverband.

Het achtste lid bepaalt dat de subsidiabele kosten niet minder dan € 25.000,- per deelnemer aan het samenwerkingsverband bedragen. Indien de gemaakte kosten van een deelnemer aan het samenwerkingsverband minder dan € 25.000,- bedragen worden deze kosten niet gezien als subsidiabel en dus niet meegenomen in het bepalen van de subsidie. Binnen het Maritiem Masterplan is het belangrijk dat elke deelnemer een voldoende substantiële bijdrage levert aan het uitvoeren van het project en om die reden is er een drempelbedrag opgenomen. Daarbij is er in het bepalen van het drempelbedrag rekening gehouden dat dit niet onnodig belemmerend voor mkb-onderneming moet zijn.

Artikel 7 Subsidieplafond en wijze van verdelen

Dit artikel stelt de subsidieplafonds vast voor de verschillende energielijnen. De verdeling van elk subsidieplafond wordt bepaald op volgorde van rangschikking. De rangschikkingscriteria en de onderlinge weging daarvan staan in artikel 8. Indien het beschikbare bedrag voor een van de energielijnen niet volledig wordt uitgeput, wordt dit resterende bedrag toegevoegd aan het beschikbare bedrag van een of meerdere van de overige energielijnen waarvoor het beschikbare bedrag wel is uitgeput en waar nog niet-toegekende aanvragen zijn die voldoen aan de gestelde eisen. Indien bijvoorbeeld de energielijn waterstof niet uitgeput wordt en de energielijnen methanol en LNG schepen met carbon capture wel, zal gekeken worden naar de projecten die binnen laatstgenoemde energielijnen wel in aanmerking komen voor subsidie, maar deze niet toegekend zijn omdat het subsidieplafond van die energielijnen bereikt is. Met het resterende bedrag vanuit de energielijn waterstof zal in dit voorbeeld het op volgorde van rangschikking hoogst scorende project uit een van de overige energielijnen indien mogelijk toegekend worden. Op deze manier kunnen mogelijk meer aanvragen gehonoreerd worden.

Artikel 8 Rangschikkingscriteria

Dit artikel bevat de rangschikkingscriteria en de onderlinge weging daarvan. Elk punt weegt even zwaar (ten hoogste 20 punten). Het criterium in onderdeel e bestaat uit twee aspecten: JM DP en Human Capital. Voor beide aspecten wordt ten hoogste 10 punten toegekend. Nadere toelichting bij JM DP en Human Capital wordt gegeven in bijlage 2.

De minister kent aan een project een hoger aantal punten toe naarmate het beter aansluit op onderstaande criteria:

- a. De bijdrage aan emissiereductie en klimaatneutraliteit hoger is;
Ten eerste dient het demonstratieschip uit het project een bijdrage te leveren aan het reduceren van de broeikasgasemissies (CO₂eq) uitgedrukt in percentage reductie ten opzichte van een referentieschip dat fossiel wordt aangedreven. Hierbij wordt uitgegaan van 'from well to wake': de som van de emissies die worden geproduceerd door het maken en transporteren van brandstof evenals de emissies die vrijkomen bij het verbranden van brandstof tijdens het varen. Dit wordt berekend conform de berekenmethoden binnen Verordening (EU) 2023/1805 (FuelEU Maritime)². Voor mitigerende maatregelen, zoals onboard carbon capture, geeft de aanvrager een berekening van de broeikasgasemissies. In het projectplan dient een goede onderbouwing gegeven te worden van de te verwachten reducties van de broeikasgasemissies uitstoot en de wijze waarop dit verkregen wordt.
Ten tweede dient het demonstratieschip een bijdrage te leveren aan het reduceren van emissies die schadelijk zijn voor mens en milieu, zoals stikstof (NO_x), fijnstof (PM) en onverbrande koolwaterstof (UHC). Het projectplan dient de te verwachten reducties te omschrijven in procentuele reductie van het demonstratieschip in relatie tot een referentieschip dat fossiel wordt aangedreven. In het projectplan dient een goede onderbouwing gegeven te worden van de te verwachten reducties van de schadelijke uitstoot en de wijze waarop dit verkregen wordt.
- b. De aanpak voor het bewijzen van de effectiviteit en betrouwbaarheid van het energiesysteem beter is;
De aanvrager dient door middel van het projectplan de kwaliteit van het project aan te tonen. Ten eerste moet het projectplan duidelijk beschrijven hoe de verwachte bijdrage aan klimaatneutraliteit

² Verordening (EU) 2023/1805 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende het gebruik van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen in het zeevervoer, en tot wijziging van Richtlijn 2009/16/EG (PbEU 2023, L234).



en emissiereducties (artikel 8, eerste lid, onderdeel a) en andere verwachte prestaties gerealiseerd en gemeten gaan worden onder operationele condities. Verder moet inzicht worden gegeven in hoe de meetdata gebruikt worden om voorspellingen en modellen te valideren. Uit het projectplan moet aantoonbaar blijken dat de gebruikte rekenmethoden en modellen tot reproduceerbare resultaten leiden door metingen in de praktijk.

Ten tweede scoort een project hoger naarmate de onderzoeksmethode en inhoudelijke aanpak beter is en in het projectplan de inhoudelijke aanpak, de projectfasen met meetbare indicatoren en go/no go momenten, de te gebruiken middelen en de resultaten beter worden beschreven en onderbouwd.

Ten derde worden de kwaliteit van de inventarisatie en analyse van de risico's die een succesvolle uitvoering van het project kunnen bedreigen en mitigerende maatregelen in de beoordeling meegenomen.

- c. De opschaalbaarheid en het verdienmodel voor de strategische deelmarkten groter is; Bij dit criterium gaat het om de uitkomst van het project en de te verwachten impact op de markt. De score van projectvoorstellen zal hoger zijn naarmate het project in grotere mate gericht is op het behouden, opschalen en versterken van de internationale concurrentiepositie van Nederlandse ondernemingen binnen de maritieme sector en met name op de strategische deelmarkten: waterbouw, offshore, shortsea/binnenvaart, maritieme veiligheid en dienstverlening. In het projectvoorstel zal aantoonbaar moeten worden gemaakt wat het effect van het project is op de potentiële groei van het verdienvermogen van de Nederlandse maritieme sector door middel van de ontwikkeling van de omzet en arbeidsplaatsen die hier mee gemeoid zijn in relatie tot de snelheid waarmee impact op klimaatneutraliteit gerealiseerd kan worden. Tevens zal de score hoger zijn naarmate technologie en scheepsontwerp makkelijker schaalbaar zijn. Van belang hierbij is dat de geleerde lessen gedeeld zullen worden met relevante belanghebbenden en deze kennis binnen de Nederlandse maritieme sector (digitaal) verspreid kan worden.
- d. De ketensamenwerking en Nederlandse betrokkenheid groter is; Bij dit rangschikkingscriterium gaat het om het maximaal versterken van het Nederlandse maritieme ecosysteem door ketensamenwerking. Uit de subsidieaanvraag moet duidelijk worden hoe de integratorrol wordt ingezet, waarbij de rol van kennisinstellingen, onderwijsinstellingen en MKB-bedrijven concreet uitgewerkt moet zijn. Het projectplan laat de kwaliteit van het samenwerkingsverband zien, evenals een brede betrokkenheid van ondernemingen, onderzoeksinstituten en mogelijke andere partijen en de innovatiekracht. In het projectplan dient de wijze van samenwerking te zijn beschreven evenals de betrokkenheid van iedere partner uit het consortium en het risico dat iedere partner draagt. Hoe groter de Nederlandse betrokkenheid bij de partners is hoe hoger hier gescoord wordt. Ook wordt de impact op het ecosysteem beoordeeld op grond van de bijdrage van het project aan de internationale stand van onderzoek of techniek, de mate waarin het de Nederlandse kennis- en innovatiepositie meer versterkt en, voor zover van toepassing, cross-sectorale samenwerking stimuleert. Een voorstel scoort hoger op dit aspect naarmate de voorgestelde oplossingen vernieuwender zijn. Voor technologisch georiënteerde activiteiten is de internationale stand der techniek de maatstaf. De aanvrager dient de huidige stand van onderzoek en techniek te beschrijven, welke knelpunten er nog zijn en wat de toegevoegde waarde van het project is. Verder wordt er hoger gescoord op dit aspect naarmate de Nederlandse kennis- en innovatiepositie meer versterkt wordt. Dat is het geval wanneer er meer sprake is van technologische vernieuwing. Hierbij scoren voorstellen die een marginaal technische verbetering laten zien lager dan voorstellen die een technologische doorbraak kunnen laten zien.
- e. De bijdrage van het project aan de samenwerking binnen het Maritiem Masterplan hoger is door middel van de bijdrage aan het JMDP en aan Human Capital-activiteiten; Met de opkomst van nieuwe energielijnen, in het kader van deze regeling methanol, waterstof en LNG met Carbon Capture, is het imperatief om direct in te zetten op het delen van lessons learned en het definiëren van standaarden voor de betrokken technologieën en systemen. Dit is de noodzakelijke basis voor een vlotte gegevensuitwisseling en samenwerking en vereist de oprichting van een data-uitwisselingsinfrastructuur zoals het JMDP, evenals een investering in Human Capital. Het omarmen en effectief benutten van digitale samenwerking wordt niet langer gezien als een bijkomstigheid, maar is essentieel om de maritieme sector te versterken. Het JMDP staat centraal in het bevorderen van samenwerking en kennisdeling en vormt daarmee een onmisbaar instrument voor de groei en innovatie van de maritieme industrie. Deelname aan het JMDP kan via een keuze van verschillende pakketten die vervolgens onderdeel zijn van de subsidieaanvraag. In het kader van Human Capital is bijscholing van werknemers cruciaal om innovatieve systemen en toepassingen zo snel mogelijk te implementeren. Het is daarnaast noodzaak om ook in het onderwijs op korte termijn de nieuwverworven kennis in de onderwijsprogramma's op te nemen. Deelname aan de Human Capital agenda kan via een keuze van verschillende pakketten die vervolgens onderdeel zijn van de subsidieaanvraag. Nadere toelichting bij JMDP en Human Capital wordt gegeven in bijlage 2.



Artikel 9 Adviescommissie

Artikel 9 regelt dat er een onafhankelijke adviescommissie van 3 tot 5 leden wordt aangesteld die de O&D-projecten zal beoordelen op basis van de rangschikkingscriteria. De adviescommissie zal bestaan uit onafhankelijke experts uit verschillende domeinen van de maritieme sector. RVO stelt een werkwijze voor de adviescommissie op. Onderdeel hiervan kan zijn dat RVO een pre-analyse maakt van projecten die voor de adviescommissie als input voor de beoordeling kan gelden.

Artikel 11 Aanvraag

Bij de aanvraag verstrekt de aanvrager de gegevens opgenomen in artikel 10, vierde lid, van het Kaderbesluit. Het gaat bijvoorbeeld om een gespecificeerde begroting en een tijdplanning. Daarnaast bevat artikel 11 van deze regeling enkele specifieke gegevens die de aanvrager moet verstrekken, namelijk de gegevens, bedoeld in artikel 6, tweede lid, van de AGVV, alsmede een projectplan volgens het format zoals beschikbaar gesteld wordt door RVO. Als onderdeel van het projectplan dient de aanvrager inzichtelijk te maken wat de prijs van de innovatieve aandrijflijn is ten opzichte van de conventionele aandrijflijn.

Zoals toegelicht bij artikel 4 voegt de penvoerder bij de aanvraag een overeenkomst betreffende de samenwerking van de deelnemers van het samenwerkingsverband, en een verklaring van de deelnemers waarin een penvoerder is aangewezen. Indien in het O&D-project niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie wordt verricht stelt artikel 15 nadere eisen aan deze samenwerkingsovereenkomst.

Artikel 12 Afwijzingsgronden

In de artikelen 11 en 12 van het Kaderbesluit zijn de gronden voor afwijzing van een aanvraag om subsidie opgenomen. Daarnaast bevat artikel 12 van deze regeling enkele afwijzingsgronden specifiek voor deze regeling. Een aanvraag wordt in ieder geval afgewezen indien de werkzaamheden aan het project waar subsidie voor wordt aangevraagd reeds zijn aangevangen voordat de aanvraag is ingediend. Voorbereidende werkzaamheden mogen reeds worden aangevangen, de werkzaamheden waar subsidie voor verstrekt wordt niet. Een aanvraag wordt daarnaast ook in ieder geval afgewezen indien het aantal toegekende punten bij rangschikking in totaal minder is dan 65 punten. Dit puntenaantal dient als minimale kwaliteitsgarantie. Voor elk van de criteria genoemd in artikel 8, eerste lid, onderdelen a t/m d moet een aanvraag ten minste 10 van de 20 punten toegekend krijgen. Voor onderdeel e geldt dat voor elk van de twee genoemde subonderdelen (JMDP en Human Capital) ten minste 5 van de 10 punten toegekend moeten worden. Daarnaast wordt de regeling afgewezen als de subsidiabele kosten minder dan € 500.000 per O&D-project bedragen, om te waarborgen dat de projecten die worden uitgevoerd binnen de subsidieregeling voldoende substantiële bijdrage leveren aan de kennisontwikkeling over technologieën, en dat de administratieve lasten niet onevenredig hoog zijn ten opzichte van de subsidiabele kosten.

Artikel 14 Verplichtingen subsidieontvanger

Naast de in dit artikel bedoelde verplichtingen bevat artikel 17 van het Kaderbesluit ook enkele verplichtingen voor de subsidieontvanger. Dit gaat bijvoorbeeld om het uitvoeren van de activiteiten overeenkomstig de omschrijving van die activiteiten in de beschikking tot subsidieverlening of tot subsidievaststelling, en het verlenen van medewerking aan openbaarmaking van de gegevens en de resultaten van de activiteit.

Artikel 15 Verplichtingen voor onderzoeksorganisaties

In het eerste lid, onderdeel a, worden, indien in het O&D-project niet-economisch industrieel onderzoek of experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie wordt verricht, eisen gesteld aan de samenwerkingsovereenkomst die de penvoerder namens de deelnemers aan het samenwerkingsverband bij de aanvraag indient. Deze vereisten zijn in lijn met paragraaf 2.2.2, onderdeel 28, van het O&O&I-steunkader.

Daarnaast moet aan één van de voorwaarden in het eerste lid, onderdeel c, voldaan worden om te bewerkstelligen dat, in het geval er sprake is van niet-economisch industrieel onderzoek en/of experimentele ontwikkeling door een onderzoeksorganisatie, de voordelen die een onderzoeksorganisatie geniet niet als indirecte staatssteun doorgegeven worden aan een onderneming waarmee de onderzoeksorganisatie in samenwerking activiteiten verricht. Deze voorwaarden zijn in lijn met de vereisten uit paragraaf 2.2.2, onderdeel 29, van het O&O&I-steunkader.

Indien geen van de vorenstaande voorwaarden is vervuld, zal de volledige waarde van de bijdrage van



de onderzoeksorganisatie aan het project (overeenkomstig onderdeel 31 van het O&O&I-steunkader) worden beschouwd als een (economisch) voordeel voor de samenwerkende ondernemingen, waarvoor de regels inzake staatssteun gelden. In dat geval zal gekeken moeten worden of de subsidieverlening past binnen de grenzen van het dan toepasselijke staatssteunkader (artikel 25 van de AGVV). Het is dus van belang dat er een duidelijk onderscheid gemaakt kan worden tussen economische en niet-economische activiteiten. Om te kunnen beoordelen welke activiteiten niet-economisch van aard zijn, dient de onderzoeksorganisatie dan ook een gescheiden boekhouding bij te houden tussen economische- en niet-economische activiteiten.

Artikel 16 Verplichtingen betreffende voorlichting

De subsidieontvanger is verplicht om gedurende de looptijd van het project jaarlijks een voortgangsrapportage te verstrekken. Een format voor deze rapportage wordt door RVO beschikbaar gesteld.

Artikel 17 Voorschot

De minister verstrekt ambtshalve een voorschot op de subsidieverlening, op verschillende momenten. Het bevoorschottingsregime is zodanig aangepast dat bij de start van de verschillende fases die een relatief grote investering vergen, de aanvrager de cashflow krijgt die benodigd is. De aanvrager ontvangt het resterende bedrag bij vaststelling zodat de restwaarde kan worden verrekend indien deze op het moment van vaststellen van de restwaarde hoger blijkt te zijn dan aanvankelijk bij de aanvraag van de subsidie werd geschat. Met de start van de werkzaamheden aan het schip wordt bij nieuwbouw bedoeld het moment van kiellegging of een gelijkwaardig moment. Bij retrofit wordt met de start van de werkzaamheden aan het schip bedoeld het moment van aankomst op de werf. Met de start van monitoring wordt uitgegaan van het moment zodra het schip in gebruik is.

Artikel 18 Subsidievaststelling

In artikel 24 van het Kaderbesluit is opgenomen welke gegevens de subsidieontvanger moet verstrekken bij een aanvraag tot vaststelling van de subsidie. Het gaat bijvoorbeeld om een verslag omtrent het verloop, de uitvoering en de resultaten van de activiteit. In aanvulling daarop is de subsidieontvanger ook verplicht een omschrijving van de projectresultaten te verstrekken. Daarnaast dient de subsidieontvanger ook aan te tonen op welke wijze het O&D-project heeft bijgedragen aan de doelen en thema's van de regeling. Voorafgaand aan de aanvraag tot vaststelling dient de aanvrager een verzoek bij RVO in zodat RVO, al dan niet door middel van een onafhankelijke expert, de restwaarde kan bepalen. Ongeveer 3 maanden voor de afloop van het project krijgt de aanvrager hiertoe een herinnering van RVO, met daarbij de aanbeveling dit verzoek zo snel mogelijk in te dienen, zodat de restwaarde tijdig kan worden bepaald.

Artikel 20 Evaluatie

Van de subsidieontvanger wordt verlangd dat hij meewerkt aan een evaluatie om de effecten van de onder deze regeling verleende subsidie te onderzoeken. Daarbij kan van hem worden verlangd dat hij, binnen de maatstaven van redelijkheid, gehouden kan worden gegevens te delen. Hierbij kan het bijvoorbeeld gaan om vragen over het aanvraagproces, gemaakte overwegingen en/of administratieve lasten.

Artikel 21 Inwerkingtreding en horizonbepaling

Voor een toelichting op de inwerkingtreding en horizonbepaling wordt verwezen naar het algemene deel van deze toelichting.

*De Minister van Infrastructuur en Waterstaat,
M.G.J. Harbers*