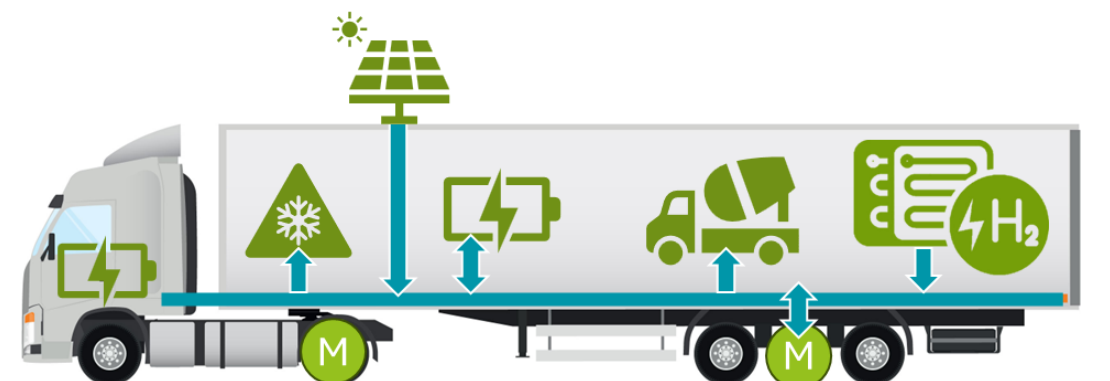


## BIDIREPTO

De elektrificatie van commerciële vloten in Vlaanderen en Europa is volop aan de gang. Hierbij is het rijbereik van de batterij-elektrische vrachtwagens (BEV's) een kritische parameter. Wanneer er bovenop de aandrijving nog extra gebruikers (koeling, kranen, hydraulische groepen,...) aanwezig zijn, wordt het al snel een complex verhaal om een efficiënte energieverdeling (via een elektrische Power-Take-Off, oftewel ePTO) te voorzien. Het BIDIREPTO project heeft als doel om een betrouwbaar platform uit te werken, dat toelaat om het geëlektrificeerd commercieel transport efficiënter, flexibeler en duurzamer te maken. Dit, rekening houdend met de diverse noden binnen de logistieke sector.



## WAAROM DIT PROJECT?

De eerste generatie van elektrische commerciële en terreinvoertuigen zijn reeds op de markt. Bij deze voertuigen ligt er een sterke focus op het rijbereik en de aandrijving van de trekkers. In tegenstelling tot personenvoertuigen, hebben deze voertuigen een veel grotere variëteit in gebruik, en tevens qua uitrusting aan boord. Bovendien is er nog geen standaardisatie voor de coördinatie en integratie van geëlektrificeerde uitrusting, waar dat bij laadsystemen wel het geval is. (via CCS2 en MCS protocol) Dit staat het optimaal gebruik en energie-delen in de weg.

Hierbij wordt gedacht aan volgende toepassingen: gekoeld transport, kranen of andere hydraulische uitrusting aan boord, 'range extenders' op waterstof, diesel of biobrandstoffen of zelfs zonnepanelen en dynamo's voor energie recuperatie.

Bovendien zal ook de wetgeving in de toekomst nog strikter worden op het energieverbruik van vrachtwagens, ook voor elektrische vrachtwagens.

Dit betekent dat er een nood is aan het bouwen van een elektrisch netwerk (een zogenaamd nano-grid) aan boord dat de verschillende elektrische modules aan elkaar kan koppelen. Dit moet voldoende flexibel en robuust zijn zodat het compatibel is met verschillende merken en zondertussenkomst van een gespecialiseerde werkplaats.

## DOELGROEP

BIDIREPTO mikt erop om de volledige waardeketen te betrekken bij het onderzoek. Dat gaat om OEMs van trekker en trailer, ombouwers, leveranciers van elektrische modules en ook de eindgebruikers. Hierdoor zullen de resultaten ook beter bruikbaar zijn door de logistieke eindgebruikers. Hierbij wordt gedacht aan onderstaande toepassingen:

- **Koeltransport:** Bedrijven die gekoeld transport voorzien,
- **Specifiek transport:** Bedrijven die speciale aandacht nodig hebben voor wat betreft uitrusting aan boord.
- **Werkwagens in nutsbedrijven:** Bedrijven die actief zijn in de exploitatie van wagens met werkfunctiezoals kranen, reiniging, afvalverwerking,...
- **Trailer om- en opbouwers:** producenten van aangepaste trekkers en aanhangers met specifieke extra's zoals kranen, hydraulische groepen, vuilniswagens, betonmixers, etc.

## OPPORTUNITEITEN

**Elektrificatie-planning:** De resultaten van BIDIREPTO geven zicht op welke configuratie van trekker en trailer het best past bij jouw activiteiten, met zicht op investeringen, verduurzaming en operationele kosten.

**De elektrische oplossing:** bovenop de geschikte configuratie, kan deze ook gerealiseerd worden als een 'proof-of-concept', die al dan niet ter beschikking gesteld wordt aan het bedrijf om operationeel te evalueren.

**Duurzaamheid:** neem een voorsprong in het bepalen van de transportoplossing van de toekomst, in lijn met de komende regelgevingen vanuit de EU.

**Technische haalbaarheid:** Krijg een eerstelijns zicht op de stand van de techniek in elektrificatie en décarbonisatie van transport en leer zo welke oplossingen het best passen voor de specifieke noden van jouw onderneming.

## PROJECT-AANPAK

BIDIREPTO zal vanuit de referentie-scenario's, mede bepaald door de logistieke partners in het project, oplossingen definiëren en implementeren voor het bouwen van DC nano-grids tussen truck en trailer. Hierbij wordt gedacht aan de interface tussen trekker en trailer, installatie van modules op de trailer, zoals: koeling, PV-panelen, batterijen, E-axles, Electro-hydraulische pompen, brandstofcellen etc. De werkpakketten zullen er als volgt uitzien:



1. **Referentie scenario definitie:** relevante gebruiks-scenario's die kunnen dienen voor het testen en valideren van de technische oplossingen.
2. **Technische haalbaarheid:** de haalbaarheid van de technische oplossingen zal afgetoetst worden met de scenario's. Eerst vanuit de modellen en calculatie, daarna met effectieve uitwerking en fysieke testen van de hoogspannings-modules.
3. **Standaardisatie en Richtlijnen:** de industrie te vertegenwoordigen bij de uitwerking van richtlijnen en bevindingen uit BIDIREPTO te delen. Daarnaast worden richtlijnen en handleidingen verzamelen voor de doorontwikkeling bij de bedrijven.



4. **Navolging EU richtlijnen:** een vertaling van de EU regelgeving naar eisen voor verbruik van trekkers en aanhangers. De verstrenging van de verbruikswetgeving zal een grote impact hebben op de logistieke vloot. Hoe die best in te vullen zal hier uitgewerkt worden.

## PROJECTKOST

Dit project is een 'Accelerator voor Industrieel onderzoek en VALorisatie' – IRVA

Er zijn 2 niveau's van deelname mogelijk. Enerzijds in een klankbordgroep, die een rapportage van de project-resultaten krijgt en de focus van het onderzoek stuurt als lid van de stuurgroep.

Daarnaast kan je ook een studie koppelen, die een specifieke oplossing voor jouw onderneming evalueert, of een werkende oplossing uitbouwt. Dit gebeurt via een bi-laterale opdracht in de periode 2025 tot 2027.

## TIJDSINVESTERING

Deelnemers zullen ongeveer 2 dagen per kalenderjaar tijd stoppen in workshops en project-opvolging, om de focus van het project te sturen.

In geval van een bilaterale opdracht, is het bedrijf vrij te bepalen hoeveel tijd ze in deze opdracht stoppen en wat hun bijdrage is.

## MEER INFO?

Landingspagina voor contact:

<https://www.flandersmake.be/nl/onderzoek/open-calls/bidirectionele-e-pto-en-elektrische-toepassingen>

IRVA project principe uitgelegd:

<https://www.flandersmake.be/nl/aanbod/onderzoek/onderzoeksvormen/irva>

### Contact:

Koen Laurijssen, Researcher Flanders Make [koen.laurijssen@flandersmake.be](mailto:koen.laurijssen@flandersmake.be)

Steve Sel, Regionaal Manager VIL [steve.Sel@vil.be](mailto:steve.Sel@vil.be)

## PLANNING

Online infosessies:

- 27 februari 2025 16u30
- 28 februari 2025 12u30

Project definitie & samenstelling consortium: Dec 2024 – Mar 2025

Voorziene start project: September 2025 – December 2027