

## Bijlage 2: Samenvattingen van toegekende projecten regeling R&D mobiliteitssectoren

<b>Green Transport Delta – Elektrificatie</b>	
<p>Integrale aanpak R&amp;D in de batterij-waardeketen ten behoeve van een unieke export positie van de Nederlandse Mobiliteitssectoren</p>	
<p>Penvoerder: Netherlands Car B.V.</p>	<p>Partners:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Airborne International B.V.</li> <li>• Albert Heijn B.V.</li> <li>• CarePack Holland B.V.</li> <li>• Circular Industries B.V.</li> <li>• INND Batteries B.V.</li> <li>• DAF Trucks N.V.</li> <li>• Stichting Dutch Electric Aviation Centre</li> <li>• E-Flight Academy B.V.</li> <li>• Stichting ElaadNL</li> <li>• SPIKE Technologies B.V.</li> <li>• EST-Floatch B.V.</li> <li>• Heliox B.V.</li> <li>• Ildiz &amp; Meijers Business Group B.V.</li> <li>• Atlas Technologies B.V.</li> <li>• LionVolt B.V.</li> <li>• Battery Safety Solutions B.V.</li> <li>• NPS Diesel B.V.</li> <li>• NXP Semiconductors Netherlands B.V.</li> <li>• Scholt Energy Control B.V.</li> <li>• Steinbuch in Motion B.V.</li> <li>• Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO</li> <li>• Technische Universiteit Eindhoven</li> <li>• Universiteit Maastricht</li> <li>• Van Kessel Olie B.V.</li> <li>• VDL Enabling Transport Solutions B.V.</li> <li>• VDL Staalservice B.V.</li> <li>• VDL Steelweld B.V.</li> </ul>
<p>Projectkosten: € 36.082.844</p>	
<p>Toegekende subsidie: € 22.440.188</p>	
<p>Samenvatting:</p> <p>Om de klimaatdoelstellingen te realiseren zijn er zowel nationaal als internationaal in toenemende mate ontwikkelingen nodig op het gebied van duurzaam vervoer. Met innovatieve batterijtechnologie als kerncomponent van deze transitie richt het project zich op het opzetten en bestendigen van een integrale aanpak van R&amp;D in de Nederlandse batterij-waardeketen. Het project wordt uitgevoerd door een breed gedragen en relevant consortium dat nodig is voor een internationaal onafhankelijke batterijontwikkeling en -productie in Nederland.</p>	

<b>Green Transport Delta – Waterstof</b>	
<p>Penvoerder: DAF Trucks N.V.</p>	<p>Partners:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prins Autogassystemen B.V.</li> <li>• Koedood Dieselservice B.V.</li> <li>• MTEE</li> <li>• NPS Diesel B.V.</li> <li>• FAST Group B.V.</li> <li>• Bosal Nederland B.V.</li> <li>• GINAF Trucks Nederland B.V.</li> <li>• VDL Enabling Transport Solutions B.V.</li> <li>• Vialle Autogas Systems B.V.</li> <li>• Circonica Circular Energy B.V.</li> <li>• DLS-Drive Line Systems B.V.</li> <li>• Bronkhorst High-Tech B.V.</li> <li>• Krohne Altometer</li> <li>• Hobr� Instruments B.V.</li> <li>• Resato International B.V.</li> <li>• VSL B.V.</li> <li>• Technische Universiteit Eindhoven</li> <li>• Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO</li> <li>• Rijksuniversiteit Groningen</li> </ul>
<p>Projectkosten: 36.726.505</p>	
<p>Toegekende subsidie: € 24.358.913</p>	
<p>Samenvatting:</p> <p>Om de klimaatdoelstellingen te behalen zijn er diverse ontwikkelingen gaande om de mobiliteitssector te verduurzamen. Waterstof vormt een belangrijke pijler in deze transitie. Het project richt zich op het opzetten van een innovatief ecosysteem waarin Research &amp; Development (R&amp;D) gericht wordt op diverse veelbelovende waterstof technologie�n. Het hoofddoel van dit project is het ontwikkelen van drie waterstoftechnologie�n: waterstofverbrandingsmotoren, waterstofbrandstofcellen en een volgende generatie technologie voor waterstofinfrastructuur. Naast de automotieve sector vormen waterstofverbrandingsmotoren tevens een belangrijke ontwikkeling voor de binnenvaart en dat wordt hier mede beproefd.</p>	

<b>BrightSky</b>	
Penvoerder: JetSupport B.V.	<b>Partners:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koninklijke Luchtvaart Maatschappij N.V.</li> <li>• Schiphol Nederland B.V.</li> <li>• Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO</li> <li>• Science and Technology B.V.</li> <li>• Stichting Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum NLR</li> <li>• Vanderlande Industries B.V.</li> <li>• Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek (L&amp;R)</li> <li>• Stage Gate 11 B.V.</li> <li>• Stichting Hogeschool van Amsterdam</li> <li>• T-Hive B.V.</li> <li>• DT-Solutions B.V.</li> </ul>
Projectkosten: € 40.523.123	
Toegekende subsidie: € 23.967.681	
<b>Samenvatting:</b>  Grote internationale luchthavens zoals Schiphol zijn, naast hun positie als mondiaal verkeersknooppunt, door de sterke concentratie van luchtvaart gerelateerde bedrijvigheid een proeftuin voor technologische innovaties. Om internationaal vooruitstrevend te blijven moet het luchtvaartecosysteem op en rond Schiphol zich blijven ontwikkelen, ook nu de luchtvaartsector hard getroffen is door de COVID-19 pandemie. Het doel van het project is dan ook het behouden en versterken van de innovatiekracht en internationale concurrentiepositie van de Nederlandse luchtvaartsector op en rond de luchthaven door middel van technische innovaties op het gebied van Maintenance, Repair en Overhaul, luchthavenbeveiliging en grondafhandeling en luchthavensystemen.	

<b>Thermoplasten voor een duurzame luchtvaart</b>	
Met lichtgewicht Aerostructures duurzaamheid & verdienvermogen versnellen en vergroten	
Penvoerder: Fokker Aerostructures B.V.	<b>Partners:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Airborne International B.V.</li> <li>• AniForm Engineering B.V.</li> <li>• Dutch-Shape B.V.</li> <li>• Dutch Thermoplastic Components B.V.</li> <li>• Kok &amp; Van Engelen Composite Structures</li> <li>• Photonfirst Technologies B.V.</li> <li>• Toray Advanced Composites Netherlands B.V.</li> <li>• Stichting Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum NLR</li> <li>• Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek (L&amp;R)</li> </ul>
Projectkosten: € 27.562.027	
Toegekende subsidie: € 18.111.554	
<b>Samenvatting:</b>  Voor elke luchtvaart toepassing geldt: het moet lichter, meer circulair en kostenefficiënter. Met dit project kunnen we daar een grote stap zetten voor zowel duurzaamheid als verdienvermogen. Om nieuwe manieren van (emissieloze) voorstuwing en duurzame brandstoffen mogelijk te maken, zijn lichtere en meer aerodynamische vliegtuigen nodig. Thermoplastische composiet is een materiaal dat hier belangrijk in kan zijn en biedt bij uitstek de veelzijdigheid om dit mogelijk te maken: lichtgewicht, vrijere vormen, recyclebaarheid en onderhoudsvriendelijker.  Dit project richt zich op de ontwikkeling en validatie van thermoplasten composieten voor primaire structuurdelen en bijbehorende geavanceerde productieprocessen, geschikt voor Urban Air Mobility (UAM) hoog volume productie.	

<b>Vloeibaar waterstof composiet tank voor civiele luchtvaart</b>	
Penvoerder: Toray Advanced Composites Netherlands B.V.	<b>Partners:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADSE Consulting and Engineering</li> <li>• Airborne International B.V.</li> <li>• Bruggeman Beheer B.V.</li> <li>• Cryoworld B.V.</li> <li>• Fokker Aerostructures B.V.</li> <li>• ITSEngineering B.V.</li> <li>• Kok &amp; Van Engelen Composite Structures</li> <li>• Stichting Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum</li> <li>• Photonfirst Technologies B.V.</li> <li>• Somni Corporation B.V.</li> <li>• TANIQ B.V.</li> <li>• Faculteit Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek (L&amp;R)</li> </ul>
Projectkosten: € 17.154.069	
Toegekende subsidie: € 8.237.416	
<b>Samenvatting:</b>  Dit R&D Mobiliteitsproject heeft als doel een long-life vloeibare waterstof tank voor de civiele luchtvaart te ontwikkelen, gemaakt van composiet materialen. Een lichtgewicht composieten tank bestand tegen de lage temperatuur van vloeibaar waterstof (LH2) zal bijdragen aan het klimaatdoel van een emissieloze luchtvaart in 2070. Het constructiegewicht van composiet LH2 tanks is aanzienlijk minder dan metalen tanks wat de vliegrange ten goede komt. Het project richt zich zowel op onderzoek naar de constructie van composieten tanks als de ontwikkeling van nieuwe digitale ontwerpstrategieën en productietechnologieën.	

<b>LNG-ZERO</b>	
Penvoerder: VDL AEC Maritime B.V.	<b>Partners:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO</li> <li>• Heerema Marine Contractors Nederland SE</li> <li>• Conoship International B.V.</li> <li>• Carbon Collectors B.V.</li> <li>• Universiteit Twente</li> <li>• Lloyd's Register Emea</li> <li>• Technische Universiteit Delft</li> <li>• Anthony Veder CO2 Shipping B.V.</li> </ul>
Projectkosten: € 6.065.428	
Toegekende subsidie: € 4.353.020	
<b>Samenvatting:</b>  LNG-ZERO is een ambitieus onderzoeksproject dat tot doel heeft de technologieën en strategieën te ontwikkelen die nodig zijn om de uitstoot van LNG-aangedreven schepen drastisch te verminderen en zo bij te dragen aan een duurzame scheepvaart. Dit wordt bereikt door een drievoudige strategie: het verminderen van de methaanslip (CH <sub>4</sub> ), het afvangen van koolstofdioxide (CO <sub>2</sub> ) en het gebruik van bio-LNG om alle resterende emissies te elimineren, waardoor de volledige keten vrij wordt van emissies van broeikasgassen. Het betreft complexe technologie met veel uitdaging uitgevoerd door een compleet consortium dat dit gaat waarmaken.	

**MENENS**

Methanol als Energiestap Naar Emissieloze Nederlandse Scheepvaart

Penvoerder: Fugro N.V.

Projectkosten: € 37.905.204

Toegekende subsidie: € 24.310.913

**Samenvatting:**

Het realiseren van een emissieloze scheepvaart is geen vanzelfsprekendheid. Verreweg de meeste schepen varen momenteel nog op fossiele brandstoffen. Hoewel er diverse routes zijn om CO<sub>2</sub>-emissiereductie in de maritieme sector te bereiken, zijn er slechts enkele potentiële alternatieven voor scheepsdiesel die op de korte tot middellange termijn kunnen worden ingezet. Een alternatief dat momenteel op veel steun kan rekenen in de internationale maritieme sector en de meest haalbare voor grootschalige introductie op de korte tot middellange termijn is methanol. De 22 partners in dit project vertegenwoordigen de Nederlandse maritieme sector in de volle breedte, van reder tot ontwerper en van scheepsbouwer tot (specialistische) toeleverancier. De partners willen gezamenlijk de route naar daadwerkelijk zero-emissie scheepvaart versneld mogelijk maken door de ontwikkeling van adaptieve systeemoplossingen, op basis van methanol.

**Partners:**

- Koninklijke Wagenborg
- Damen Global Support B.V.
- Damen Workboats B.V.
- C-Job & Partners B.V.
- Stichting Maritiem Research Instituut Nederland
- Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO
- Technische Universiteit Delft
- RH Marine Netherlands B.V.
- IHC Holland B.V.
- De Voogt Naval Architects B.V.
- Baggermaatschappij Boskalis B.V.
- Van Oord Dredging and Marine Contractors
- EST-Floattech B.V.
- Wärtsilä Netherlands
- ArenaRed B.V.
- Van Oossanen Naval Architects B.V.
- Discom B.V.
- MSN B.V.
- Verenigde Tankrederij
- Thecla Bodewes Shipyards
- DC Systems B.V.

**SH2IPDRIVE**

Sustainable Hydrogen Integrated Propulsion Drives

Penvoerder: Future Proof Shipping B.V.

Projectkosten: € 32.761.226

Toegekende subsidie: € 24.220.315

**Samenvatting:**

In het project werken 25 ondernemingen en kennisinstellingen uit de maritieme sector samen aan een breed en ambitieus innovatieproject om de introductie van waterstof als alternatieve energiedrager te versnellen. Het hoofddoel van SH2IPDRIVE is het ontwikkelen van betrouwbare, veilige, gestandaardiseerde, schaalbare en kosteneffectieve oplossingen voor zero-emissie voortstuwings- en energiesystemen voor schepen op basis van waterstof. Met SH2IPDRIVE wordt de basis gelegd voor een sterke maritieme waterstofeconomie in Nederland, waarmee een leidende positie in Europa en de wereld wordt verworven.

**Partners:**

- Technische Universiteit Delft
- NedStack fuel cell technology B.V.
- Stichting Maritiem Research Instituut Nederland
- Koedood Dieselservice B.V.
- C.V. Scheepvaartonderneming Van Dam
- Holland Shipyards B.V.
- Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO
- Bosch Rexroth B.V.
- Cryovat Internationaal B.V.
- H2Storage B.V.
- H2 Circular Fuel B.V.
- H2FUEL Cascade B.V.
- Royal Roos B.V.
- Solid Hydrogen B.V.
- Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica
- Voyex B.V.
- Encontech B.V.
- Technische Universiteit Eindhoven
- Universiteit Twente
- Rivermaas B.V.
- IHC Holland B.V.