

Is er voldoende duurzame biomassa voor de productie van geavanceerde biobrandstoffen ?

Geavanceerde biobrandstoffen maken, naast elektriciteit, deel uit van de hernieuwbare energieoplossingen en worden door Europa erkend om het transport te decarboniseren. Vaak wordt de vraag gesteld of er voldoende biomassa in Europa aanwezig zal zijn om aan de vraag te voldoen. Deze samenvattende nota verwijst naar wetenschappelijke studies die aantonen dat er wel degelijk voldoende biomassa beschikbaar zal zijn om de nodige biobrandstoffen te produceren.

- € Geavanceerde biobrandstoffen dragen bij tot een **grotere energieonafhankelijkheid** van Europa en zijn essentieel om bij te dragen tot de **decarbonisatie van het transport**.
- € Verschillende Europese studies tonen aan dat er in 2050 in Europa **voldoende duurzame biomassa** beschikbaar zal zijn voor de productie van de nodige geavanceerde biobrandstoffen in de transport energiemix. Geavanceerde biobrandstoffen zijn niet in concurrentie met voeding.
- € De progressieve elektrificatie van het wagenpark zal geleidelijk aan de vraag naar vloeibare brandstoffen verminderen die alsmaar meer ingezet zullen worden voor **zee- en luchtvaart, zwaar en lange afstand wegtransport**.
- € Het Europees Renewable Energy Directive (RED) voorziet dat tegen **2030 tot 29% van de brandstoffen van hernieuwbare oorsprong** moeten zijn, waarbij geavanceerde biobrandstoffen een belangrijke rol kunnen spelen¹.

Geavanceerde biobrandstoffen (van de 'tweede generatie') gebruiken niet-voedselplanten of niet eetbare delen van voedselplanten (bv. energiegewassen zoals wilg, houtsnippers of stro), vetten (bv. Gebruikte frituurolie, dierlijke vetten) of organisch afval.



Beschikbaarheid in Europa

Verschillende studies tonen aan wat de **Europese Commissie**² al in 2018 bevestigde, namelijk dat er in 2050 voldoende duurzame biomassa beschikbaar zal zijn voor de productie van de nodige geavanceerde biobrandstoffen. Deze biomassa bestaat voornamelijk uit niet voor menselijke en dierlijke consumptie geschikte voedselresten en uit afvalstromen van bosbouw en de houtverwerkende industrie (zie schema einde document).

De beschikbaarheid wordt ook bevestigd in een studie van het **London Imperial College**³ die gebaseerd is op het behoud van land met respect voor de biodiversiteit. Een recente studie⁴ van het onderzoekscentrum

¹ Later zullen complementaire oplossingen zoals e-fuels op industriële schaal kunnen ontwikkeld worden.

² European Commission scenario 1.5 TECH; 28/11/2018; In-depth analysis in support of the Commission Communication Com (2018) 773 – A Clean Planet for all; A European long-term strategic vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy.

³ Studie augustus 2021: "Sustainable biomass availability in the EU, to 2050"

⁴ November 2025 Sustainable Biomass Feedstock Supply Chains for Advanced Biofuels

Concawe in samenwerking met de **Universiteit Utrecht** en **TNO** concludeert dat Europa's binnenlandse duurzame biomassa volstaat om te voldoen aan de verwachte vraag naar geavanceerde biobrandstoffen én aan de behoeften van andere sectoren in 2035 en 2050. Volgens de optimalisatiemodellering zullen tegen 2050 naar schatting **tussen 47 en 64 grootschalige bio-raffinaderijen** worden geïntegreerd met bestaande raffinaderijlocaties in Europa.

Beleidskeuze

Tijdens de energietransitie worden alsmaar meer hernieuwbare biobrandstoffen ingezet in het wagenpark. In 2025 vertegenwoordigt dit gemiddeld 12,2% van de brandstoffen (benzine en diesel) wat zal oplopen tot 29% in 2030. Deze biobrandstoffen zullen geleidelijk aan toegewezen worden aan transportsegmenten die moeilijker te elektrificeren zijn: transportsegmenten zoals vrachtwagens (lange afstanden), zee- en luchtvaart (SAF-Sustainable Aviation Fuel)⁵. De professionele transportsector is vragende partij om alsmaar meer de hernieuwbare brandstof HVO in te zetten als drop-in product om snel bij te kunnen dragen tot de daling van de CO₂-emissies. Echter, HVO als klimaatneutrale brandstof heeft hetzelfde accijnsniveau als zijn fossiele equivalent en zou dus fiscaal aantrekkelijker moeten gemaakt worden.

De industrie maar ook de overheid moeten burgers ook duidelijk maken dat deze **biomassa duurzaam** is en niet in competitie is met de voedselketen. Bovendien is consensus binnen het beleid vereist over de uiteindelijke **toewijzing van de beschikbare duurzame biomassa** aan de diverse waardeketens, zoals voor de productie van hernieuwbare elektriciteit, van geavanceerde biobrandstoffen, van chemicaliën en voor verwarming.

HVO als voorbeeld

HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) is een hernieuwbare (fossielvrije) geavanceerde biobrandstof en wordt geproduceerd op basis van plantaardige (o.a. gebruikt frituurvet) of dierlijke olie, organisch afval of houtpulp. Deze grondstoffen worden tijdens hun transformatie naar een brandstof met waterstof behandeld. Op basis van een levenscyclusanalyse kan HVO de **CO₂-uitstoot** van voertuigen t.o.v. de klassieke diesel **tot 90% reduceren**⁶.



Beleidsaanbevelingen

- € De **bijdrage van duurzame biomassa** voor geavanceerde biobrandstoffen **aanmoedigen** om het wagenpark te decarboniseren zoals voorzien door de Renewable Energy Directive.
- € Een stimulerend langetermijnbeleid voeren om de noodzakelijke **investeringen aan te moedigen** om biobrandstoffen te produceren.
- € Een **technologieneutraal beleid** voeren om de reductie van CO₂-uitstoot van transport te bekijken op basis van een volledige levenscyclusanalyse (LCA).
- € De **accijnzen** op het deel hernieuwbare biobrandstoffen (zoals HVO) **verlagen** om consumenten aan te moedigen voor dit type brandstof te kiezen⁷.

ENERGIA

info@energiafed.be

www.energiafed.be

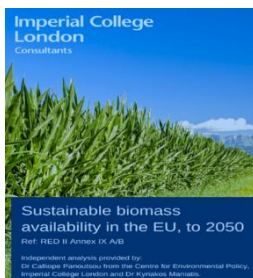
⁵ Zeevaart: FuelEU Maritime Regulation – Luchtvaart: RefuelEU Aviation Regulation

⁶ Levenscyclusanalyse die de CO₂ impact bekijkt van alle stappen in het productieproces tot aan de verbranding.

⁷ Het Internationaal Energie Agentschap (IEA) beveelt België aan om een verlaging of afschaffing van accijnzen op biobrandstoffen in te voeren teneinde hun inzet in de transportsector te bevorderen.

STUDIES BIOMASSA BESCHIKBAARHEID

LONDON IMPERIAL COLLEGE (2021)



In dit rapport van Imperial College London (2021) is de potentiële beschikbaarheid in Europa richting 2030 en 2050 onderzocht om inzicht te geven in het toekomstige potentieel van geavanceerde biobrandstoffen in de EU. De studie schatte dat de potentiële beschikbaarheid van geavanceerde en op afval gebaseerde biobrandstoffen tegen 2030 kan oplopen tot 79 miljoen ton (Mtoe), en kan stijgen tot 137 Mtoe tegen 2050. Deze cijfers werden geraamd na aftrek van de potentiële beschikbaarheid van biomassa die nodig is om te voldoen aan de verwachte vraag vanuit niet-transportsectoren. Deze volumes kunnen zich in de tijd verplaatsen — met een toenemende dominantie van elektrische mobiliteit in het wegvervoer — naar de maritieme en luchtvaartsector. De totale geschatte netto biomassa die kan worden ingezet voor de productie van biobrandstoffen wordt geraamd op tot 252 Mtoe in 2050.

CONCAWE-UNIVERSITEIT UTRECHT-TNO (2025)

De studie '*Sustainable Biomass Feedstock Supply Chains for Advanced Biofuels*' biedt een van de meest gedetailleerde en wetenschappelijk robuuste inzichten van Europa's capaciteit om duurzame biomassa ter beschikking te stellen voor geavanceerde biobrandstoffen in 2030 en 2050. De belangrijke bevindingen zijn:

- Europa's binnenlandse duurzame biomassa is voldoende om te voldoen aan de verwachte vraag naar geavanceerde biobrandstoffen en aan andere sectoren in zowel 2030- als 2050-scenario's.
- Raffinaderijen zullen een hoeksteen vormen van economisch efficiënte toeleveringsketens. Hun bestaande verwerkings- en opslaginfrastructuur maakt hen tot ideale locaties voor de integratie van toekomstige bio-raffinaderijen. Volgens de optimalisatiemodellering zullen tegen 2050 naar schatting tussen 47 en 64 grootschalige bio-raffinaderijen worden geïntegreerd met bestaande raffinaderijlocaties in Europa. Dankzij zijn sterke haven- en raffinaderijnetwerk (o.a. Antwerpse Havengebied) zou Noordwest-Europa kunnen uitgroeien tot een centraal knooppunt voor de productie van drop-in biobrandstoffen.

Deze studie bevestigt dat Europa de capaciteit heeft om de biomassa die nodig is voor geavanceerde biobrandstoffen op duurzame wijze te mobiliseren, op voorwaarde dat we de toeleveringsketens optimaliseren en de praktijken voor biomassabeheer blijven verbeteren.



Report



Working Group on Monitoring Methodologies of CO₂-Neutral Fuels (2026)

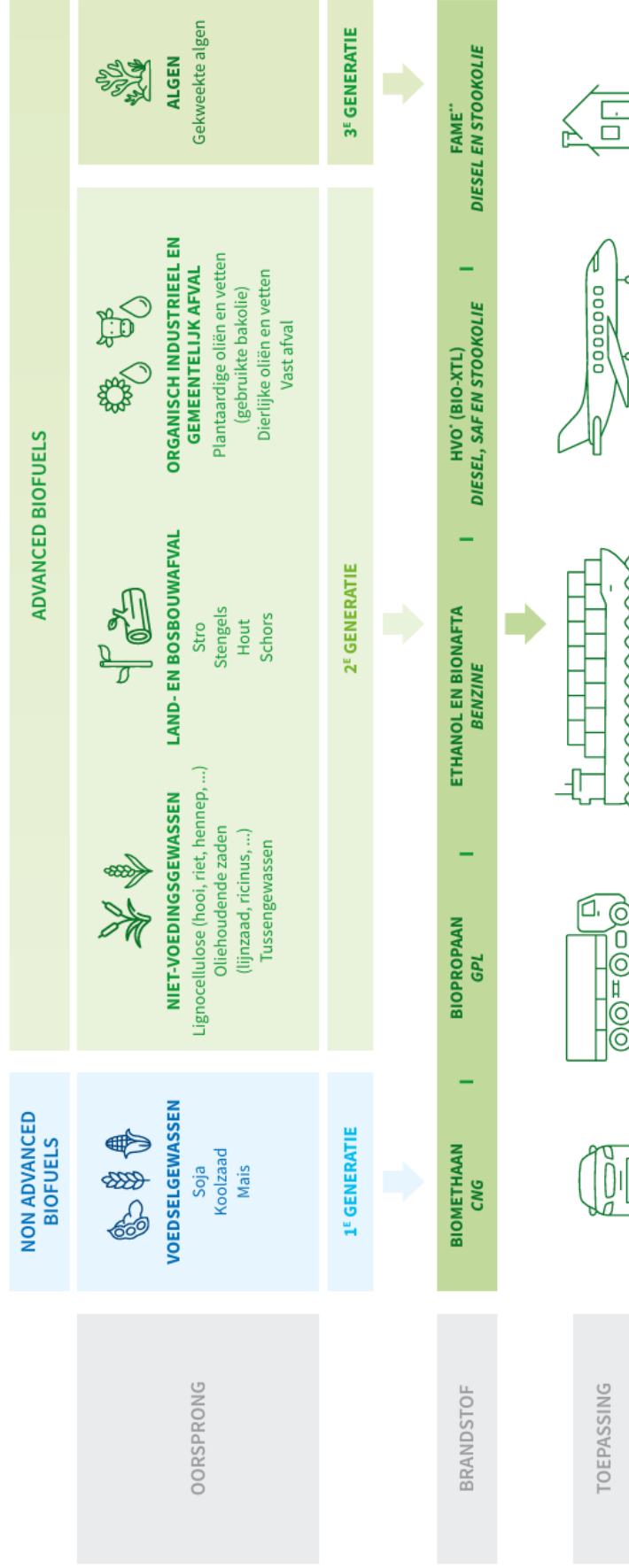
Het WGM-rapport⁸ bevestigt dat Europa's duurzame grondstoffenmarkt voldoende toereikend is om de opschaling van hernieuwbare brandstoffen in het wegtransport tot 2050 te bevoorraden. FAME⁹ en HVO zullen de decarbonisatie van dieselloortuigen ondersteunen, terwijl bio-ethanol en hernieuwbare benzinemoleculen de benzinepool koolstofarm maken. Het opschalen van lignocellulosische biomassa en afvalgebaseerde hernieuwbare brandstoffen zal cruciaal zijn om grotere volumes hernieuwbare brandstoffen mogelijk te maken en de CO₂-emissies te reduceren. RFNBO's¹⁰ vormen een schaalbare, aan elektriciteit gekoppelde optie en biomethaan biedt een zeer doeltreffende oplossing voor zware voertuigen. Samen kunnen deze brandstoffen elektrificatie aanvullen en zorgen voor een veerkrachtig, evenwichtig en duurzaam traject naar CO₂-neutraliteit in de Europese wegtransportsector, aangezien er mogelijkheden zijn om het gebruik ervan verder te vergroten.

⁸ Summary Report 2026: The availability of sustainable feedstock for the production of CO₂-neutral fuels in Europe

⁹ Fatty Acid Methyl Esters (in het Nederlands: Vetzuurmethylesters) en is een verzamelnaam voor biodiesel die wordt geproduceerd uit hernieuwbare grondstoffen

¹⁰ RFNBO: Renewable Fuels of Non-Biological Origin

HERNIEUWBARE BIOMASSA VOOR DE PRODUCTIE VAN BRANDSTOFFEN



* HVO: Hydrotreated Vegetable Oil
** FAME: Fatty Acid Methyl Esters

Context: Europese verplichting om minder dan 7 % (dalend) eerste generatie biobrandstoffen te mengen, en om tegen 2030 tot 29 % geavanceerde biobrandstoffen te mengen in brandstoffen voor het vervoer; HVO maakt het mogelijk de CO₂-uitstoot met tot 90 % te verminderen ten opzichte van conventionele diesel; geavanceerde biobrandstoffen zijn klimaatneutraal omdat de gebruikte grondstoffen CO₂ opnemen.