

Rapportage per inboeker 2023

december 2024 | Versie 1.0

Aard, herkomst en duurzaamheidsaspecten van vloeibare en gasvormige biobrandstoffen bestemd voor vervoer



Inhoud

Samenvatting	3
Inleiding	6
Resultaten 2023	10
1.1 Algemene resultaten verplichtingen	10
1.2 Inboekers biobrandstoffen 2023	10
1.3 Grondstoffen voor biobrandstoffen	11
1.4 Herkomst van de grondstoffen voor biobrandstoffen	14
1.5 Duurzaamheidssystemen voor biobrandstoffen	16
1.6 Brandstofvervangers	17
1.7 Bestemmingen	18
1.8 CO ₂ -prestaties	19
Bijlage 1: Cijfers bij de figuren	23

Samenvatting

Op grond van Europese richtlijnen zijn EU-lidstaten verplicht om het aandeel hernieuwbare energie in vervoer te verhogen en de broeikasgasuitstoot van transportbrandstoffen te verminderen. Deze verplichtingen zijn in Nederland vertaald in een wettelijk verplicht, jaarlijks stijgend percentage hernieuwbare energie voor brandstofleveranciers (de jaarverplichting) en een verlaging van de broeikasgasemissies met tenminste 6% (de reductieverplichting).

De Nederlandse ambitie ligt ruim boven het aandeel dat Europa verplicht stelt¹; voor 2023 bedraagt het nationale verplichte aandeel hernieuwbare energie in vervoer 18,9% en dat zal groeien tot 29,4% in 2025 (inclusief dubbeltellingen en vermenigvuldigingsfactoren). De jaarverplichting vanaf 2026 tot 2030 wordt opnieuw vastgesteld in het kader van de implementatie van RED-III. De jaarverplichting is in 2023 onderverdeeld in een subdoelstelling (minimum) van 2,4% voor de inzet van geavanceerde biobrandstoffen (uit afvalstromen en residuen²) en een limiet van 1,4% op de inzet van conventionele biobrandstoffen (van voedsel- en voedergewassen). Daarnaast is er een limiet van 10% gesteld op de inzet van biobrandstoffen uit gebruikte oliën, zoals gebruikt frituurvet en dierlijk vet. De broeikasgasemissie van de hernieuwbare energie die ingezet wordt, is lager dan die van fossiele brandstoffen. Daarmee levert de inzet van hernieuwbare energie in vervoer tevens een belangrijke bijdrage aan de doelstelling uit de richtlijn brandstofkwaliteit (Fuel Quality Directive – FQD) om 6% broeikasgasemissie in de brandstofketen te reduceren.

In Nederland wordt uitvoering gegeven aan bovenstaande doelstellingen met behulp van een marktmechanisme. Bedrijven die hernieuwbare energie leveren aan vervoer kunnen de leveringen daarvan inboeken in het Register Energie voor Vervoer (REV) en creëren daarmee hernieuwbare brandstofeenheden (HBE's). Zowel de jaarverplichting als de reductieverplichting wordt uitgedrukt in een benodigde hoeveelheid HBE's. Eén HBE vertegenwoordigt de inzet van één gigajoule hernieuwbare energie en een bepaalde (jaarlijks vast te stellen) broeikasgasemissiereductie. De bedrijven met een verplichting moeten ervoor zorgen dat ze jaarlijks voldoende HBE's op hun rekening in het REV hebben staan om aan de verplichtingen te kunnen voldoen. De meeste HBE's ontstaan door leveringen van biobrandstoffen uit afvalstoffen en residuen.

De NEa publiceert ieder jaar een aantal verschillende rapportages op basis van de gegevens die de inboekers registreren in het REV. Voorliggende rapportage geeft per inboeker inzicht in de aard, herkomst, bestemming en duurzaamheidsaspecten van de ingeboekte vloeibare en gasvormige biobrandstoffen in het REV over leveringen die in 2023 zijn gedaan. Met deze rapportage geeft de NEa ook duiding aan deze kenmerken van de ingeboekte hernieuwbare energie in relatie tot verschillende beleidsdoelen en toekomstige ontwikkelingen. De inhoud van deze publicatie beperkt zich tot de kenmerken van ingeboekte biobrandstoffen zoals dat wettelijk wordt vereist van de NEa. Informatie over ingeboekte elektriciteit en waterstof is niet per inboeker opgenomen in deze rapportage, omdat er geen duurzaamheidskenmerken worden geregistreerd bij het inboeken. Om de context van de gegevens te schetsen, is in deze rapportage ook informatie opgenomen over algemene trends afkomstig uit de in de zomer van 2023 door de NEa gepubliceerde Rapportage Energie voor Vervoer in Nederland over 2023. Dit bevordert de zelfstandige leesbaarheid van voorliggende rapportage.

Belangrijkste resultaten

Inboekers

In 2023 hebben 33 inboekers leveringen van vloeibare en gasvormige biobrandstoffen opgevoerd in het REV. Gezamenlijk hebben deze inboekers het overgrote deel van alle hernieuwbare energie aan vervoer geleverd: 95,5%³. De overige 4,5% hernieuwbare energie is afkomstig uit inboekingen van elektriciteit en een klein

¹ De Renewable Energy Directive II van de Europese Unie stelt een doel van 14% hernieuwbare energie toegepast in wegvervoer en treinvervoer in 2030.

² Zoals benoemd in bijlage IX, onderdeel A van de Richtlijn hernieuwbare energie.

³ Inclusief het effect van dubbeltelling van biobrandstoffen op basis van afvalstromen en residuen.

deel waterstof. Daarmee hebben de bedrijven die in deze rapportage zijn opgenomen een grote bijdrage geleverd aan het in 2023 behaalde aandeel van 18,9% hernieuwbare energie ingezet in vervoer en aan de gerealiseerde 6,6% CO₂-reductie in de brandstofketen.

Soorten grondstoffen

In 2023 zijn in totaal 29 verschillende grondstoffen gerapporteerd die ten grondslag liggen aan de leveringen van biobrandstoffen. Bijna 25% van de hoeveelheid biobrandstoffen die is geleverd aan vervoer in Nederland, is gemaakt van gebruikt frituurvet. Dit is een forse daling in vergelijking met het aandeel gebruikt frituurvet in 2021 (44%). De lagere inzet van gebruikt frituurvet komt voort uit het feit dat sinds 1 januari 2022 geen HBE's verkregen kunnen worden voor inzet van gebruikt frituurvet in de zeevaart.

Geavanceerde biobrandstoffen uit afvalstromen en residuen, zoals benoemd in Bijlage IX onderdeel A van de RED, worden in steeds grotere mate ingezet. Het aandeel van de categorie 'geavanceerd' is dit jaar wederom toegenomen: van 10,7% in 2022 naar 11,0% in 2023⁴. Het grote aandeel geavanceerde biobrandstoffen hangt samen met het grote volume aan biobrandstoffen dat aan de zeevaart is geleverd. Voor leveringen van biobrandstof aan de zeevaart geldt namelijk dat deze alleen ingeboekt mogen worden als het geavanceerde biobrandstoffen betreft⁵. Afvalwater van palmoliemolen, oftewel POME, is een veel ingezette grondstof die geavanceerde biobrandstoffen oplevert. Van de totaal ingezette grondstoffen bedraagt dit aandeel bijna 20%. POME wordt gebruikt voor het maken van vloeibare biobrandstoffen, zoals FAME en HVO. Gebruikt frituurvet en POME leveren een belangrijke bijdrage als het gaat om de ingezette grondstoffen en worden daarom door veel inboekers ingezet (17 en 15 inboekers respectievelijk). Ook voedselafval wordt door veel inboekers ingezet: 19 van de 33 inboekers maken gebruik van deze grondstof.

Herkomst grondstoffen

De grondstoffen die gebruikt zijn voor het produceren van de in 2023 geleverde vloeibare en gasvormige biobrandstoffen, zijn afkomstig uit 88 verschillende landen. Bijna een kwart (24,78%) van deze grondstoffen (op energiebasis) komt uit de Europese Unie. Het belangrijkste (individuele) herkomstland is China, met een aandeel van ruim 19%. De grondstoffen die daar vandaan komen zijn hoofdzakelijk gebruikt frituurvet en voedselafval. Het qua aandeel tweede herkomstland is Indonesië, met een aandeel van ruim 17%. Naast gebruikt frituurvet, komt hier ook afvalwater van palmoliemolen (POME) vandaan. Het internationale karakter van de (vloeibare) biobrandstoffenmarkt is duidelijk te zien bij de inboekers. Veel inboekers leverden biobrandstoffen waarvan de grondstoffen uit meerdere landen afkomstig zijn; bij ruim de helft van de inboekers betreft het tien landen of meer. Ook de belangrijke rol van China in de biobrandstoffenmarkt is duidelijk: twee derde deel van de inboekers heeft China als land van herkomst geregistreerd en bij een derde van de inboekers is China het belangrijkste land van herkomst. De grondstoffen van ingeboekte gasvormige biobrandstoffen zijn voor het overgrote deel afkomstig uit Nederland.

Brandstofvervangers

Het merendeel van de inboekers in deze rapportage levert vloeibare biobrandstoffen (25). Een beperkt aantal inboekers levert gasvormige biobrandstoffen (8). Binnen de vloeibare biobrandstoffen bestaan de leveringen vooral uit dieselvangers en in mindere mate uit benzinevervangers. Alle bedrijven die vloeibare biobrandstoffen leveren, bieden dieselvangers aan (25), en een beperkt aantal hiervan levert daarnaast ook benzinevervangers (7). Er zijn geen bedrijven die alleen benzinevervangers aanbieden. Net als in voorgaande jaren is FAME⁶ veruit de belangrijkste biobrandstof binnen de groep dieselvangers. Bioethanol is de belangrijkste benzinevervanger die wordt ingezet.

⁴ De percentages beschrijven het aandeel van geavanceerde biobrandstoffen op het totaal van diesel- en benzineleveringen aan vervoer.

⁵ Dit heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat besloten vanwege de grote hoeveelheid biobrandstof die werd geleverd aan de zeevaart, ten koste van leveringen aan het wegvervoer. Inderdaad is in 2023 een daling te zien in het aandeel biobrandstoffen dat is geleverd aan de zeevaart, maar deze blijft met bijna 20% substantieel (in 2020 was het aandeel circa 30%).

⁶ Fatty acid methyl ester, een type biodiesel.

Bestemmingen

Deze rapportage geeft dit jaar wederom per bedrijf de bestemmingen van de ingeboekte biobrandstoffen weer. Er is een uitsplitsing gemaakt tussen zeevaart, binnenvaart en overig vervoer. De bestemming overig vervoer bevat weg- en spoorvervoer, mobiele machines, landbouwtrekkers, pleziervaart, luchtvaart en stationaire installaties. De meeste bedrijven leverden aan overig vervoer (24) of aan zee- of binnenvaart (19), waarbij enige overlap bestaat.

CO₂-prestaties

De inzet van vloeibare en gasvormige biobrandstoffen levert een belangrijke bijdrage aan de gerealiseerde CO₂-reductie. Biobrandstoffen mogen namelijk alleen ingeboekt worden wanneer ze een CO₂-ketenemissie hebben die tenminste 50%⁷ lager is dan de Europese referentiewaarde voor de fossiele referentiebrandstof van de Richtlijn hernieuwbare energie⁸. Uit voorliggende rapportage blijkt dat alle inboekers biobrandstoffen hebben geleverd waarvan de CO₂-emissie gemiddeld zelfs minstens 70% lager ligt dan de referentiewaarde.

Afweging openbaarheid

Deze rapportage wordt gepubliceerd op de NEa website. Bij de publicatie heeft de NEa een afweging gemaakt tussen het belang van openbaarmaking van de gegevens en het betreffende bedrijfsbelang.

De NEa hanteert hiervoor een afwegingskader met als uitgangspunt dat het niet mogelijk moet zijn om het marktaandeel per inboeker af te leiden uit de detailgegevens per inboeker, al dan niet in combinatie met de gegevens voor Nederland als geheel in de NEa rapportage “Energie voor Vervoer in Nederland”.

De NEa publiceert alle grondstoffen, duurzaamheidssystemen, bestemmingen en landen van herkomst van biobrandstoffen, behalve als één van deze gegevens door minder dan drie inboekers is gerapporteerd of als zij voor meer dan 70% (gebaseerd op enkel getelde energie-inhoud) zijn gerapporteerd door één inboeker.

⁷ Of 60% als de biobrandstof uit productie- installaties komt die na 5 oktober 2015 operationeel zijn geworden. Voor installaties van na 1 januari 2021 geldt een eis van minimaal 65% emissiereductie.

⁸ Waarde van 94,0 g CO₂-eq/MJ uit de Richtlijn hernieuwbare energie Bijlage V onder C punt negentien.

Inleiding

Om de CO₂-uitstoot van vervoersbrandstoffen te verminderen en de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te verkleinen, verplichten Europese richtlijnen de EU-lidstaten om zich in te spannen voor een toenemend aandeel hernieuwbare energie in het vervoer. Aan brandstofleveranciers leggen zij daarnaast de verplichting op om de broeikasgasuitstoot van hun brandstoffen met 6% te verminderen. Elke lidstaat bepaalt zelf welke instrumenten worden ingezet om deze doelstellingen te bereiken. In Nederland is de systematiek van hernieuwbare brandstofeenheden (HBE's) het belangrijkste instrument om deze Europese doelen te bereiken. De systematiek verplicht de brandstofleveranciers van benzine, diesel en zware stookolie geleverd aan landbestemmingen om een jaarlijks toenemend aandeel hernieuwbare energie in te zetten (de jaarverplichting) en om de broeikasgasemissies van de geleverde fossiele brandstoffen te reduceren (de reductieverplichting).

Beknorte uitleg systematiek Energie voor Vervoer – Inboeken

Bedrijven die op jaarbasis meer dan 500.000 liter benzine en diesel leveren aan vervoersbestemmingen moeten een jaarlijks toenemend aandeel hernieuwbare energie leveren⁹. Dit wordt de jaarverplichting genoemd. De jaarverplichting is sinds 2018 onderverdeeld in een subdoelstelling voor de inzet van geavanceerde biobrandstoffen (van afval/residuen) en een limiet op de inzet van conventionele biobrandstoffen (van gewassen). Daarnaast geldt vanaf 2022 dat er een maximum hoeveelheid biobrandstoffen gemaakt van gebruikte oliën en vetten ingezet mag worden om te voldoen aan de jaarverplichting. Dit is vastgesteld in bijlage IX, deel B van de Richtlijn hernieuwbare energie (REDII). Het maximum bedraagt 10%. Onderstaande tabel 1 laat de verplichte aandelen voor de jaren 2020-2023 zien.

Tabel 1: Wettelijk verplichte aandelen hernieuwbare energie in vervoer van de afgelopen jaren

	2020	2021	2022	2023
Totaal verplichte aandeel	16,4%	17,5%	17,9%	18,9%
Minimum geavanceerd	1,0%	1,2%	1,8%	2,4%
Maximum conventioneel	5,0%	5,0%	1,4%	1,4%
Maximum IXb	-	-	10%	10%

Bedrijven met een jaarverplichting moeten elk jaar het benzine- en dieselvolumen dat is geleverd in het Register Energie voor Vervoer (REV) opvoeren. Aan de hand van deze opgave wordt voor elk bedrijf de hoogte van de jaarverplichting berekend.

De jaarverplichting wordt uitgedrukt in 'hernieuwbare brandstofeenheden' (HBE). Eén HBE wordt verkregen als één Gigajoule (GJ) hernieuwbare energie aan de Nederlandse vervoersmarkt is geleverd en ingeboekt in het REV. Om voldoende HBE's op rekening te hebben staan, kunnen bedrijven kiezen of zij zelf hernieuwbare energie leveren en registreren in het REV (inboeken) en zo HBE's creëren, of dat zij (deels) HBE's kopen van andere bedrijven. Er is dus sprake van een handelssysteem, waarbij de deelnemers gezamenlijk op de meest kosteneffectieve wijze hun verplichte aandeel hernieuwbare energie kunnen leveren.

Beknorte uitleg systematiek Energie voor Vervoer – Reductieverplichting

De reductieverplichting gaat over de vermindering van de broeikasgasuitstoot in de gehele brandstofketen: vanaf de winning tot en met de toepassing in vervoer. De inzet van hernieuwbare energie aan vervoer levert een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de reductieverplichting. De broeikasgasemissie van de hernieuwbare energie die ingeboekt mag worden, is namelijk lager dan die van fossiele brandstoffen. Dit vloeit ook voort uit de duurzaamheidseis om leveringen van biobrandstoffen in te kunnen boeken. De emissie van de biobrandstof moet tenminste 50% lager zijn dan de Europese referentiewaarde voor de

⁹ Leveringen aan de scheepvaart zijn uitgezonderd van de verplichtingen.

fossiele referentiebrandstof van de Richtlijn hernieuwbare energie¹⁰. Om te kunnen beoordelen of aan deze eis wordt voldaan, geven bedrijven de CO₂-ketenemissiefactor van de geleverde biobrandstof op in het REV. Aan de hand van alle opgegeven emissiefactoren stelt de NEa een reductie vast die per HBE voor een bepaald jaar geldt. Daardoor staat één HBE voor de jaarverplichting ook voor een bepaalde hoeveelheid broeikasgasemissiereductie voor de reductieverplichting.

Beknopte uitleg systematiek Energie voor Vervoer - Inboeken

De vormen van hernieuwbare energie die in aanmerking komen voor HBE's zijn duurzame biobrandstoffen, het hernieuwbare deel van geleverde elektriciteit en hernieuwbare brandstoffen. Vanwege de subdoelstelling voor geavanceerde biobrandstoffen en de limiet op conventionele en uit olie of vetten afkomstige (bijlage IX) biobrandstoffen, wordt onderscheid gemaakt in HBE-Geavanceerd (HBE-G), HBE-Overig (HBE-O), HBE-bijlage IX deel B Richtlijn hernieuwbare energie (HBE-B) en HBE-Conventioneel (HBE-C). De oorsprong van de ingeboekte hernieuwbare energie bepaalt de soort HBE die wordt gecreëerd, zie onderstaande tabel.

Tabel 2: Overzicht HBE soorten

Soort HBE	Ontstaat door inboeking van levering	Nadere omschrijving
HBE-Geavanceerd (HBE-G)	Vloeibare of gasvormige geavanceerde biobrandstof	Biobrandstof geproduceerd uit grondstoffen vermeld in bijlage IX, deel A van de Richtlijn hernieuwbare energie. De minister stelt grondstoffen die vallen onder de categorie 'Biomassafractie van industrieel afval' (onderdeel D), vast in bijlage vijf van de regeling Energie voor Vervoer.
	Vloeibare of gasvormige hernieuwbare brandstof	Brandstof waarvan de energie-inhoud afkomstig is van andere hernieuwbare energiebronnen dan energiemassa.
HBE-Overig (HBE-O)	Vloeibare of gasvormige overige brandstof	Biobrandstof geproduceerd uit grondstoffen die niet zijn vermeld in bijlage IX, van de Richtlijn hernieuwbare energie en niet voortkomen uit landbouw- en energiegewassen.
	Elektriciteit	Het hernieuwbare aandeel elektriciteit.
	Waterstof	Gasvormige hernieuwbare brandstof geproduceerd uit (hernieuwbare) elektriciteit.
HBE-bijlage IX deel B (HBE-B)	Vloeibare of gasvormige biobrandstof uit oliën en vetten	Biobrandstof geproduceerd uit grondstoffen vermeld in bijlage IX, deel B van de Richtlijn hernieuwbare energie.
HBE-Conventioneel (HBE-C)	Vloeibare of gasvormige conventionele biobrandstof	Biobrandstof geproduceerd uit landbouw- en energiegewassen.

Lidstaten mogen ervoor kiezen om de energie-inhoud van biobrandstoffen die gemaakt zijn van grondstoffen zoals benoemd in bijlage IX, onderdeel A en B van de Richtlijn hernieuwbare energie, dubbel te tellen voor het behalen van hun doelstellingen. Naast de grondstoffen die HBE-G opleveren, vallen hier ook de grondstoffen onder die HBE-O opleveren, met uitzondering van elektriciteit en waterstof. In Nederland is ervoor gekozen deze dubbeltelling toe te staan. Bedrijven die een biobrandstof als dubbeltellend willen inboeken in het REV, moeten voor deze biobrandstof een dubbeltellingverklaring hebben. Deze verklaring bewijst dat aard (afval/residu) en volume van de biobrandstof is bevestigd door een onafhankelijke verificateur en voldoet aan de wettelijke voorwaarden. De verificateur moet geaccrediteerd zijn om dubbeltellingverificaties uit te voeren.

Duurzaamheid biobrandstoffen

Voor het inboeken van hernieuwbare energie in het REV gelden diverse randvoorwaarden. Eén van de randvoorwaarden is dat biobrandstoffen alleen ingeboekt mogen worden als ze voldoen aan de Europese duurzaamheidseisen. De duurzaamheidseisen gelden voor zowel vloeibare als gasvormige biobrandstoffen. Een belangrijke eis, zoals al eerder genoemd, is dat de uitstoot van broeikasgassen van biobrandstoffen

¹⁰ De referentiewaarde van 94,0 g CO₂-eq/MJ uit bijlage V onder C punt negentien van de Richtlijn hernieuwbare energie (voor het jaar 2023).

tenminste 50% lager is ten opzichte van de Europese referentiewaarde voor de fossiele referentiebrandstof van de Richtlijn hernieuwbare energie¹¹. Deze vermindering wordt berekend over de hele keten; van teelt van gewassen of inzameling van afvalstromen totdat de brandstof in de tank belandt. Ook moeten biobrandstoffen voldoen aan bepaalde landgebruikseisen. Zo mag de teelt van de grondstoffen de koolstofreservoirs in de bodem (zoals in bos- en veengronden) niet aantasten en worden gebieden met een hoge biodiversiteitswaarde beschermd.

Certificering is een belangrijke voorwaarde voor het aantonen dat geleverde biobrandstoffen voldoen aan de duurzaamheidseisen. De gehele productieketen van biobrandstoffen moet gecertificeerd zijn door een duurzaamheidssysteem (ook wel: voluntary scheme) dat is erkend door de Europese Commissie. Deze productieketen begint bij het ontstaan van grondstoffen (zoals de teelt) en eindigt bij de levering aan vervoer.

Toezicht en handhaving

De NEa controleert, onder meer met inspecties, of de ingeboekte leveringen daadwerkelijk als duurzaam gelden en geleverd zijn aan de Nederlandse markt voor vervoer. Ook ziet zij erop toe of bedrijven aan hun jaar- en reductieverplichting voldoen. Het handhavend optreden van de NEa is gericht op het opheffen van een overtreding en heeft als doel om de naleving van wet- en regelgeving te bewerkstelligen.

Rapportage

Voorliggende ‘Rapportage per inboeker 2023’ komt voort uit de wettelijke taak die de NEa heeft om jaarlijks per inboeker te rapporteren over aard, herkomst en duurzaamheidsaspecten van de ingeboekte biobrandstoffen in het REV. Deze taak is vastgelegd in artikel 9.7.4.14 van de Wet milieubeheer en artikel 32 van het Besluit energie vervoer. De verplichting tot openbaarmaking beperkt zich tot de gegevens over inboekingen van biobrandstoffen. Informatie over elektriciteit en waterstof is daarom niet per inboeker opgenomen in deze rapportage.

Aanvullend op de overzichten zoals genoemd in artikel 9.7.4.14 van de Wet milieubeheer en artikel 32 van het Besluit energie vervoer, bevat deze rapportage ook de volgende gegevens:

- de mate waarin de ingeboekte biobrandstoffen het doel benzine- of dieselvervanging hebben;
- de gemiddelde broeikasgasemissiereductie voor benzinevervangende, dieselvervangende en gasvormige biobrandstoffen;
- de vervoersbestemming van de ingeboekte biobrandstoffen.

Met het publiceren van deze aanvullende gegevens beoogt de NEa te voorzien in de publieke informatiebehoefte en zodoende ook invulling te geven aan Artikel 3.1 van de Wet open overheid (hierna: Woo). Artikel 3.1 van de Woo geeft een bestuursorgaan de juridische grondslag om zelfstandig te besluiten om informatie openbaar te maken, welke in ieder geval informatie over het beleid inclusief de voorbereiding, uitvoering, naleving, handhaving en evaluatie moet blootgeven.

Informatie uit de Rapportage Energie voor Vervoer in Nederland 2023

Om de context van de gegevens per inboeker te schetsen, is in deze rapportage voor een deel ook informatie opgenomen over algemene trends afkomstig uit de Rapportage Energie voor Vervoer 2023. Dit bevordert de zelfstandige leesbaarheid van de rapportage.

Vrijwel alle gegevens in dit rapport zijn gebaseerd op de (enkel getelde) fysieke energie-inhoud van de vloeibare en gasvormige biobrandstoffen. Voor de informatie waar wél rekening is gehouden met het effect van dubbeltelling van biobrandstoffen geproduceerd uit afvalstromen en residuen, is dat specifiek aangegeven.

¹¹ Voor installaties die vanaf 5-10-2015 operationeel zijn geworden, is de reductie-eis tenminste 60%. Voor installaties van na 1 januari 2021 geldt een eis van minimaal 65% emissiereductie.

Woo-procedure

Artikel 5.1 van de Woo dient in acht te worden genomen bij het publiceren van de gegevens. Hierbij moet de NEa een afweging maken tussen het belang van openbaarmaking van de gegevens en het betreffende bedrijfsbelang. Met een ontwerpbesluit tot openbaarmaking hebben de betreffende inboekers de gelegenheid gekregen om de gegevens die zijn opgenomen in deze rapportage te controleren. Zij hebben de mogelijkheid gekregen om een zienswijze in te dienen over het voornemen tot openbaarmaking van deze gegevens. Dit laatste mede in het licht van de informatie die reeds is gepubliceerd in de Rapportage Energie voor Vervoer in Nederland over 2023. De NEa heeft geen zienswijzen ontvangen.

Vervolgens hebben de inboekers, na toezending van het definitieve besluit tot publicatie, twee weken de tijd gekregen om een verzoek om een voorlopige voorziening (opschorting besluit tot openbaarmaking) in te dienen en zes weken de tijd om bij de NEa bezwaar aan te tekenen tegen publicatie van de overzichten. De betreffende inboekers hebben geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid voor een voorlopige voorziening en de NEa is na de periode van twee weken overgegaan tot openbaarmaking van de gegevens.

Afweging openbaarheid

De NEa hanteert een afwegingskader voor openbaarmaking met als uitgangspunt dat het niet mogelijk moet zijn om het marktaandeel per inboeker af te leiden uit de detailgegevens per inboeker, al dan niet in combinatie met de gegevens voor Nederland als geheel (uit de NEa Rapportage Energie voor Vervoer in Nederland). De NEa publiceert alle grondstoffen, duurzaamheidssystemen, landen en vervoersbestemmingen, behalve als een grondstof, duurzaamheidssysteem, land of bestemming door minder dan drie inboekers zijn gerapporteerd, of als zij voor 70% of meer (gebaseerd op enkel getelde energie-inhoud) zijn gerapporteerd door één inboeker.

Presentatie van de gegevens

In het kader van de belangenafweging tussen openbaarmaking van de gegevens en het betreffende bedrijfsbelang geeft de rapportage aparte overzichten van de grondstoffen die zijn gebruikt voor de productie van de biobrandstoffen, de landen van herkomst van de grondstoffen, de gerapporteerde vervoersbestemmingen en de gehanteerde duurzaamheidssystemen. De bijdragen worden weergegeven in procenten en de totalen zijn voor alle inboekers op 100% gesteld. De rapportage geeft geen inzicht in de absolute bijdrage van een inboeker aan de markt. De post “Overige landen” en “Overige grondstoffen” betreft samengevoegde landen en grondstoffen die door minder dan drie inboekers zijn gerapporteerd, of als zij voor 70% of meer (gebaseerd op enkel getelde energie-inhoud) zijn gerapporteerd door één inboeker. Hetzelfde transparantiekader is toegepast op de andere inboekgegevens. Daarom zijn bijvoorbeeld de duurzaamheidssystemen ISCC EU en RSB EU RED in deze rapportage samengevoegd en worden niet alle bestemmingen apart gerapporteerd.

Meer informatie

Voor meer informatie over de Jaarverplichting Energie Vervoer, inboeken van vloeibare en gasvormige biobrandstoffen en duurzaamheid, zie ter voorbeeld: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/bio-energie/hernieuwbare-energie-vervoer#jaarverplichting-energie-vervoer>.

Resultaten 2023

1.1 Algemene resultaten verplichtingen

De systematiek Energie voor Vervoer verplicht brandstofleveranciers van benzine, diesel en zware stookolie om een jaarlijks toenemend aandeel hernieuwbare energie in te zetten (de jaarverplichting) en om de broeikasgasemissies van de geleverde fossiele brandstoffen te reduceren (de reductieverplichting). De insteek van de systematiek is dat door de verplichte inzet van hernieuwbare energie in het vervoer, tevens aan de reductiedoelstelling wordt voldaan.

Resultaat jaarverplichting

In 2023 bedroeg de jaarverplichting, het verplichte aandeel hernieuwbare energie van de diesel- en benzineleveringen aan de Nederlandse markt voor vervoer, 18,9%. De jaarverplichting is dus 18,9% van het totale volume aan brandstofleveringen die zijn “uitgeslagen tot vervoersverbruik”¹². Dit aandeel is behaald. In 2023 is 44,3 miljoen Gigajoule (GJ) hernieuwbare energie fysiek aan de Nederlandse markt voor vervoer geleverd. Rekening houdend met de toegestane dubbeltelling van biobrandstoffen op basis van afvalstromen en residuen betreft dit 79 miljoen GJ, wat in combinatie met ingezet spaartegoed ter grootte van 3 miljoen GJ voldoende was om aan de jaarverplichting van 81,6 miljoen GJ te voldoen.

Net als in voorgaande jaren bestaat ook in 2023 het energievolume van de ingeboekte leveringen hernieuwbare energie voor vervoer vooral uit vloeibare biobrandstoffen, namelijk 91,6%¹³. 3,9% van de ingeboekte hernieuwbare energie voor vervoer betreft biogas (inclusief bio-LNG). De resterende 4,5% betreft leveringen van elektriciteit.

Resultaat reductieverplichting

Voor de Richtlijn brandstofkwaliteit (Fuel Quality Directive – FQD) worden de leveringen aan de zeevaart niet meegeteld voor de behaalde emissiereductie. In 2020 werd de reductieverplichting niet gehaald, met name vanwege de grote hoeveelheid ingeboekte biobrandstoffen met bestemming zeevaart die voor de FQD niet mee mogen tellen. Sinds 2021 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat maatregelen getroffen om het inboekvolume aan de zeevaart te dempen. Deze lijken effect te hebben. In 2023 ligt de behaalde reductie zonder de zeevaart namelijk boven de 6% verplichting, namelijk 6,6%¹⁴. Daarmee heeft Nederland ruimschoots aan de verplichting voldaan.

1.2 Inboekers biobrandstoffen 2023

In 2023 hebben 33 bedrijven vloeibare en/of gasvormige biobrandstoffen geleverd aan de Nederlandse markt voor vervoer en ingeboekt in het REV:

- Aircraft Fuel Supply B.V. (hierna: Aircraft Fuel Supply)
- Bio-LNG Hub Amsterdam B.V. (hierna: Bio-LNG Hub Amsterdam)
- BP Europa SE (hierna: BP)
- BRF B.V. (hierna: BRF)
- Bunkerstation Heijmen B.V. (hierna: Heijmen)
- B.V. Opslag voor Benzine en Olie, Theodorushaven “O.B.O.T.” (hierna: O.B.O.T.)
- Catom Distribution B.V. (hierna: Catom)
- Den Hartog B.V. (hierna: Den Hartog)
- Delta Bunkering B.V. (hierna: Delta)
- De Pooter Olie B.V. (hierna: De Pooter Olie)
- EG Retail (Netherlands) B.V. (hierna: EG Retail)
- Esso Nederland B.V. (hierna Esso)
- FinCo Supply & Trading B.V. (hierna: FinCo)

¹² “Uitslag tot vervoersverbruik” zoals bedoeld in artikel 2 van de Wet op de Accijns.

¹³ Rekening houdend met het effect van dubbeltelling.

¹⁴ De CO₂-reductie bedraagt meer dan 7% wanneer de zeevaartleveringen wel worden meegenomen in de berekening.

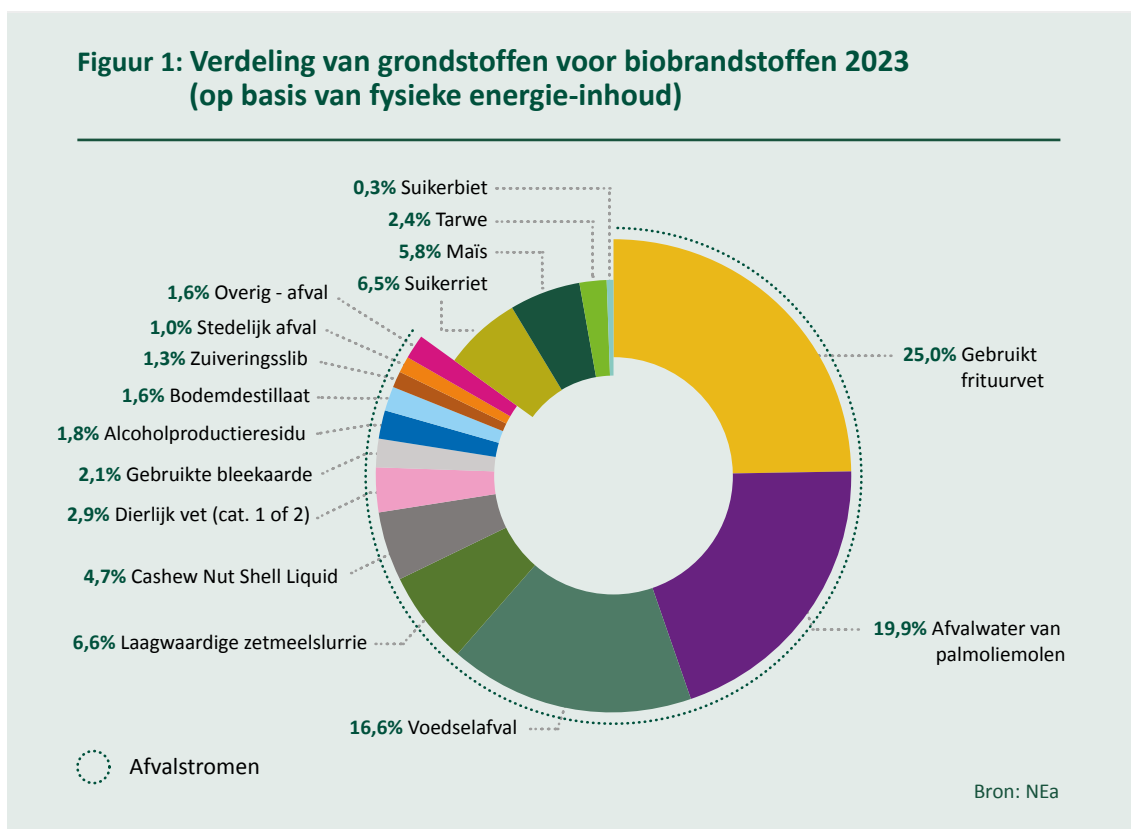
- Future Fuels Wholesale B.V. (hierna: Future Fuels)
- Geo B.V. (hierna: Geo)
- Golden Arrow Olieproducten Amsterdam B.V. (hierna: Golden Arrow)
- Holthausen energy points B.V. (hierna: Holthausen)
- Joontjes B.V. (hierna: Joontjes)
- LUKOIL Netherlands B.V. (hierna: Lukoil Netherlands)
- Ministerie van Defensie
- Maersk Oil Trading and Investments A/S (hierna: Maersk Oil Trading)
- Oilchart International N.V. (hierna: Oilchart)
- OG Clean Fuels B.V. (hierna: OG Clean Fuels)
- Orim Energy B.V. (hierna: Orim Energy)
- P. W. Kuster Beheer B.V. (hierna: P. W. Kuster)
- Rolande B.V. (hierna: Rolande)
- Shell Nederland B.V. (hierna: Shell)
- TotalEnergies Marketing Nederland N.V. (hierna: TotalEnergies)
- Trefoil Trading B.V. (hierna: Trefoil)
- Tullemans Oliehandel B.V. (hierna: Tullemans)
- Varo Energy Inland Bunkerservice B.V. (hierna: Varo Bunkerservice)
- Varo Energy Netherlands B.V. (hierna: Varo)
- Waterschap Aa en Maas (hierna: Waterschap Aa en Maas)

In 2023 zijn er twee nieuwe inboekers ten opzichte van 2022: Ministerie van Defensie en Orim Energy B.V.

1.3 Grondstoffen voor biobrandstoffen

Algemeen beeld

In 2023 zijn 29 verschillende grondstoffen gebruikt voor het produceren van de geleverde biobrandstoffen. Onderstaande figuur geeft het aandeel weer van elke grondstof binnen alle leveringen van biobrandstoffen voor vervoer in 2023. Figuur 1 geeft ook aan welk deel van de grondstoffen uit afval en residuen afkomstig is.



Gebruikt frituurvet is al jaren veruit de meest gebruikte grondstof voor de jaarverplichting in Nederland. Hoewel gebruikt frituurvet in 2023 nog steeds het meest wordt ingezet (25,0%), is er een sterke afname ten opzichte van enkele jaren geleden (43,6% in 2021). Een oorzaak is dat sinds 1 januari 2021 biobrandstof uit gebruikt frituurvet ingezet in zeevaart niet langer inboekbaar is.

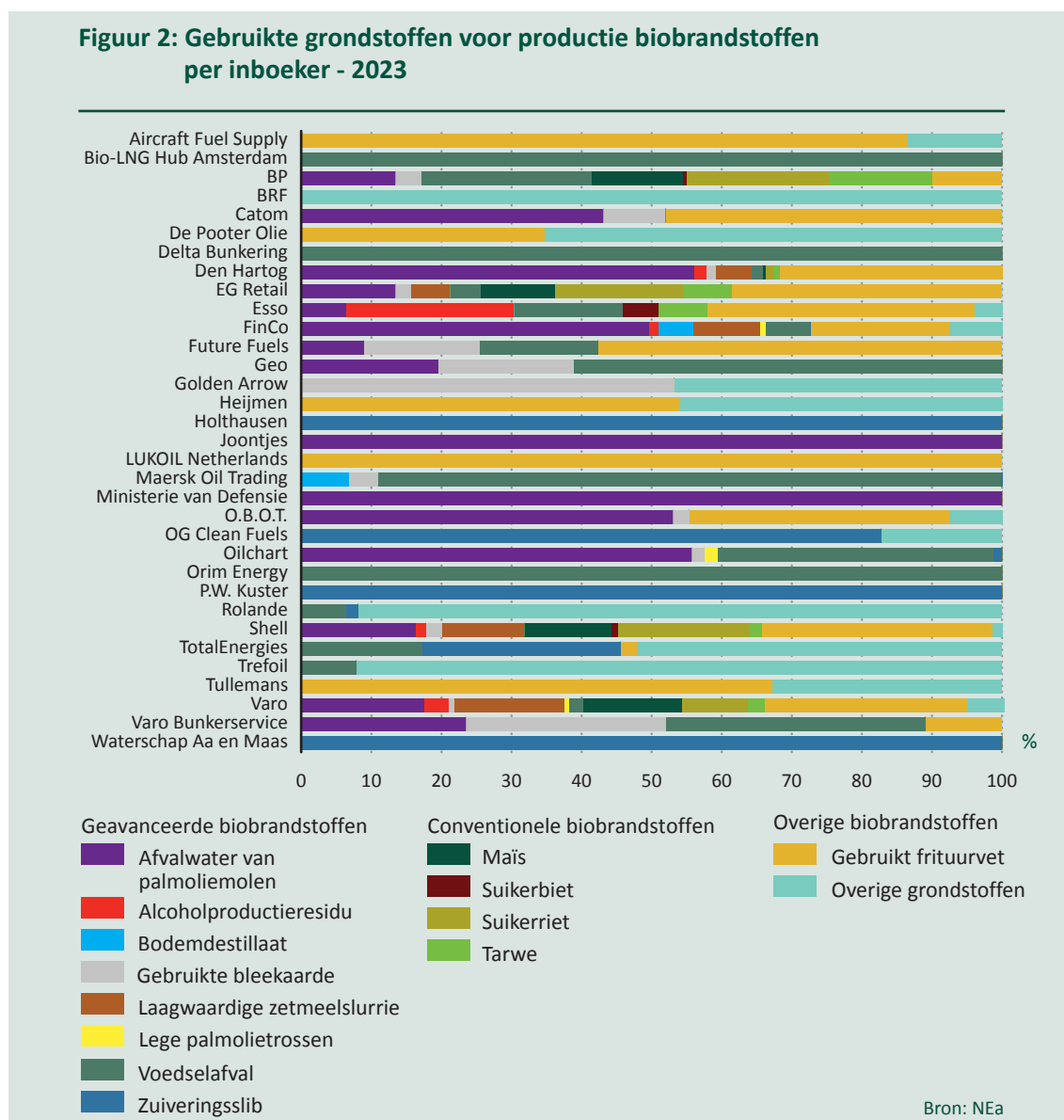
Gebruikt frituurvet wordt hoofdzakelijk toegepast bij de productie van dieselvervangende biobrandstoffen en in mindere mate bij de productie van gasvormige biobrandstoffen¹⁵. De inzet van afvalwater van palmoliemolen is sinds 2022 sterk toegenomen (van 5,9% in 2022 naar 19,9% in 2023). Ook het gebruik van voedselafval is gestegen. Daarentegen is de inzet van putvetten en flotatieslib tot 0% gedaald, terwijl dit in 2022 nog 26,2% uitmaakte van de totaal ingezette grondstoffen (met name voor biobrandstoffen aan de zeevaart). De oorzaak van deze daling is dat deze grondstof sinds 2023 HBE-O oplevert, en daardoor niet meer ingezet kan worden in de zeevaart.

Ten opzichte van 2022 nam het aandeel biobrandstoffen uit afvalstromen en residuen enigszins af: in 2022 was dit aandeel ruim 87% en daalde in 2023 naar 85%. Desondanks is dit aandeel vergeleken met andere Europese landen zeer groot.

¹⁵ Onder biogas vallen ook vergroende CNG en bio-LNG.

Gegevens grondstoffen voor vloeibare en gasvormige biobrandstoffen per inboeker

Figuur 2 toont per inboeker de grondstoffen die zijn gebruikt voor de productie van de ingeboekte biobrandstoffen in 2023¹⁶.



Uit figuur 2 blijkt:

- Gebruikt frituurvet speelt een belangrijke rol als grondstof voor de productie van biobrandstoffen. De grondstof is in 2023 door ongeveer de helft van de inboekers gerapporteerd. Eén inboeker maakt gebruik van gebruikt frituurvet voor de productie van gasvormige biobrandstoffen. Gebruikt frituurvet wordt ingezet in de categorieën overig vervoer en binnenvaart. Biobrandstof uit gebruikt frituurvet mag immers niet ingeboekt worden als deze aan de zeevaart is geleverd.

¹⁶ De categorie "Overige grondstoffen" in figuur 2 bestaat uit: aardappelschillen, akkerbouwafval, bosbouw residuen, CNSL, dierlijk vet cat. 1 en 2, dierlijk vet cat. 3, ethanol gebruikt in het reinigen van bloedplasma, glycerine, koffiepulp, mest, notendoppen, organisch afval bedrijven, overige restproducten (land- en tuinbouw), rijstvliesen, stedelijk afval, en suikerbieresiduen. Dit zijn grondstoffen die ofwel door minder dan drie inboekers gerapporteerd zijn of voor 70% of meer (gebaseerd op enkel getelde energie-inhoud) door één inboeker zijn ingeboekt ofwel op een andere manier mogelijk de exacte hoeveelheid van een inboeker kunnen vrijgeven.

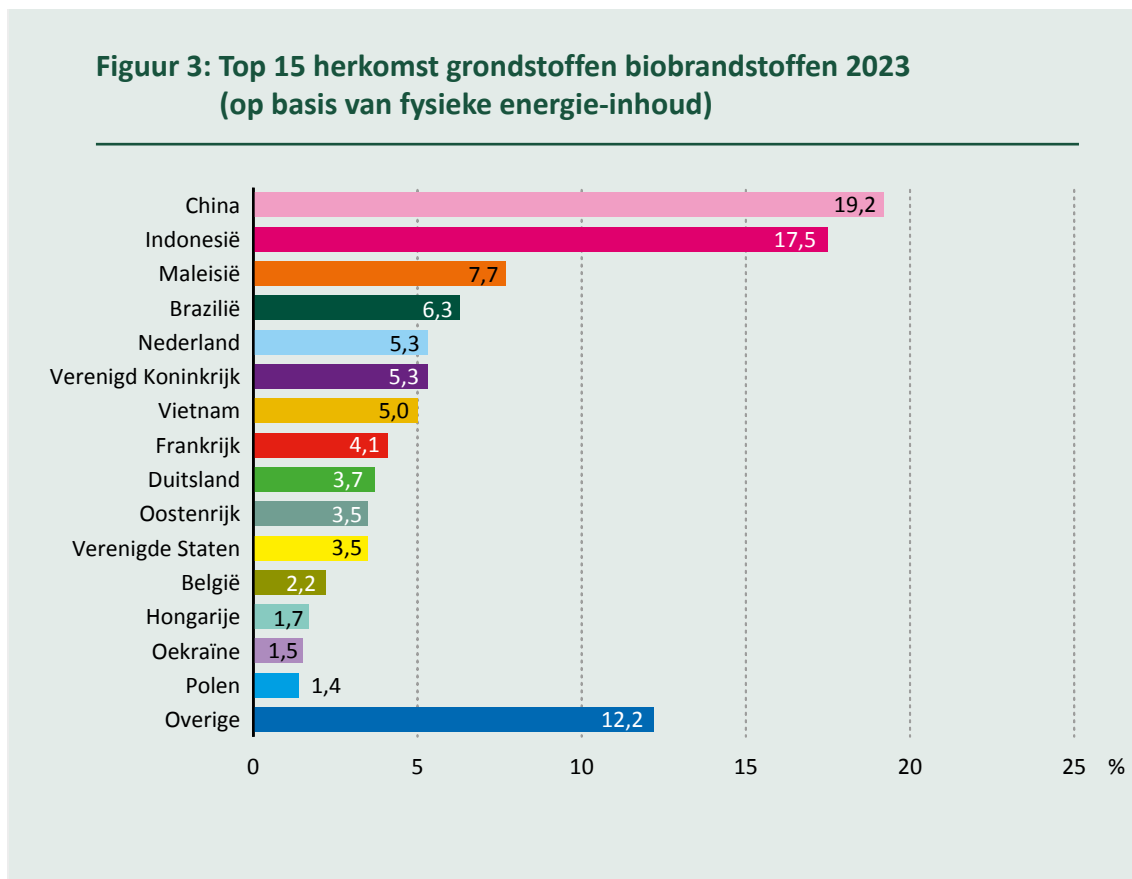
- De tweede grondstof die door veel inboekers ingezet wordt is afvalwater van palmoliemolens, oftewel POME. De inzet van deze grondstof wordt door 15 inboekers gerapporteerd. POME wordt met name gebruikt voor de productie van dieselvangers, maar door één inboeker ook voor benzinevangers. Deze brandstoffen worden in alle sectoren ingezet: binnenvaart, overig vervoer en zeevaart.
- Ook voedselafval wordt door veel inboekers (19) ingezet. Voedselafval wordt ingezet in alle drie de bestemmingen en voor de productie van zowel vloeibare als gasvormige biobrandstoffen.
- Laagwaardige zetmeelslurrie en suikerriet worden bijna evenveel ingezet (6,57% en 6,54% respectievelijk). Laagwaardige zetmeelslurrie wordt met name ingezet voor de productie van benzinevangers en de brandstof wordt ingezet in overige vervoersbestemmingen. Dit geldt eveneens voor suikerriet.
- Uit de figuur blijkt ook dat door inboekers van gasvormige biobrandstoffen met name zuiverings-slib ingezet wordt. Verschillende inboekers zetten ook gasvormige biobrandstof uit voedselafval in.

1.4 Herkomst van de grondstoffen voor biobrandstoffen

Algemeen beeld

De markt voor vloeibare biobrandstoffen is bij uitstek een mondiale markt. Er zijn 88 landen van herkomst geregistreerd bij de inboekingen uit 2023, een toename ten opzichte van 2022 (toen: 80). Ongeveer een kwart (24,8%) van de grondstoffen komt uit landen van de Europese Unie. Opvallend is de toename van het aandeel grondstoffen afkomstig uit Indonesië: dit aandeel bedroeg in 2022 nog 4,9% maar steeg in 2023 naar 17,5%. De top drie landen waar de meeste grondstoffen vandaan komen laat de grote afhankelijkheid zien van Azië als toeleverancier van grondstoffen. De markt voor gasvormige biobrandstoffen is vooral nationaal georiënteerd. Ruim 90% van de hoeveelheid ingeboekte grondstoffen voor gasvormige biobrandstoffen komt uit Nederland. Voor de inboekingen van gasvormige biobrandstoffen zijn er in totaal 'slechts' 11 verschillende landen van herkomst geregistreerd.

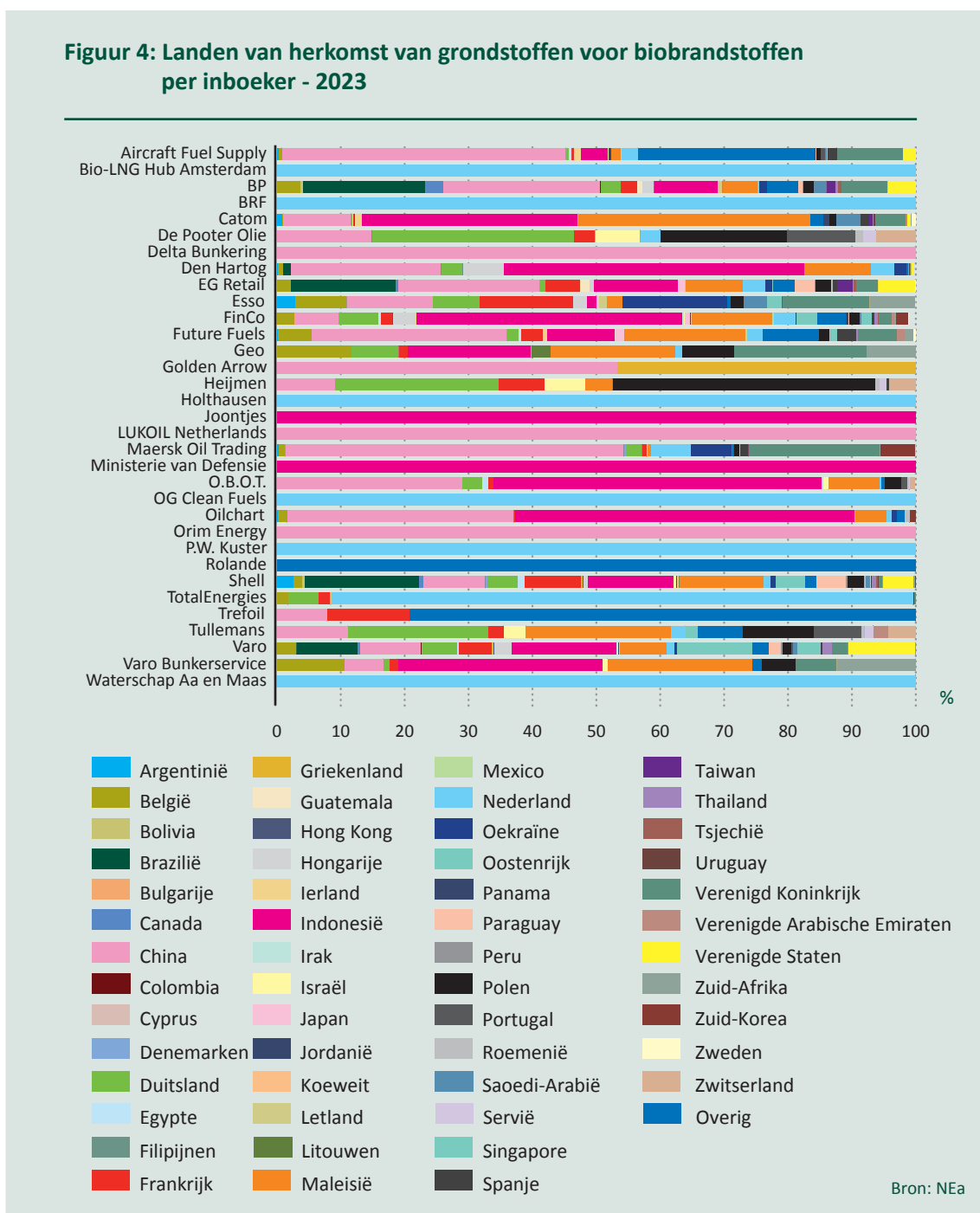
Figuur 3 geeft de vijftien belangrijkste individuele landen van herkomst van de grondstoffen voor de in 2023 geleverde biobrandstoffen weer.



Het land waar het grootste aandeel grondstoffen voor biobrandstoffen voor het Nederlandse vervoer vandaan komt, is China (met een aandeel van bijna 20%). De voornaamste grondstoffen afkomstig uit China zijn gebruikt frituurvet en voedselafval: 50% van alle grondstoffen uit China is gebruikt frituurvet en 45% is voedselafval. Ook Indonesië speelt dit jaar een grote rol in de herkomst van grondstoffen voor biobrandstoffen. De voornaamste grondstof uit dit land is afvalwater van palmoliemolen, dit vormt 93% van de grondstoffen afkomstig uit Indonesië. Het aandeel grondstoffen afkomstig uit Nederland is enigszins gestegen van 5,0% in 2022 naar 5,3% in 2023. De Nederlandse grondstoffen bestaan volledig uit afvalstoffen; Nederlandse gewassen zijn niet ingezet.

Gegevens grondstoffen voor biobrandstoffen per inboeker

Figuur 4 toont per inboeker de landen van herkomst van de door hen geleverde grondstoffen.



Uit figuur 4 blijkt:

- Twee derde van de inboekers (22) leverden biobrandstoffen waarvan de grondstoffen uit meerdere landen afkomstig zijn. Twaalf inboekers rapporteerden grondstoffen afkomstig uit slechts één land, waarvan er zeven gasvormige biobrandstoffen inboekten. Deze stroom biogas is met name afkomstig uit Nederland (ruim 90%).
- Twee derde van de inboekers heeft China als land van herkomst geregistreerd en bij negen inboekers is China het belangrijkste land van herkomst.
- Bijna de helft van de inboekers heeft Indonesië als land van herkomst geregistreerd en bij acht inboekers is Indonesië ook het belangrijkste land van herkomst¹⁷.

1.5 Duurzaamheidssystemen voor biobrandstoffen

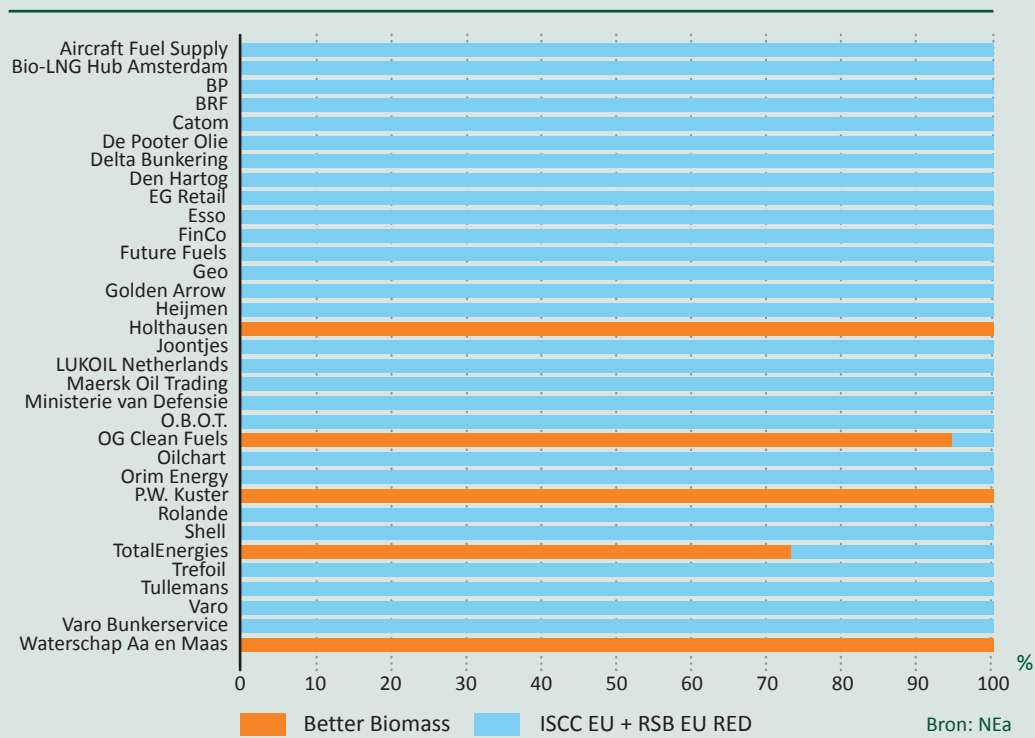
Bedrijven mogen alleen biobrandstoffen inboeken in het Register Energie voor Vervoer (REV) als zij voldoen aan de Europese duurzaamheidseisen. Certificering is een belangrijke voorwaarde voor het aantonen dat geleverde biobrandstoffen voldoen aan de duurzaamheidseisen. De gehele leveringsketen van biobrandstoffen moet gecertificeerd zijn door een duurzaamheidssysteem. De certificering moet betrekking hebben op de specifieke locatie waarvan geleverd wordt. Bedrijven mogen alleen duurzaamheidssystemen gebruiken die zijn erkend door de Europese Commissie. In het REV en daardoor ook in deze rapportage, wordt alleen het duurzaamheidssysteem vermeld dat is toegepast door de laatste partij in de keten. Zoals af te leiden uit figuur 5, passen net als voorgaande jaren bijna alle inboekers van vloeibare biobrandstof het duurzaamheidssysteem ISCC EU toe. Slechts twee inboekers passen alleen Better Biomass toe.

Zoals af te leiden uit figuur 5, passen net als voorgaande jaren bijna alle inboekers van vloeibare biobrandstof het duurzaamheidssysteem ISCC EU toe. Slechts twee inboekers passen alleen Better Biomass toe. Door de meeste inboekers van gasvormige biobrandstoffen is het duurzaamheidssysteem Better Biomass gebruikt. Van alle duurzaamheidssystemen zijn dus slechts drie systemen ingezet door bedrijven die biobrandstoffen leveren aan de Nederlandse markt voor vervoer. Het is mogelijk dat in de rest van de biobrandstofketen andere duurzaamheidssystemen worden ingezet. Hier heeft de NEa geen zicht op. Vanwege de afweging voor openbaarmaking van gegevens wordt duurzaamheidssysteem RSB EU RED bij ISCC EU gevoegd.

¹⁷ De categorie "Overige landen" in figuur 4 bestaat uit 70 landen:

> Landen die door minder dan drie inboekers en/of voor 70% of meer op basis van enkel getelde energie-inhoud door één inboeker zijn gerapporteerd: Albanië, Andorra, Aruba, Australië, Bahrein, Bangladesh, Bosnië-Herzegovina, Cambodja, Chili, Costa Rica, Ecuador, Estland, Finland, Ghana, Honduras, IJsland, India, Italië, Ivoorkust, Kazachstan, Libanon, Liberia, Luxemburg, Monaco, Nieuw-Zeeland, Noorwegen, Pakistan, Qatar, Rusland, Sierra Leone, Slowakije, Sri Lanka, Turkije, Vietnam en Wit-Rusland. > Landen die individueel in beperkte mate bijdragen aan de totale energie-inhoud van de geleverde vloeibare biobrandstoffen: Albanië, Andorra, Argentinië, Aruba, Australië, Bahrein, Bangladesh, Bolivia, Bosnië-Herzegovina, Bulgarije, Cambodja, Canada, Chili, Colombia, Costa Rica, Cyprus, Denemarken, Ecuador, Egypte, Estland, Filipijnen, Finland, Ghana, Griekenland, Guatemala, Hong Kong, Ierland, IJsland, Irak, Israël, Ivoorkust, Italië, Japan, Jordanië, Kazachstan, Koeweit, Letland, Libanon, Litouwen, Luxemburg, Mexico, Monaco, Nieuw-Zeeland, Noorwegen, Pakistan, Panama, Peru, Portugal, Qatar, Roemenië, Rusland, Saoedi-Arabië, Servië, Slowakije, Spanje, Sri Lanka, Taiwan, Tsjechië, Turkije, Uruguay, Verenigde Arabische Emiraten (VAE), Wit-Rusland, Zweden en Zwitserland.

Figuur 5: Toegepaste duurzaamheidssystemen voor biobrandstoffen per inboeker - 2023



1.6 Brandstofvervangers

Algemeen beeld

Van alle ingeboekte hernieuwbare energie van 2023 bestond 91,6% uit vloeibare biobrandstof, 3,9% uit biogas en 4,5% uit elektriciteit¹⁸. Binnen de vloeibare biobrandstoffen bestaan de leveringen (inclusief dubbeltelling) vooral uit dieselvangers (bijna 79,4%) en in mindere mate uit benzinevervangers (20,6%). Van de dieselvangers is het grootste deel FAME en binnen de benzinevervangers wordt vooral bioethanol ingezet.

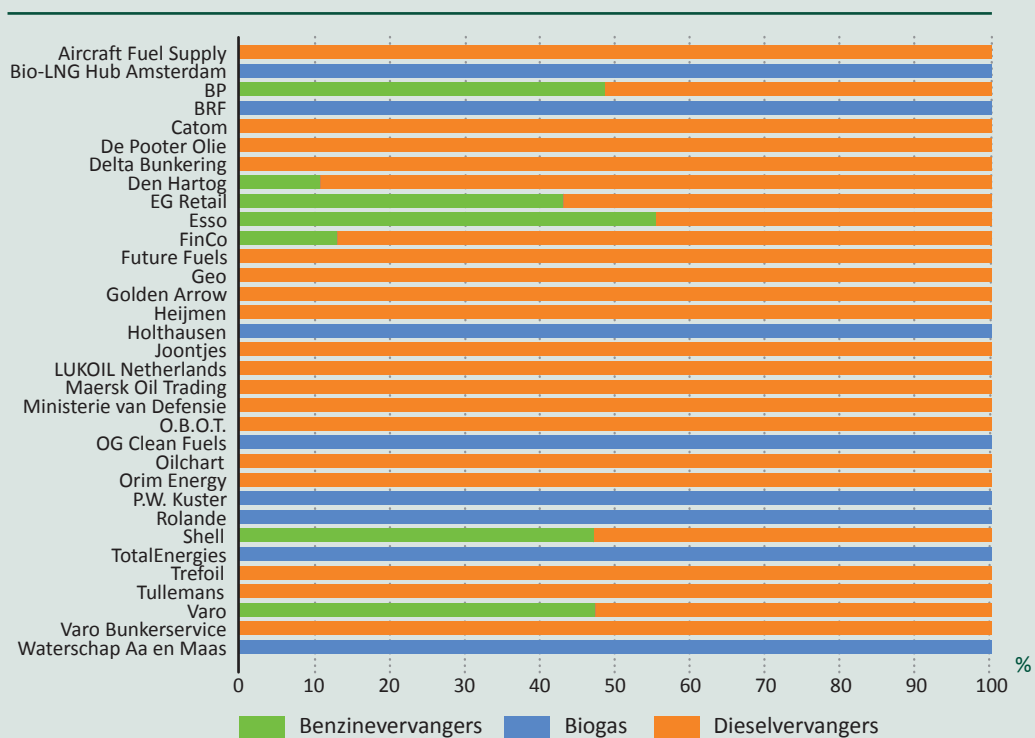
Gegevens inzet dieselvangers en benzinevervangers per inboeker

Figuur 6 geeft voor elk van de 33 inboekers de verhouding tussen de geleverde benzinevervangers, dieselvangers en biogas in 2023 weer. De gegevens over benzinevervangers zijn samengesteld uit de inboeking van bioethanol, biomethanol, bionafta en bio-ETBE. De gegevens over dieselvangers zijn samengesteld uit de inboeking van biokerosine, FAEE, FAME, HVO, geraffineerde bio-olie en maritieme biobrandstof. Onder biogas zijn leveringen van biogas (biomethaan), bio-LNG en vergroende CNG geschaard¹⁹.

¹⁸ Bij de genoemde percentages is het effect van dubbeltelling meegenomen.

¹⁹ Voor Bio-LNG gelden de inboekvoorwaarden voor vloeibare biobrandstoffen, maar in deze rapportage (en in de Rapportage Energie voor Vervoer 2023) is bio-LNG in de categorie biogas geplaatst.

Figuur 6: Verhouding ingezette benzinevervangers, dieselvevangers en biogas per inboeker - 2023



Bron: NEa

In figuur 6 is de belangrijke rol van dieselvevangers in de Nederlandse biobrandstoffenmarkt terug te zien:

- In 2023 waren er 25 inboekers van vloeibare biobrandstoffen en acht inboekers van gasvormige biobrandstoffen. De inboekgegevens laten zien dat binnen vloeibare biobrandstoffen, alle inboekers dieselvevangers leveren. Zeven van deze inboekers leverden ook benzinevervangers.
- Er is één inboeker die meer dan 50% benzinevervangers leverde, er zijn geen inboekers die enkel benzinevervangers leverden.
- Binnen de vloeibare biobrandstoffen zijn er vooral bedrijven die alleen dieselvevangers aanbieden. Dit waren er achttien.

1.7 Bestemmingen

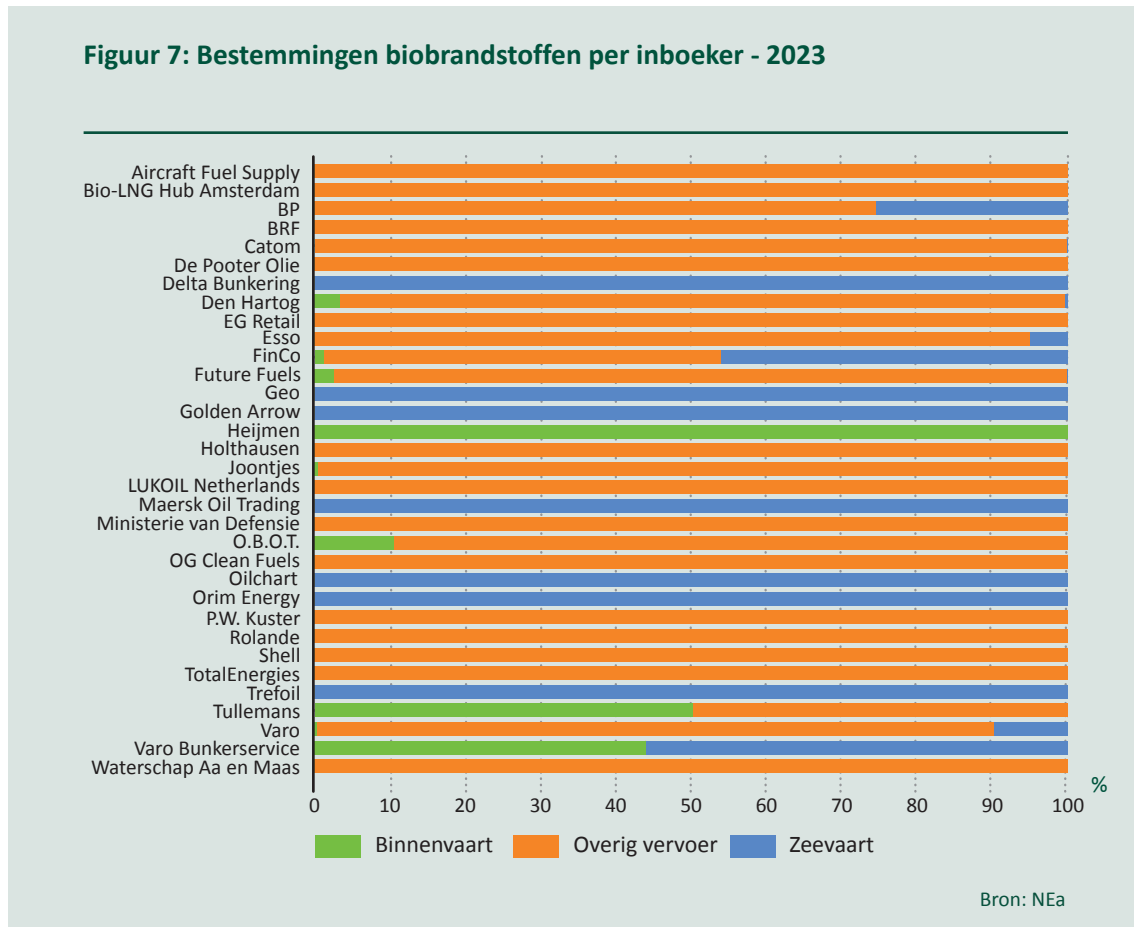
Algemeen beeld

Vanaf 2018 geven bedrijven bij het inboeken van hun leveringen van vloeibare biobrandstoffen aan of deze zijn geleverd aan de bestemming ‘binnenvaart- en zeevaart’ of aan ‘overige vervoersbestemmingen’²⁰. Sinds 2020 wordt bovendien een nader onderscheid gegeven tussen binnen- en zeevaartleveringen. Voor ‘overig vervoer’ geldt geen nadere specificatie en in deze categorie kan het gaan om weg- en spoorvervoer, mobiele machines, landbouwtrekkers of pleziervaart. Onder overig vervoer vallen sinds 2022 ook (in beperkte mate) stationaire installaties. Daarnaast zijn er specifieke biobrandstoffen die aan slechts één sector geleverd worden, zoals biokerosine en geraffineerde bio-olie, die alleen in de luchtvaart respectievelijk binnen- en zeevaart gebruikt worden.

²⁰ Bij het inboeken van gasvormige biobrandstoffen hoeft geen bestemming opgegeven te worden. Uit gesprekken en andere cijfers is bekend dat gasvormige biobrandstoffen vrijwel alleen worden ingezet voor wegvoertuigen.

Gegevens per inboeker

Figuur 7 geeft per inboeker de ingeboekte bestemmingen weer.



In figuur 7 is duidelijk te zien dat, net als voorgaande jaren, de meeste bedrijven biobrandstoffen leveren aan overig vervoer of aan een waterbestemming, de combinatie is ondervertegenwoordigd:

- 24 van de 33 inboekers leverden aan overig vervoer;
- zeven inboekers leverden in 2023 uitsluitend aan zeevaart, één inboeker leverde enkel aan binnenvaart.

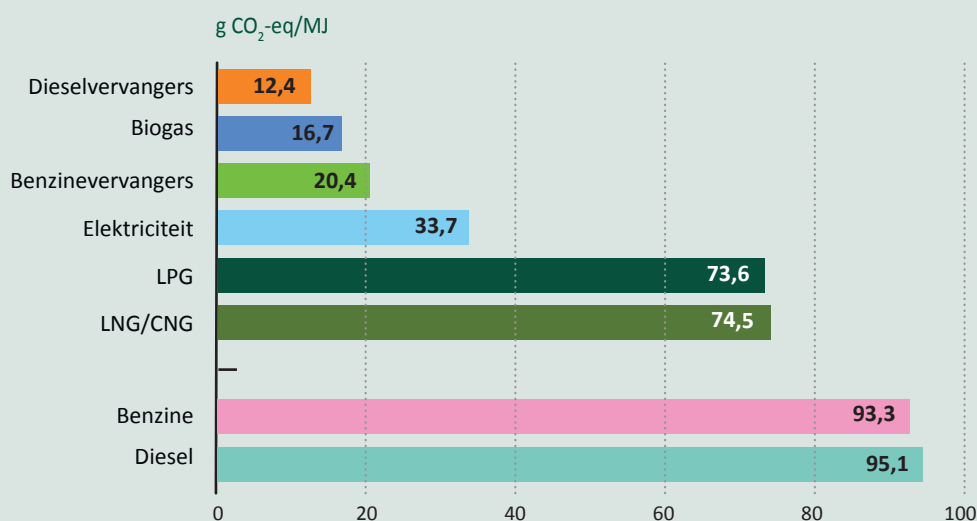
1.8 CO₂-prestaties

Algemeen beeld

De systematiek Energie voor Vervoer is erop gericht de inzet van hernieuwbare energie in het vervoer te vergroten én om de CO₂-emissies te reduceren. Brandstofleveranciers kunnen de CO₂-emissies verminderen door hernieuwbare energie te leveren en/of door de beter fossiele brandstoffen LPG, LNG of CNG in te zetten. De inzet van vloeibare biobrandstoffen levert de grootste bijdrage aan de gerealiseerde reductie, omdat deze het meest worden ingezet én omdat de emissies (ondanks de lange aanvoerketen) relatief laag zijn. In onderstaande figuur 8 worden de gemiddelde emissiefactoren weergegeven²¹.

²¹ De emissiefactoren van benzine, diesel, LPG, LNG en CNG zijn standaardfactoren uit de Europese Uitvoeringsrichtlijn brandstofkwaliteit. De emissiefactoren voor de biobrandstoffen zijn gebaseerd op de gegevens bij de inboekingen in het REV.

Figuur 8: CO₂-emissiefactoren van brandstoffen in 2023 (Nederland totaal)



Bron: NEa

Uit bovenstaande figuur blijkt dat in 2023 de gemiddelde CO₂-emissiefactor van dieselvervangende biobrandstoffen voor alle inboekers tezamen gemiddeld 12,39 gram CO₂-eq/MJ bedraagt. Voor benzinevervangende biobrandstoffen bedraagt deze waarde 20,39 gram CO₂-eq/MJ. Dit correspondeert met een gemiddelde reductie van 86,82% voor de dieselvangers en 78,31% voor de benzinevangers ten opzichte van de Europese referentiewaarde voor de fossiele referentiebrandstof van de Richtlijn hernieuwbare energie²².

De gemiddelde CO₂-emissiereductie van de dieselvervangende biobrandstoffen is hoger dan die van de benzinevervangende biobrandstoffen. Bij het bepalen van de emissiefactoren van biobrandstoffen op basis van afvalstromen en residuen worden alleen die emissies meegeteld die plaatsvinden vanaf het moment van inzameling van deze grondstoffen, en niet de emissies die vrijkomen tijdens de productie/teelt van de grondstoffen die mogelijk ten grondslag liggen aan de afvalstromen en residuen. Bij biobrandstoffen uit landbouwgewassen, worden de emissies die vrijkomen tijdens de productie/teelt wél meegenomen bij het bepalen van de emissiefactor. Aangezien de in Nederland ingeboekte dieselvangers voornamelijk geproduceerd zijn uit afvalstromen en residuen en benzinevangers voor een groot deel uit landbouwgewassen, resulteert dit in een lagere gemiddelde emissiefactor voor dieselvangers dan die van benzinevangers. Biogas wordt ook met name gemaakt uit afvalstoffen maar heeft toch emissiefactoren die vergelijkbaar zijn met die van de benzinevangers. Met het omzetten van ruwe grondstoffen naar biogas gaan relatief veel emissies gepaard.

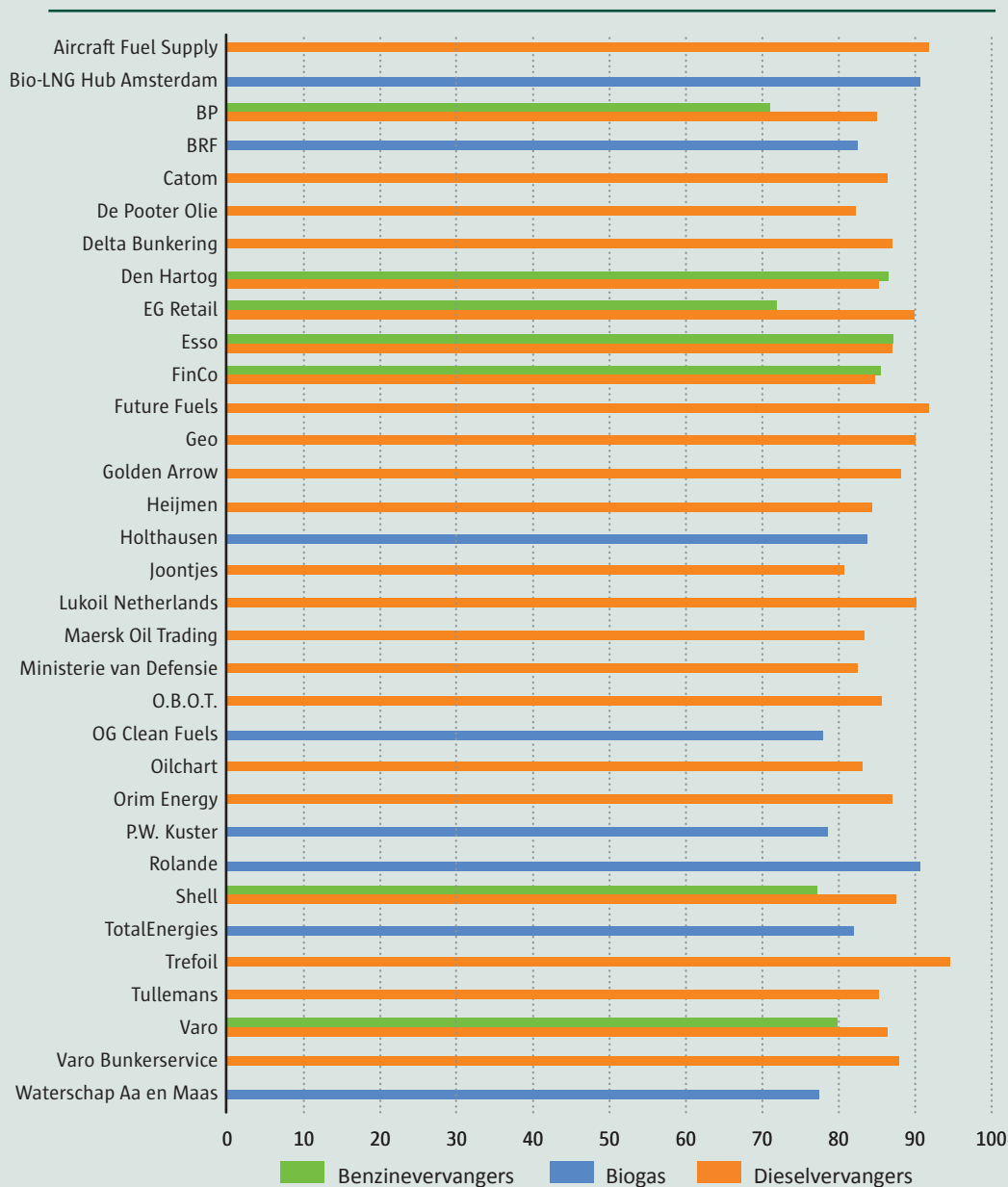
Gegevens CO₂ prestaties per inboekter

Bovengenoemde emissiefactoren en -reducties gelden voor alle inboekers tezamen. Figuur 9 toont per inboekter de gemiddelde CO₂-emissiereductie²³ per type biobrandstof (dieselvanger, benzinevanger of biogas) die in 2023 is geleverd aan de Nederlandse markt voor vervoer.

²² De referentiewaarde van 94,0 g CO₂-eq/MJ uit bijlage V onder C punt negentien van de Richtlijn hernieuwbare energie.

²³ De emissies en emissiereductie worden beschouwd gedurende de gehele levenscyclus van de brandstoffen; de zogenaamde "well-to-wheel" ketenemissies. Zie voor een nadere beschrijving van de berekeningsmethode paragraaf 2.7 van de Rapportage per inboekter 2017: <https://www.emissieautoriteit.nl/documenten/publicatie/2018/12/13/rapportage-per-inboekter-2017>.

Figuur 9: Gemiddelde CO₂-emissiereductie t.o.v. Europese referentiewaarde biobrandstoffen - 2023



Bron: NEa

Uit figuur 9 blijkt:

- De gemiddelde CO₂-emissiereductie is – per type brandstofvervanger – voor alle bedrijven meer dan 70%. Om leveringen van biobrandstoffen in te kunnen boeken moet de reductie tenminste 50% zijn, of 60% als de biobrandstof uit productie-installaties komt die vanaf 5 oktober 2015 operationeel zijn geworden. Een emissiereductie van tenminste 65% geldt voor installaties die na 1 januari 2021 operationeel zijn geworden.
- Binnen de typen brandstofvervangers is er tussen de bedrijven enig verschil in CO₂-emissiereductie zichtbaar. Voor een belangrijk deel wordt dit verschil veroorzaakt door de mate waarin verschillende grondstoffen zijn gebruikt.
- Bij de dieselvevangers is er minder variatie in de achterliggende factoren. Veel inboekers maken voor een belangrijk deel gebruik van dezelfde grondstof, namelijk gebruikt frituurvet of afvalwater van palmoliemolens. Dit resulteert in een gelijkmatig beeld voor de dieselvevangers.
- Bij biogas is er ook sprake van een redelijk gelijkmatig beeld in de emissiereductie.

Bijlagen

Bijlage 1: Cijfers bij de figuren

In deze bijlage staan de getallen die de basis vormen voor de figuren. Het gaat om grondstoffen (figuur 2), landen van herkomst (figuur 4), toegepaste duurzaamheidssystemen (figuur 5), typen brandstofvervanger (figuur 6), bestemmingen (figuur 8) en de CO₂-prestaties (figuur 10) per inboeker voor de biobrandstoffen die in 2023 zijn geleverd aan de Nederlandse markt voor vervoer en zijn ingeboekt in het Register Energie voor Vervoer (REV). De bijdragen zijn gebaseerd op de fysieke (enkel getelde) energiewaarde van de biobrandstoffen. Voor de gegevens achter de figuren en tabellen die gaan over het beeld van Nederland in totaal (figuren 1, 3 en 7) wordt verwezen naar bijlage I van de rapportage [Energie voor Vervoer in Nederland 2023](#).

Tabel I: Grondstoffen die zijn gebruikt voor de productie van biobrandstoffen die zijn geleverd in 2023, zoals gerapporteerd door de inboekers in het REV als percentage van de fysieke energie-inhoud van de eigen inboekingen (figuur 2).

	Aircraft Fuel Supply	Bio-LNG Hub Amsterdam	BP	BRF	Catom	De Pooter Olie	Delta Bunkering	Den Hartog	EG Retail	
Geavanceeerd	Afvalwater van palmoliemolen		13,39%		43,08%			56,02%	13,38%	
	Alcohol-productieresidu							1,73%		
	Bodemdestillaat									
	Gebruikte bleekarde		3,69%		8,86%			1,41%	2,21%	
	Laagwaardige zetmeelslurrie							5,10%	5,60%	
	Lege palmolietrossen									
	Voedselafval		100%	24,32%				100%	1,54%	4,37%
	Zuiveringsslib									
Bijlage IX-B	Gebruikt frituurvet	86,39%	9,92%		48,05%	34,67%		31,73%	38,63%	
Conventioneel	Mais		12,99%					0,44%	10,61%	
	Suikerbiet		0,63%							
	Suikerriet		20,30%					1,14%	18,21%	
	Tarwe		14,70%					0,90%	6,99%	
	Overig	13,61%	0,06%	100%		65,33%				

Tabel II: Landen van herkomst van de grondstoffen voor biobrandstoffen die zijn geleverd in 2023, zoals gerapporteerd door de inboekers in het REV als percentage van de fysieke energie-inhoud van de eigen inboekingen (figuur 4).

	Esso	FinCo	Future Fuels	Geo	Golden Arrow	Heijmen	Holthausen	Joontjes	LUKOIL Netherlands
Geavanceerd	Afvalwater van palmoliemolen	6,43%	49,60%	8,93%	19,47%			100%	
	Alcoholproductieresidu	23,88%	1,40%						
	Bodemdestillaat		4,91%						
	Gebruikte bleekarde		0,68%	16,44%	19,38%	53,21%			
	Laagwaardige zetmeelslurrie		9,58%						
	Lege palmolietrossen		0,69%						
	Voedselafval	15,53%	6,41%	16,93%	61,15%				
	Zuiveringsslib		*					100%	
Bijlage IX-B	Gebruikt frituurvet	38,16%	19,79%	57,70%		54,05%			100%
Conventioneel	Maïs		*						
	Suikerbiet	5,15%							
	Suikerriet		*						
	Tarwe	6,92%	*						
	Overig	3,94%	6,84%			46,79%	45,79%		

	Maersk Oil Trading	Ministerie van Defensie	O.B.O.T.	OG Clean Fuels	Oil-chart	Orim Energy	P.W. Kuster	Rolande	Shell
Geavanceerd	Afvalwater van palmoliemolen	100%	53,03%		55,69%				16,30%
	Alcoholproductieresidu								1,51%
	Bodemdestillaat	6,79%							
	Gebruikte bleekarde	4,15%		2,29%		1,80%			2,20%
	Laagwaardige zetmeelslurrie								11,81%
	Lege palmolietrossen					1,93%			
	Voedselafval	88,90%			*	39,29%	100%		6,39%
Zuiveringslib	0,16%			82,75%	1,29%		100%	1,68%	
Bijlage IX-B									
	Gebruikt frituurvet		37,13%						32,96%
Conventioneel	Maïs								12,47%
	Suikerbiet								0,89%
	Suikerriet								18,66%
	Tarwe								1,82%
	Overig			7,56%	17,24%			91,93%	1,39%

	Total Energies	Trefoil	Tullemans	Varo	Varo Bunker- service	Waterschap Aa en Maas
Geavanceerd	Afvalwater van palmoliemolen			17,49%	23,49%	
	Alcohol- productieresidu			3,53%		
	Bodemdestil- laat			0,30%		
	Gebruikte bleekaarde	*		0,72%	28,54%	
	Laagwaardige zetmeelslurrie			15,83%		
	Lege palmolie- trossen			0,61%		
	Voedselafval	17,29%	7,80%	2,01%	37,03%	
	Zuiveringsslib	28,21%				100%
Bijlage IX-B	Gebruikt frituurvet	2,37%		67,17%	28,88%	10,94%
Conventioneel	Mais			14,08%		
	Suikerbiet					
	Suikerriet			9,41%		
	Tarwe			2,49%		
	Overig**	52,09%	92,20%	32,83%	4,64%	

* bijdrage $\leq 0,05\%$.

** De samengevoegde groep "Overige grondstoffen" bevat de volgende grondstoffen: aardappelschillen, akkerbouwafval, bosbouw residuen, CNSL, dierlijk vet cat. 1 en 2, dierlijk vet cat. 3, ethanol gebruikt in het reinigen van bloedplasma, glycerine, koffiepulp, mest, notendoppen, organisch afval bedrijven, overige restproducten (land- en tuinbouw), rijstvliesen, stedelijk afval, en suikerbietresiduen. Dit zijn grondstoffen die ofwel door minder dan drie inboekers gerapporteerd zijn of voor 70% of meer (gebaseerd op enkel getelde energie-inhoud) door één inboeker zijn ingeboekt ofwel op een andere manier de exacte hoeveelheid van een inboeker zouden kunnen vrijgeven.

	Aircraft Fuel Supply	Bio-LNG Hub Amsterdam	BP	BRF	Catom	De Pooter Olie	Delta Bunkering	Den Hartog	EG Retail	Esso	FinCo
Argentinië	0,27%				0,86%			0,07%		2,85%	*
België	0,46%		3,63%		0,13%			0,90%	2,14%	8,02%	2,61%
Bolivia			0,38%		0,06%						
Brazilië			19,17%					1,14%	16,38%		*
Bulgarije											0,15%
Canada			2,79%						0,43%		
China	44,44%		24,65%		10,50%	14,80%	100%	23,57%	22,11%	13,45%	6,76%
Colombia			*							0,07%	*
Cyprus	0,11%				0,11%						
Denemarken									0,14%		0,09%
Duitsland	0,37%		3,11%		0,08%	31,61%		3,32%	0,76%	7,29%	6,11%
Egypte	0,46%				0,19%						0,45%
Filipijnen								*			
Frankrijk	0,29%		2,63%		0,11%	3,38%		*	5,52%	14,60%	1,67%
Griekenland											
Guatemala			0,75%						1,37%		0,13%
Hong Kong					0,11%						0,10%
Hongarije			1,84%					6,83%	0,69%	2,23%	3,55%
Ierland	1,13%				1,10%						0,10%
Indonesië	4,22%		9,98%		33,80%			47,06%	13,19%	1,49%	41,67%
Irak											0,22%
Israël	0,07%					7,04%					0,12%
Japan									1,11%	0,33%	0,89%
Jordanië	0,41%										*
Koeweit											0,14%
Letland			0,74%						*	1,28%	
Litouwen	0,08%										0,09%
Maleisië	1,39%		5,46%		36,35%			10,38%	8,97%	2,38%	12,60%
Mexico	0,26%										0,23%
Nederland	2,54%	100%	0,34%	100%		3,16%		3,76%	3,57%	0,12%	3,35%
Oekraïne			1,21%					1,83%	1,11%	16,36%	0,18%
Oostenrijk									0,13%		3,33%
Panama	0,12%				0,98%						0,47%
Paraguay	0,14%		0,73%						3,15%		*
Peru			0,10%					0,27%	*		*
Polen	0,69%		1,71%		1,06%	19,87%			2,47%	2,14%	1,70%
Portugal	0,65%					10,67%		*			
Roemenië						1,21%			0,20%		
Saoedi-Arabië	0,26%		1,89%		3,77%			0,15%		3,57%	0,17%
Servië						2,01%					*
Singapore	0,20%								0,07%	2,41%	1,75%

	Aircraft Fuel Supply	Bio-LNG Hub Amsterdam	BP	BRF	Catom	De Pooter Olie	Delta Bunkering	Den Hartog	EG Retail	Esso	FinCo
Spanje	1,40%				1,47%				0,68%		0,14%
Taiwan			1,40%		0,43%				2,57%		0,16%
Thailand			0,45%		0,14%				*		0,65%
Tsjechië			0,53%						0,35%		*
Uruguay					0,38%			*			
Verenigd Koninkrijk	10,28%		7,25%		4,73%				3,51%	13,66%	3,06%
Verenigde Arabische Emiraten					0,17%						0,41%
Verenigde Staten	2,05%		4,40%		0,59%			0,29%	5,75%		*
Zuid-Afrika					0,11%			0,06%		7,28%	0,22%
Zuid-Korea											1,99%
Zweden	*				0,68%				0,17%		0,06%
Zwitserland						6,25%					*
Overige landen**	27,67%		4,82%		2,07%			0,26%	3,36%	0,47%	4,36%

	Future Fuels	Geo	Golden Arrow	Heijmen	Holthausen	Joontjes	LUKOIL Netherlands	Maersk Oil Trading	Ministerie van Defensie	O.B.O.T.	OG Clean Fuels
Argentinië	0,10%							0,27%			
België	5,32%	11,06%						0,99%			
Bolivia											
Brazilië											
Bulgarije								*			
Canada											
China	30,43%		53,21%	9,10%			100%	52,95%		29,00%	
Colombia											
Cyprus	0,11%										
Denemarken	0,11%							0,32%			
Duitsland	1,65%	7,44%		25,54%				2,51%		3,13%	
Egypte	0,49%									0,90%	
Filipijnen											
Frankrijk	3,40%	1,36%		7,22%				0,72%		0,81%	
Griekenland			46,79%					*			
Guatemala											
Hong Kong											
Hongarije											
Ierland	0,63%							0,16%			
Indonesië	10,63%	19,33%				100%			100%	51,37%	
Irak										0,22%	
Israël				6,33%						0,89%	
Japan	1,46%										
Jordanië											
Koeweit											
Letland											
Litouwen		3,10%									
Maleisië	18,92%	19,52%		4,28%				0,54%		7,92%	
Mexico	0,30%										
Nederland	2,45%	0,98%			100%			6,30%		0,32%	100%
Oekraïne								6,35%			
Oostenrijk											
Panama											
Paraguay											
Peru											
Polen	1,68%	8,16%		41,07%				0,84%		2,49%	
Portugal										1,08%	
Roemenië	0,20%			0,71%				0,10%		0,10%	
Saoedi-Arabië											
Servië				1,15%						0,28%	
Singapore	0,99%										

	Future Fuels	Geo	Golden Arrow	Heijmen	Holthausen	Joontjes	LUKOIL Netherlands	Maersk Oil Trading	Ministerie van Defensie	O.B.O.T.	OG Clean Fuels
Spanje	3,00%			0,40%				1,31%		*	
Taiwan											
Thailand	0,34%										
Tsjechië											
Uruguay								0,11%			
Verenigd Koninkrijk	6,08%	20,74%						20,45%			
Verenigde Arabische Emiraten	1,17%										
Verenigde Staten	*										
Zuid-Afrika	1,36%	8,31%						0,11%			
Zuid-Korea								5,49%			
Zweden	0,44%										
Zwitserland				4,19%				0,11%		0,90%	
Overige landen**	8,73%							0,34%		0,58%	

	Oilchart	Orim Energy	P.W. Kuster	Rolande	Shell	Total Energies	Trefoil	Tulle-mans	Varo	Varo Bunker-service	Water-schap Aa en Maas
Argentinië	0,16%				2,59%				*		
België	1,43%				1,25%	1,68%			2,99%	10,55%	
Bolivia					0,54%						
Brazilië					17,76%				9,55%		
Bulgarije					*						
Canada					0,72%				0,52%		
China	35,46%	100%			9,72%		7,80%	11,07%	9,42%	6,13%	
Colombia									0,08%		
Cyprus									*		
Denemarken					0,34%	0,09%			0,16%		
Duitsland					4,78%	4,67%		22,01%	5,37%	0,85%	
Egypte					0,97%				0,28%		
Filipijnen					*				*		
Frankrijk	0,17%				8,86%	1,86%	12,93%	2,40%	5,22%	1,44%	
Griekenland					0,26%				0,17%		
Guatemala					*				*		
Hong Kong					*				0,16%		
Hongarije					0,76%				2,71%		
Ierland									*		
Indonesië	53,22%				13,39%				16,45%	31,94%	
Irak									0,09%		
Israël					0,43%			3,46%	0,14%	0,83%	
Japan									*		
Jordanië					0,08%				*		
Koeweit					0,37%				0,18%		
Letland						0,17%					
Litouwen					*						
Maleisië	5,01%				13,26%			22,76%	7,34%	22,58%	
Mexico									*		
Nederland	0,81%		100%		1,08%	91,06%		2,25%	1,27%		100%
Oekraïne	0,75%				0,69%				0,30%		
Oostenrijk					4,61%			1,87%	11,85%		
Panama									*		
Paraguay					4,68%				1,99%		
Peru					0,24%				0,17%		
Polen					2,57%			11,10%	1,47%	5,30%	
Portugal								7,57%	0,20%		
Roemenië	0,81%				0,14%			0,39%			
Saoedi-Arabië					0,81%				0,59%		
Servië					0,10%			1,43%	*		
Singapore									3,79%		

	Oilchart	Orim Energy	P.W. Kuster	Rolande	Shell	Total Energies	Trefoil	Tulle-mans	Varo	Varo Bunker-service	Water-schap Aa en Maas
Spanje					0,11%				0,10%		
Taiwan									*		
Thailand					0,77%				1,51%		
Tsjechië					0,24%				0,09%		
Uruguay					*						
Verenigd Koninkrijk					0,65%	0,32%			2,44%	6,46%	
Verenigde Arabische Emiraten					*			2,23%	0,11%		
Verenigde Staten					4,81%				10,44%		
Zuid-Afrika					0,35%				0,08%	12,43%	
Zuid-Korea	1,00%				0,09%						
Zweden									*		
Zwitserland								4,43%	*		
Overige landen**	1,19%			100%	1,83%	0,07%	79,27%	7,04%	2,53%	1,49%	

* = bijdrage ≤ 0,05%.

** Overige landen: Albanië, Andorra, Aruba, Australië, Bahrein, Bangladesh, Bosnië-Herzegovina, Cambodja, Chili, Costa Rica, Ecuador, Estland, Finland, Ghana, Honduras, IJsland, India, Italië, Ivoorkust, Kazachstan, Libanon, Liberia, Luxemburg, Monaco, Nieuw-Zeeland, Noorwegen, Pakistan, Qatar, Rusland, Sierra Leone, Slowakije, Sri Lanka, Turkije, Vietnam en Wit-Rusland. De gegevens van deze landen worden op grond van het NEa-afwegingskader niet openbaar gemaakt. Dit zijn landen die ofwel door minder dan drie inboekers gerapporteerd zijn of voor 70% of meer (gebaseerd op enkel getelde energie-inhoud) door één inboeker zijn ingeboekt ofwel op een andere manier de exacte hoeveelheid van een inboeker zouden kunnen vrijgeven.

Tabel III: Gehanteerde duurzaamheidssystemen per inboeker (figuur 5)

	Better Biomass	ISCC EU + RSB EU RED2
Aircraft Fuel Supply		100,00%
Bio-LNG Hub Amsterdam		100,00%
BP		100,00%
BRF		100,00%
Catom		100,00%
De Pooter Olie		100,00%
Delta Bunkering		100,00%
Den Hartog		100,00%
EG Retail		100,00%
Esso		100,00%
FinCo		100,00%
Future Fuels		100,00%
Geo		100,00%
Golden Arrow		100,00%
Heijmen		100,00%
Holthausen	100,00%	
Joontjes		100,00%
LUKOIL Netherlands		100,00%
Maersk Oil Trading		
Ministerie van Defensie		100,00%
O.B.O.T.		100,00%
OG Clean Fuels	94,51%	5,49%
Oilchart		100,00%
Orim Energy		
P.W. Kuster	100,00%	
Rolande		100,00%
Shell		100,00%
TotalEnergies	73,05%	26,95%
Trefoil		100,00%
Tullemans		100,00%
Varo		100,00%
Varo Bunkerservice		100,00%
Waterschap Aa en Maas	100,00%	

Tabel IV: Type brandstofvervanger als kenmerk van de biobrandstoffen die zijn geleverd in 2023, bepaald op basis van informatie zoals gerapporteerd door de inboekers in het REV als percentage van de energie-inhoud van de eigen inboeking (figuur 6).

	Benzinevervangers*	Biogas**	Dieselvevangers***
Aircraft Fuel Supply			100%
Bio-LNG Hub Amsterdam		100%	
BP	48,62%		51,38%
BRF		100%	
Catom			100%
De Pooter Olie			100%
Delta Bunkering			100%
Den Hartog	10,84%		89,16%
EG Retail	43,11%		56,89%
Esso	55,41%		44,59%
FinCo	13,07%		86,93%
Future Fuels			100%
Geo			100%
Golden Arrow			100%
Heijmen			100%
Holthausen		100%	
Joontjes			100%
LUKOIL Netherlands			100%
Maersk Oil Trading			100%
Ministerie van Defensie			100%
O.B.O.T.			100%
OG Clean Fuels		100%	
Oilchart			100%
Orim Energy			100%
P.W. Kuster		100%	
Rolande		100%	
Shell	47,16%		52,84%
TotalEnergies		100%	
Trefoil			100%
Tullemans			100%
Varo	47,34%		52,66%
Varo Bunkerservice			100%
Waterschap Aa en Maas		100%	

* Benzinevervangers: bioethanol, bionafta en bio-ETBE

** Biogas: CNG en bio-LNG

*** Dieselvevangers: FAME, maritieme biobrandstof, HVO, geraffineerde olie, FAEE en biokerosine.

Tabel V: Bestemmingen van de ingeboekte biobrandstoffen in 2021 per inboeker, bepaald op basis van informatie zoals gerapporteerd door de inboekers in het REV als percentage van de energie-inhoud van de eigen inboekingen (figuur 8).

	Binnenvaart	Overig vervoer*	Zeevaart
Aircraft Fuel Supply		100%	
Bio-LNG Hub Amsterdam		100%	
BP		74,51%	25,49%
BRF		100%	
Catom		99,79%	0,21%
De Pooter Olie		100%	
Delta Bunkering			100%
Den Hartog	3,37%	96,11%	0,52%
EG Retail		100%	
Esso		94,93%	5,07%
FinCo	1,01%	52,81%	46,04%
Future Fuels	3,26%	97,35%	0,11%
Geo			100%
Golden Arrow			100%
Heijmen	100%		
Holthausen		100%	
Joontjes	1,28%	99,56%	
LUKOIL Netherlands		100%	
Maersk Oil Trading			100%
Ministerie van Defensie		100%	
O.B.O.T.	10,52%	89,48%	
OG Clean Fuels		100%	
Oilchart			100%
Orim Energy			100%
P.W. Kuster		100%	
Rolande		100%	
Shell		100%	
TotalEnergies		100%	
Trefoil			100%
Tullemans	50,17%	49,83%	
Varo	0,27%	89,83%	9,89%
Varo Bunkerservice	43,98%		56,02%
Waterschap Aa en Maas		100%	

* De bestemming 'overig vervoer' bevat weg- en spoorvervoer, mobiele machines, landbouwtrekkers, pleziervaart, luchtvaart en enkele stationaire installaties.

Tabel VI: Gemiddelde CO₂-emissiereductie (%) ten opzichte van de Europese referentiewaarde voor de fossiele referentiebrandstof van de Richtlijn hernieuwbare energie *, als kenmerk van de bio-brandstoffen die zijn geleverd in 2021, bepaald op basis van informatie zoals gerapporteerd door de inboekers in het REV (figuur 9).

	Benzinevervangers	Biogas	Dieselvervangers
Aircraft Fuel Supply			91,84%
Bio-LNG Hub Amsterdam		90,71%	
BP	71,12%		84,95%
BRF		82,47%	
Catom			86,36%
De Pooter Olie			82,18%
Delta Bunkering			87,06%
Den Hartog	86,62%		85,21%
EG Retail	72,03%		89,84%
Esso	87,24%		86,99%
FinCo	85,66%		84,97%
Future Fuels			91,85%
Geo			90,06%
Golden Arrow			88,16%
Heijmen			84,41%
Holthausen		83,68%	
Joontjes			80,74%
LUKOIL Netherlands			90,16%
Maersk Oil Trading			83,37%
Ministerie van Defensie			82,46%
O.B.O.T.			85,64%
OG Clean Fuels		77,89%	
Oilchart			83,09%
Orim Energy			
P.W. Kuster		78,62%	
Rolande		90,67%	
Shell	77,36%		87,50%
TotalEnergies		81,90%	
Trefoil			94,60%
Tullemans			85,22%
Varo	79,83%		86,33%
Varo Bunkerservice			87,89%
Waterschap Aa en Maas		77,47%	