

DECARBONISATIE VAN HET TRANSPORT : BELANG VAN CO₂ NEUTRALE BRANDSTOFFEN EN EEN LEVENSCYCLUSANALYSE (LCA)

ENERGIA

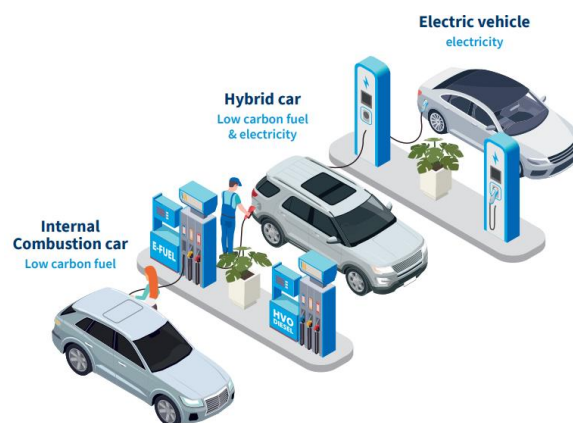
info@energiafed.be
Tel. 02/508.30.00

www.energiafed.be
X @energiafed

De transportsector vertegenwoordigt ongeveer een kwart van de totale CO₂-emissies in de Europese Unie. Met het oog op een klimaatneutraal Europa in 2050, is het terugdringen van de CO₂-uitstoot van het transport dan ook essentieel. Er is een groeiend bewustzijn dat een efficiënte decarbonisatie van het transport een **diverse energiemix** vergt en dit in het bijzonder voor transportsegmenten die moeilijk te elektrificeren zullen zijn.

Immers, op weg naar een vrijwel complete elektrificatie van het wagenpark in 2050, zal een belangrijk deel van de voertuigen in ons land tijdens de energietransitie nog steeds een verbrandingsmotor hebben. Hiervoor kunnen **koolstofarme en hernieuwbare vloeibare brandstoffen** ingezet worden: geavanceerde biobrandstoffen zoals HVO* en, op langere termijn, synthetische brandstoffen (e-fuels).

Een efficiënte, betaalbare en sociaal aanvaardbare decarbonisatie van het transport vergt een diverse energiemix met multi-energie oplossingen



ENERGIA is de sectororganisatie in België van ondernemingen die multi-energieoplossingen aanbieden voor transport en verwarming alsook grondstoffen voor de petrochemische sector. Onze sector staat in voor ongeveer 50% van het finale energieverbruik in ons land.

Er bestaat niet “één” mirakeloplossing om het transport volledig te decarboniseren. Vanuit een **levenscyclus (LCA)** benadering **bestaat een ‘zero-emissie’ wagen niet!** Voertuigen die een hoog aandeel hernieuwbare energie gebruiken, hebben **vergelijkbare lage broeikasgasemissies voor alle soorten aandrijvingen**, of het nu gaat om verbrandingsmotoren met een geavanceerde biobrandstof HVO of met e-fuels, waterstof of batterij-elektrische voertuigen. Technologie-openheid als fundamenteel beleidsprincipe geeft een kans aan alle hernieuwbare energie-oplossingen om het transport effectief en snel te decarboniseren door niemand aan de kant van de weg te laten.

* HVO: Hydrotreated vegetable oil beschikbaar onder de naam Diesel XTL

DE PLAATS VAN HERNIEUWBARE BRANDSTOFFEN

Het Belgische wagenpark bestaat uit zowat 6 miljoen auto's. Lang niet iedereen die een wagen nodig heeft, kan of wil overstappen van een thermisch voertuig naar een elektrische. Het beleid vergeet al te vaak dat **ook thermische wagens, en reeds nu, significant kunnen bijdragen tot een net zero transport** via de inzet van koolstofarme en hernieuwbare vloeibare brandstoffen.

Alle energievormen die binnen het kader van de Europese Renewable Energy Directive (RED) vallen, moeten een plaats krijgen in de energiemix voor het transport om zo bij te dragen tot het toenemend gebruik van hernieuwbare energie. De Richtlijn Hernieuwbare Energie¹ RED III voorziet tegen 2030 dat tot 29% van de transportbrandstoffen uit hernieuwbare bronnen moeten komen.

Koolstofarme en hernieuwbare vloeibare brandstoffen kunnen tijdens de energietransitie ingezet worden in personen- en bestelwagens om tegen 2050 geleidelijk aan de **omslag te maken naar moeilijker te elektrificeren transportsegmenten** zoals de luchtvaart (Sustainable Aviation Fuel), het maritiem transport en het lange afstand vrachtwagentransport (via geavanceerde biobrandstoffen zoals HVO).

- **Geavanceerde biobrandstoffen** gebruiken niet-eetbare planten en delen van voedsel- en voedergewassen (bv. wilg, houtsnippers of stro), vetten (bv. gebruikte frituurolie, dierlijke vetten) of organisch afval.
- **E-fuels** zijn synthetische brandstoffen geproduceerd op basis van groene waterstof, afgevangen CO₂ en hernieuwbare elektriciteit (o.a. zon en wind). Ze zijn klimaatneutraal.

Deze niet fossiele brandstoffen maken gebruik van de bestaande distributie-infrastructuur (o.a. servicestations) en kunnen probleemloos ingezet worden in de huidige motoren (zonder aanpassingen). Het zijn **'drop-in' brandstoffen**.



WIST U DAT?

Er bestaat al een geavanceerde biobrandstof HVO die tot 90% minder CO₂-uitstoot dan zijn fossiele equivalent.

TECHNOLOGIE-NEUTRALITEIT VOOR EEN DIVERSE ENERGIEMIX

Technologie-neutraliteit opent de deur voor 'alle' koolstofarme en hernieuwbare energieoplossingen die een effectieve bijdrage kunnen leveren aan het decarboniseren van het transport. Het bevordert :

- een snellere decarbonisatie van het transport via alle voertuigen (elektrisch, hybride en thermisch);
- de vrijheid van keuze door consumenten een breed scala aan oplossingen te bieden op basis van specifieke transportbehoeften;
- een energietransitie waarin elke technologie (elektrificatie, waterstof, koolstofarme en hernieuwbare brandstoffen) een complementaire rol speelt;
- energiezekerheid, beperking van de afhankelijkheid van één technologie of grondstoffen;
- sociale en economische toegankelijkheid waarbij met de huidige wagen kan worden verder gereden.



***“Don't change the car,
change the fuel”***

NOG NIEUWE THERMISCHE WAGENS NA 2035 ?

Europa doet de deur voor nieuwe thermische wagens vanaf 2035 nog niet toe. Ze overweegt om de CO₂-emissiewetgeving voor voertuigen uit te breiden met een speciale voertuigcategorie die uitsluitend rijdt op “CO₂-neutrale brandstoffen” en met de ontwikkeling van een levenscyclusanalyse die verder gaat dan enkel te kijken naar de emissies aan de uitlaatpijp om zo een volledige en correcte CO₂ impact in kaart te brengen. Ook ons land zou hiermee moeten rekening houden in haar beleidsplannen en in het bijzonder in het Nationaal Energie-en Klimaatplan. Het Europees kader moet worden gevolgd. In een open markt-economie **moet innovatie de markt sturen binnen de door de politiek bepaalde klimaatdoelstellingen**. Niet door het beleid opgelegde of verboden technologieën.

In 2035 zal de meerderheid van de wagens op onze wegen nog steeds een verbrandingsmotor hebben. Een studie² toont aan dat er in 2050 in België nog 1,5 miljoen wagens op de weg zullen zijn met een verbrandingsmotor.

¹ Renewable Energy Directive
² SIA Partners 'Energy Stations of the Future'

BELANG VAN LEVENSCYCLUSANALYSE VOOR EEN REËLE COMPLETE CO₂ IMPACT

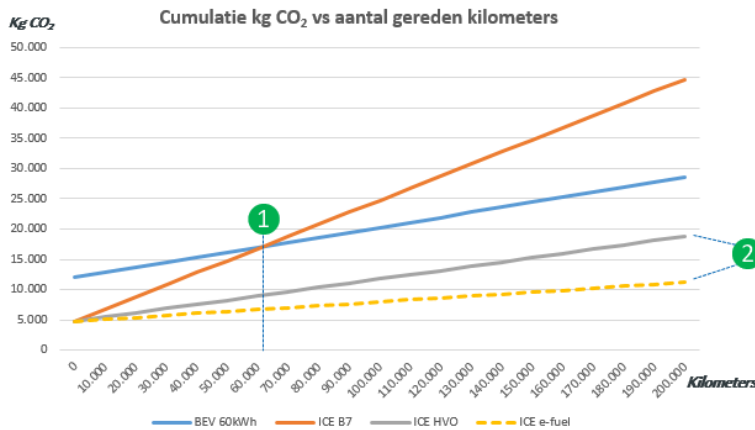
De Europese Verordening over de “CO₂-emissionenormen voor voertuigen” toont de limieten ervan aan omdat ze enkel kijkt naar de ‘uitlaatpijpemissies’. Deze benadering is niet alleen onvolledig maar ook voorbijgestreefd. Alle voertuigen voor het transport hebben immers CO₂-emissies, hetzij in de productie- en recyclagefase, hetzij tijdens het gebruik ervan of beide. Een ‘zero-emissiewagen bestaat niet vanuit een levenscyclusbenadering !

De ‘uitlaatpijp-benadering’ houdt alleen rekening met de CO₂-uitstoot bij het rijden. Zij kent dus nul emissies toe aan elektrische wagens, zelfs wanneer de gebruikte elektriciteit geproduceerd wordt via koolstofintensieve bronnen. Ze beschouwt daarentegen alle emissies van thermische voertuigen als volledig fossiel, zelfs als ze met hernieuwbare brandstoffen rijden!

Er is daarom een groeiend bewustzijn om de CO₂-emissies van personenwagens niet enkel te meten aan de uitlaatpijp maar wel op basis van een volledige levenscyclusanalyse (LCA) benadering, d.w.z. van de productie, het gebruik tot de recyclage van de wagen/batterij. Dit om de reële totale CO₂ impact van een voertuig in kaart te brengen. Een online CO₂ comparator³ tool toont aan dat een globale LCA netto CO₂ balans van een thermische wagen met een geavanceerde biobrandstof zoals HVO of een synthetische e-fuel lager is dan die van een batterij elektrische wagen.

De conclusie is dat voor een efficiënte en volledige decarbonisatie van het wagenpark een ‘complementariteit’ aan energie-oplossingen nodig is.

Levenscyclusanalyse (LCA) personenwagen – reële en volledige CO₂ impact



- BEV 60 kWh
- ICE = lichte hybride (2 kWh batterij)
 - ICE B7: conventionele diesel B7
 - ICE HVO: Geavanceerde (2de gen.) biobrandstof die de CO₂-emissies tot 90% vermindert t.o.v. B7
 - ICE e-fuel: synthetische brandstof (e-fuel) (niet gecommmercialiseerd)
- BE elektriciteitsnet uitstoot 230 gr CO₂/kWh

1 Netto CO₂-balans van een gemiddeld elektrische auto (60kWh) wordt na 60.000 km beter dan die van een aut met conventionele diesel (B7).

2 Een thermische wagen met HVO van de 2e generatie of met een synthetische brandstof (e-fuel) stoot minder CO₂ uit dan een batterij elektrische auto.
200.000 gereden kilometers
- tot -34% voor biobrandstof HVO
- tot -60% voor e-fuel



Een nieuwe studie (AECC-IPA, SIA Powertrain 2025) toont aan dat voertuigen die een hoog aandeel hernieuwbare energie gebruiken, **vergelijkbare lage broeikasgasemissies voor alle soorten aandrijvingen** hebben, of het nu gaat om verbrandingsmotoren met een geavanceerde biobrandstof HVO, met e-fuels, waterstof of batterij-elektrische voertuigen met hernieuwbare elektriciteit. Dit onderschrijft volledig het beleidsprincipe van **technologieneutraliteit** waarbij alle hernieuwbare energievormen voor het transport een kans moeten krijgen in de energiemix met het oog op het decarboniseren van het transport, zowel voor personen- als voor vrachtwagens.

<https://www.aecc.eu/wp-content/uploads/2025/06/SIA-paper-AECC.pdf>

³ <https://www.carsco2comparator.eu/>

DECARBONISATIE TRANSPORT: 3 ESSENTIËLE COMPLEMENTAIRE STAPPEN

Een efficiënte decarbonisatie van het transport zou volgens drie complementaire fases moeten gebeuren:

1. Een toename van de **Modal shift** (gedragsverandering mobiliteit) met een daling van het energieverbruik (minder gereden kilometers).



2. Een toename van de **energie efficiëntie** (vb. technologische innovatie van de verbrandingsmotor).
3. Het aanbieden van duurzame **multi-energie oplossingen**: elektrificatie, alternatieve brandstoffen (geavanceerde biobrandstoffen, e-fuels, biogas, waterstof ...) en technologische innovaties voor een verbetering van de luchtkwaliteit emissies.

VRACHTWAGENSECTOR

Om de klimaatdoelstellingen van deze vitale economische sector maximale slaagkansen te geven, kan het risico niet genomen worden om in te zetten op slechts één technologie. In tegenstelling tot personen- en bestelwagens die tegen 2050 wellicht grotendeels elektrisch kunnen rijden, zal dit voor het totale vrachtwagenvervoer moeilijker te realiseren zijn, vooral voor langeafstand trajecten. **Er is daarom een groeiende vraag van transportondernemingen om met hernieuwbare brandstoffen zoals HVO te rijden om zo hun CO₂-impact te verminderen.** In de vrachtwagensector is daarom een diverse energiemix noodzakelijk om in te spelen op de diverse mobiliteitsbehoeften.



SERVICE-STATIONS MET DIVERSE ENERGIEMIX

Servicestations worden belangrijke 'one-stop' plaatsen die voor consumenten, automobilisten en vrachtwagenchauffeurs multi-energieoplossingen aanbieden met zowel conventionele als hernieuwbare vloeibare brandstoffen alsook laadpalen voor elektrische voertuigen en waterstof.

Ze moeten steeds een divers aanbod toelaten van zowel elektrische oplaadpunten als brandstofpompen (bv. voor koolstofarme brandstoffen). Om de elektromobiliteit (laadpalen op servicestations) te ondersteunen, is toegang tot een krachtige elektriciteitsinfrastructuur (o.a. voor snelladers) op servicestations, vooral langs autosnelwegen, nodig.

HERNIEUWBARE BRANDSTOFFEN TOEGANKELIJKER MAKEN

Hoe kan de vergroening van het transport worden versneld? Door een fiscale hervorming met een differentiatie van het accijnsniveau waarbij de **accijnzen op het hernieuwbare deel van de brandstoffen tot een minimum worden herleid**. De Richtlijn ETS-2 (transport) kan hiertoe concreet bijdragen. Vandaag heeft de geavanceerde biobrandstof HVO (reeds beschikbaar in een aantal servicestations) hetzelfde accijnsniveau als de conventionele diesel waardoor **de consument niet wordt aangezet om te kiezen voor deze hernieuwbare brandstof**. Ook het Internationaal Energie Agentschap⁴ beveelt in zijn 2022 rapport ons land aan om de accijnzen op geavanceerde biobrandstoffen te verminderen om hun inzet in het transport aan te moedigen.



Wim De Wulf, Secretaris-generaal Energia: *“Het is belangrijk dat de politiek een stimulerend beleidskader uitwerkt om koolstofarme en hernieuwbare brandstoffen een duw in de rug te geven. In eerste instantie voor het huidige wagenpark om ze nadien in te zetten in transportsectoren die, in tegenstelling tot de personenwagens, moeilijker (volledig) te elektrificeren zullen zijn zoals het langeafstand vrachtwagentransport, maritiem transport en luchtvaart.*

Onze sector biedt vandaag steeds meer elektrische laadpalen op servicestations aan en pleit duidelijk voor een diverse energiemix waar plaats moet zijn voor hernieuwbare vloeibare brandstoffen om geen enkele automobilist aan de kant van de weg te laten”.

⁴ International Energy Agency (IEA): Belgium 2022 – Energy Policy Review, p. 149