



Brussel, 15.9.2023
COM(2023) 517 final

VERSLAG VAN DE COMMISSIE

uit hoofde van Verordening (EU) 2018/956 met een analyse van de door de lidstaten en de fabrikanten ingediende gegevens over de CO₂-emissies en het brandstofverbruik van nieuwe zware bedrijfsvoertuigen betreffende de verslagperiode 2020

INHOUDSOPGAVE

1.	Rechtsgrondslag	2
2.	Inhoud van het verslag	2
3.	Gegevensbasis	3
4.	Analyse voor de verslagperiode 2020	3
4.1	CO ₂ -emissies en brandstofverbruik	3
4.1.1	Prestaties van het voertuigenpark van de Unie	3
4.1.2	Prestaties van het voertuigenpark van de lidstaten.....	5
4.1.3	Prestaties van het voertuigenpark van de fabrikanten	7
4.1.4	CO ₂ -emissies van verschillende combinaties van missieprofielen en belastingen	9
4.1.5	CO ₂ -emissies en brandstofverbruik per brandstoftype.....	10
4.2	Geavanceerde CO ₂ -beperkende technologieën en alternatieve aandrijfsystemen.....	11
4.2.1	Geavanceerde CO ₂ -beperkende technologieën	11
4.2.2	Alternatieve brandstoffen	12
4.2.3	Alternatieve aandrijfsystemen	14
5.	Conclusie	15
5.1	CO ₂ -emissies	15
5.2	Brandstoffen en aandrijfsystemen	16
	Bijlage	17
A.1	Weegfactoren van missieprofielen	17
A.2	Gemiddelde belasting.....	17
A.3	Gemiddelde CO ₂ -emissies per lidstaat	18

1. RECHTSGRONDSLAG

Overeenkomstig artikel 10 van Verordening (EU) 2018/956 van het Europees Parlement en de Raad van 28 juni 2018 betreffende de monitoring en rapportage van CO₂-emissies en het brandstofverbruik van nieuwe zware bedrijfsvoertuigen¹ publiceert de Commissie elk jaar een verslag met haar analyse van de door de lidstaten en de fabrikanten toegezonden gegevens betreffende de voorgaande verslagperiode. Dit is het tweede verslag uit hoofde van deze verordening. Het verslag bevat een gegevensanalyse voor de verslagperiode 2020, die loopt van 1 juli 2020 tot en met 30 juni 2021, met een uiterste rapportagedatum van 30 september 2021.

De CO₂-emissies en het brandstofverbruik van nieuwe zware bedrijfsvoertuigen worden bepaald met behulp van de Vehicle Energy Consumption Calculation Tool (Vecto), een door de Europese Commissie ontwikkelde simulatietool voor zware bedrijfsvoertuigen. De beginselen van de simulaties voor nieuwe zware bedrijfsvoertuigen met Vecto zijn vastgelegd in Verordening (EU) 2017/2400 betreffende de bepaling van de CO₂-emissies en het brandstofverbruik van zware bedrijfsvoertuigen².

2. INHOUD VAN HET VERSLAG

Overeenkomstig de vereisten van artikel 10 van Verordening (EU) 2018/956 heeft deze analyse betrekking op:

- 1) de prestaties van het zwarevoertuigenpark van de Unie;
- 2) de prestaties van het zwarevoertuigenpark van elke lidstaat;
- 3) de prestaties van het zwarevoertuigenpark van elke fabrikant.

Deze worden alle drie geraamd op basis van de CO₂-emissies van geselecteerde representatieve groepen van zware voertuigen voor verschillende combinaties van opdrachtprofielen (hierna missieprofielen genoemd), belastingniveaus en brandstoffen. Daarnaast worden geselecteerde waarden voor het gemiddelde brandstofverbruik van het zwarevoertuigenpark van de Unie gebruikt.

De analyse bestrijkt tevens de beschikbare gegevens over het gebruik van nieuwe en geavanceerde CO₂-beperkende technologieën en alternatieve aandrijfsystemen.

De analyse is gebaseerd op de gegevens die op 7 november 2022 beschikbaar waren.

Verdere prestatiewaarden zijn te vinden in het centraal register voor gegevens over zware bedrijfsvoertuigen³.

De resultaten van controletests op de weg konden niet in het verslag worden verwerkt, aangezien de Commissie daar voor de verslagperiode 2020 niet over kon beschikken.

¹ Verordening (EU) 2018/956 van het Europees Parlement en de Raad van 28 juni 2018 betreffende de monitoring en de rapportering van de CO₂-emissies en het brandstofverbruik van nieuwe zware bedrijfsvoertuigen (PB L 173 van 9.7.2018, blz. 1).

² Verordening (EU) 2017/2400 van de Commissie van 12 december 2017 tot uitvoering van Verordening (EG) nr. 595/2009 van het Europees Parlement en de Raad wat de bepaling van de CO₂-emissies en het brandstofverbruik van zware bedrijfsvoertuigen betreft, en tot wijziging van Richtlijn 2007/46/EG van het Europees Parlement en de Raad en Verordening (EU) nr. 582/2011 van de Commissie (PB L 349 van 29.12.2017, blz. 1).

³ Zoals voorzien in artikel 6 van Verordening (EU) 2018/956. Het centraal register wordt door de EER gepubliceerd op <https://discomap.eea.europa.eu/app/CO2HDV/>

3. GEGEVENS BASIS

Dit verslag is gebaseerd op de gegevens voor alle voertuigen die door de fabrikanten zijn gerapporteerd, gekoppeld aan de registraties daarvan in de lidstaten in de verslagperiode 2020. Deze hebben betrekking op vrachtwagens in de groepen voertuigen 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12 en 16⁴. Vrachtwagens in de groepen 11, 12 en 16 worden voor het eerst in de analyse meegenomen⁵.

Al deze vrachtwagens worden in Verordening (EU) 2017/2400 als zware vrachtwagens gedefinieerd. In dit verslag wordt, waar van toepassing, onderscheid gemaakt tussen vrachtwagens met een technisch toelaatbaar maximumgewicht in beladen toestand van minder dan of gelijk aan 16 ton (de groepen 1, 2 en 3) en van meer dan 16 ton (de groepen 4, 5, 9, 10, 11, 12 en 16).

Bussen en touringcars zijn niet in dit verslag opgenomen.

4. ANALYSE VOOR DE VERSLAGPERIODE 2020

4.1 CO₂-emissies en brandstofverbruik

In dit punt wordt een analyse gemaakt van de CO₂-emissies van de lidstaten, fabrikanten, groepen voertuigen en verschillende missieprofielen. Bovendien worden geselecteerde waarden voor het brandstofverbruik en voor de verschillende door nieuw geregistreerde voertuigen gebruikte brandstoftypen gepresenteerd. Voertuigen met alternatieve aandrijfsystemen, d.w.z. emissievrije voertuigen, hybride elektrische voertuigen en dualfuelvoertuigen, worden afzonderlijk besproken in punt 4.2.

4.1.1 Prestaties van het voertuigenpark van de Unie

De gerapporteerde CO₂-emissies zijn sterk afhankelijk van de groepen en subgroepen voertuigen⁶. **Tabel 1** bevat gegevens over de samenstelling en CO₂-emissies van de groepen en subgroepen voertuigen. De tabel toont met name het aantal voertuigen en de gemiddelde CO₂-emissies van verschillende groepen en subgroepen. Alle werkvoertuigen die tijdens de verslagperiode 2020 zijn geregistreerd, behoren tot de groepen voertuigen 4, 5 en 9. De overgrote meerderheid van de gekoppelde vrachtwagens met een technisch toelaatbaar maximumgewicht in beladen toestand van minder dan 16 ton behoort tot de groepen 2 en 3. Wat vrachtwagens van meer dan 16 ton betreft, vertegenwoordigen de voertuigen in subgroep 5-LH 68 % van alle nieuwe vrachtwagens van meer dan 16 ton. Dit zijn de meest voorkomende voertuigen die worden gebruikt voor vrachtvervoer over lange afstanden in de EU.

De gemiddelde CO₂-emissies van een zwaar bedrijfsvoertuig uit een gegeven subgroep worden berekend als een gewogen gemiddelde van verschillende missieprofielen⁷ zoals

⁴ Overeenkomstig artikel 4 van Verordening (EU) 2017/2400.

⁵ Het aantal geregistreerde voertuigen in de groepen 11, 12 en 16 is mogelijk niet representatief voor een typische verslagperiode. Sommige voertuigen waren vóór de aanvang van de verslagperiode nog niet gecertificeerd en zijn daardoor mogelijk geregistreerd zonder door een fabrikant te zijn gerapporteerd.

⁶ De subgroepen voertuigen weerspiegelen het typische gebruikspatroon en specifieke technische kenmerken van de voertuigen. Deze worden omschreven in bijlage I bij Verordening (EU) 2019/1242.

⁷ In Verordening (EU) 2019/1242 wordt een missieprofiel gedefinieerd als “een combinatie van een doelsnelheidscyclus, een waarde voor de belasting, een configuratie van de carrosserie of aanhangwagen en andere parameters, indien van toepassing, die het specifieke gebruik van een voertuig weergeven”.

gedefinieerd in bijlage I bij Verordening (EU) 2019/1242. Voor de groepen voertuigen 1, 2, 3, 11, 12 en 16 zijn de weegfactoren van missieprofielen die voor alle berekeningen in dit verslag worden gebruikt nog niet gedefinieerd in wetgeving. De definities die in dit verslag worden gebruikt zijn te vinden in bijlage A.1.

Tabel 1 toont ook de gemiddelde belasting in tonnen voor alle groepen voertuigen alsook de gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/tkm, berekend door de gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/km te delen door de gemiddelde belasting in tonnen. De gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/tkm van een groep voertuigen komen overeen met de referentiewaarden van CO₂-emissies van een groep voertuigen zoals gedefinieerd in artikel 2, lid 1, punt 38), b)⁸, van Richtlijn 1999/62/EG, als gewijzigd bij Richtlijn 2006/38/EC, Richtlijn 2011/76/EU en Richtlijn (EU) 2022/362⁹, en kunnen worden gebruikt voor de in deze richtlijn uiteengezette doeleinden.

In deel A.2 van de bijlage wordt beschreven hoe de gemiddelde belasting voor alle groepen voertuigen is berekend.

Tabel 1: Aantal voertuigen, gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/km, gemiddelde belasting in tonnen en gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/tkm per groep voertuigen en per subgroep voertuigen (opmerking: RD staat voor voertuigen die voornamelijk worden gebruikt voor regionale bezorging, LH voor lange afstanden en UD voor stadsbezorging).

Groep voertuigen	Subgroep voertuigen ¹⁰	Aantal voertuigen	Gemiddelde specifieke CO ₂ -emissies (g/km)	Gemiddelde belasting (t)	Gemiddelde specifieke CO ₂ -emissies (g/tkm)
1	-	2 170	592,1	1,44	410,1
2	-	8 876	625,5	2,33	267,9
3	-	8 219	696,3	3,36	207,2
4	4-UD	94	814,7	2,65	307,4
	4-RD	10 816	629,2	3,18	197,9
	4-LH	3 223	758,8	7,42	102,3
	<i>werkvoertuigen</i>	583	1390,9	-	
5	5-RD	1 318	853,7	10,26	83,2
	5-LH	130 194	773,4	13,84	55,9
	<i>werkvoertuigen</i>	1	954,5	-	
9	9-RD	13 080	701,5	6,28	111,7
	9-LH	17 287	857,4	13,40	64,0
	<i>werkvoertuigen</i>	1 703	1554,5	-	

⁸ Die definitie heeft betrekking op de gemiddelde waarde van alle CO₂-emissies van voertuigen in een groep voertuigen, die gelijk is aan de gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/tkm van een groep voertuigen.

⁹ Richtlijn 1999/62/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 1999 betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtoertuigen (PB L 187 van 20.7.1999, blz. 42).

¹⁰ Zoals gedefinieerd in Verordening (EU) 2019/1242.

10	10-RD	48	907,4	10,26	88,5
	10-LH	5 573	810,5	13,84	58,6
11	-	2 166	846,3	5,39	157,0
12	-	1 167	1024,5	9,81	104,4
16	-	3 201	1082,5	9,81	110,3
Totaal EU	-	209 719	773,7		

4.1.2 Prestaties van het voertuigenpark van de lidstaten

Tabel 2 geeft informatie over de gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/km voor elke lidstaat. Werkvoertuigen zijn niet in aanmerking genomen. Om redenen van beknoptheid worden alleen de emissiewaarden voor groep voertuigen 2, subgroep 5-LH en groep 16 weergegeven. Deze drie (sub-)groepen zijn geselecteerd als de representatieve groepen voor vrachtwagens van minder dan 16 ton (groepen 1, 2 en 3) en vrachtwagens van meer dan 16 ton (momenteel gelden CO₂-normen voor: de groepen 4, 5, 9, en 10; de huidige CO₂-normen zijn niet van toepassing op: respectievelijk de groepen 11, 12 en 16)¹¹. In deel A.3 van de bijlage wordt beschreven hoe de in **Tabel 2** gerapporteerde gemiddelde specifieke CO₂-emissies worden berekend.

¹¹ Voor vrachtwagens van minder dan 16 ton bevatten de groepen 2 en 3 een vergelijkbaar aantal voertuigen. Wat de gemiddelde specifieke CO₂-emissies en de gemiddelde belastingen betreft, bevindt groep 2 zich “tussen” de groepen 1 en 3 (zie tabel 2) en vertegenwoordigt deze groep deze vrachtwagens daarmee het best. Subgroep 5-LH en groep 16 zijn een representatieve groep, aangezien zij goed zijn voor het grootste aandeel nieuw geregistreerde vrachtwagens van meer dan 16 ton in de groepen waarop de huidige CO₂-normen respectievelijk wel en niet van toepassing zijn. In sommige landen zijn in de verslagperiode geen voertuigen uit groep 16 geregistreerd, waardoor de gemiddelde emissies van die voertuigen niet beschikbaar zijn.

Tabel 2: Gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/km van de (sub)groepen voertuigen 2, 5-LH en 16 alsook het aantal vrachtwagens dat in elke lidstaat in bepaalde groepen is geregistreerd

	Groepen 1, 2, 3 Aant. voertuigen	Groep 2 Gem. spec. CO ₂ - emissies (g/km)	Groepen 4, 5, 9, 10 Aant. voertuigen	Subgroep 5- LH Gem. spec. CO ₂ - emissies (g/km)	Groepen 11, 12, 16 Aant. voertuigen	Groep 16 Gem. spec. CO ₂ - emissies (g/km)
Oostenrijk	396	614,6	3 896	780,7	312	1 080,3
België	834	622,0	4 432	784,2	506	1 050,3
Bulgarije	29	635,5	1 689	759,4	6	1 102,4
Kroatië	63	614,7	500	774,8	14	1 084,1
Cyprus	5	573,3	17	789,8	4	N.v.t.
Tsjechië	748	644,5	5 610	767,3	214	1 080,2
Denemarken	225	619,4	2 428	763,1	280	1 083,9
Estland	3	711,9	542	750,1	41	1 074,1
Finland	169	614,5	1 081	795,5	694	1 113,9
Frankrijk	3 407	599,2	30 182	781,3	1 369	1 080,5
Duitsland	7 157	624,4	40 601	778,7	1 048	1 048,6
Griekenland	85	615,0	135	792,3	7	1 108,2
Hongarije	44	629,7	1 828	765,3	2	1 009,7
Ierland	147	629,2	1 401	761,6	91	1 044,8
Italië	1 780	687,4	16 785	780,3	80	1 093,4
Letland	27	635,1	996	760,7	31	987,6
Litouwen	18	629,9	6 389	771,4	41	N.v.t.
Luxemburg	4	580,2	601	792,5	2	N.v.t.
Malta	3	640,7	4	790,6	0	N.v.t.
Nederland	833	609,5	8 128	768,0	211	1 050,4
Polen	992	628,7	23 277	763,2	203	1 094,9
Portugal	207	662,0	3 455	767,4	88	1 127,4
Roemenië	73	613,6	3 821	771,2	40	1 094,5
Slowakije	163	626,1	1 943	764,0	27	1 044,0
Slovenië	35	659,3	1 254	764,3	21	1 108,3
Spanje	1 331	622,8	17 057	769,2	118	1 077,0
Zweden	477	588,0	3 463	784,4	1 078	1 098,2
<i>Onbekend</i> ¹²	10	599,1	118	742,8	6	974,2
Totaal EU	19 265	625,5	181 633	773,4	6 534	1 082,5

¹² Onbekende voertuigen zijn voertuigen die in meer dan één lidstaat zijn geregistreerd en derhalve niet aan één precieze lidstaat kunnen worden toegeschreven.

4.1.3 Prestaties van het voertuigenpark van de fabrikanten

Tabel 3 toont de gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/km, voor alle fabrikanten, in overeenstemming met de gegevens in **Tabel 2**. Werkvoertuigen zijn niet in aanmerking genomen.

Tabel 3: Gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/km van de (sub)groepen voertuigen 2, 5-LH en 16

	<i>Vrachtwagens van minder dan 16 ton</i>	<i>Vrachtwagens van meer dan 16 ton</i>	
	Groep 2 Gemiddelde specifieke CO ₂ -emissies (g/km)	Subgroep 5-LH Gemiddelde specifieke CO ₂ -emissies (g/km)	Groep 16 Gemiddelde specifieke CO ₂ -emissies (g/km)
DAF Trucks N.V.	669,3	778,4	1 031,1
Daimler Truck AG	628,7	780,5	1 126,1
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	-	812,4	-
ISUZU MOTORS LIMITED	751,2	-	-
Iveco S.p.A.	706,1	-	-
Iveco-Magirus A.G.	-	797,2	1 112,7
MAN Truck & Bus AG	602,2	771,1	1 040,4
RENAULT TRUCKS	576,2	794,7	1 086,5
SCANIA CV AB	-	736,5	1 094,0
VOLVO TRUCK CORPORATION	592,6	771,8	1 088,1
Totaal EU	625,5	773,4	1 082,5

Tabel 4 en **Tabel 5** tonen het aantal geregistreerde voertuigen, voor alle fabrikanten, respectievelijk in verschillende groepen en subgroepen. Werkvoertuigen zijn niet inbegrepen.

Tabel 4: Aantal voertuigen per groep voertuigen voor elke fabrikant, voor de groepen 1, 2, 3, 11, 12 en 16¹³

	<i>Groep voertuigen</i>						Subtotaal
	1	2	3	11	12	16	
DAF Trucks N.V.	94	881	705	46	49	91	1 866
Daimler Truck AG	548	2 832	2 752	163	186	233	6 714
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	0	0	0	0	0	0	0
ISUZU MOTORS LIMITED	0	9	13	0	0	0	22
Iveco S.p.A.	427	1 097	1 366	0	0	0	2 890
Iveco-Magirus A.G.	0	0	0	135	26	108	269
MAN Truck & Bus AG	832	2 101	1 184	274	128	633	5 152
Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation	246	0	0	0	0	0	246
RENAULT TRUCKS	0	1 482	1543	160	37	221	3 443
SCANIA CV AB	0	0	0	545	232	1 048	1 825
VOLVO TRUCK CORPORATION	23	474	656	843	509	867	3 372
Totaal	2170	8 876	8 219	2 166	1 167	3 201	25 799

¹³ Zie voetnoot 5.

Tabel 5: Aantal voertuigen per subgroep voertuigen voor elke fabrikant, voor de groepen 4, 5, 9 en 10

	<i>Subgroep voertuigen</i>									Subtotaal
	4-UD	4-RD	4-LH	5-RD	5-LH	9-RD	9-LH	10-RD	10-LH	
DAF Trucks N.V.	34	854	310	83	26 170	173	1 703	8	820	30 155
Daimler Truck AG	0	1 782	876	385	22 505	3 074	3 859	13	549	33 043
Ford Otomotiv Sanayi A.S.	0	152	24	2	1 152	59	19	0	0	1 408
ISUZU MOTORS LIMITED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iveco S.p.A.	11	951	0	0	0	0	0	0	0	962
Iveco-Magirus A.G.	0	311	119	100	11 251	1 599	1 284	0	121	14 785
MAN Truck & Bus AG	0	1 937	539	244	17 824	2 577	2 908	12	504	26 545
Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RENAULT TRUCKS	0	2 120	503	84	10 461	1 904	771	1	230	16 074
SCANIA CV AB	49	1 510	546	343	20 283	2 241	3 663	6	1 817	30 458
VOLVO TRUCK CORPORATION	0	1 199	306	77	20 548	1 453	3 080	8	1 532	28 203
Totaal	94	10 816	3 223	1 318	130 194	13 080	17 287	48	5573	181 633

4.1.4 CO₂-emissies van verschillende combinaties van missieprofielen en belastingen

In Vecto worden simulaties uitgevoerd voor alle voertuigen op basis van verschillende missieprofielen en twee verschillende belastingniveaus (laag of representatief). Voor elke groep voertuigen wordt een simulatie uitgevoerd aan de hand van een vastgesteld aantal overeenkomstige missieprofielen.

In **Tabel 6** worden de gemiddelde specifieke emissies in g/km en g/tkm van groep voertuigen 2, subgroep 5-LH en groep 16 weergegeven.

Tabel 6: Gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/km en g/tkm van de groepen voertuigen 2, 5-LH en 16 voor elk missieprofiel

Missieprofiel / belasting	Vrachtwagens van minder dan 16 ton		Vrachtwagens van meer dan 16 ton			
	Groep voertuigen 2		Subgroep voertuigen 5-LH		Groep voertuigen 16	
	Gemiddelde CO ₂ -emissies (g/km)	Gemiddelde CO ₂ -emissies (g/tkm)	Gemiddelde CO ₂ -emissies (g/km)	Gemiddelde CO ₂ -emissies (g/tkm)	Gemiddelde CO ₂ -emissies (g/km)	Gemiddelde CO ₂ -emissies (g/tkm)
RDL	508,0	849,8	663,2	255,1	-	-
RDR	546,7	182,9	824,5	63,9	-	-
LHL	668,3	514,8	636,3	244,7	-	-
LHR	771,8	78,8	831,8	43,1	-	-
UDL	644,0	1 077,3	1 046,7	402,6	-	-
UDR	743,8	248,8	1 437,9	111,5	-	-
REL	-	-	838,7	239,6	-	-
RER	-	-	1 064,2	60,8	-	-
LEL	-	-	801,3	228,9	-	-
LER	-	-	1 079,2	40,7	-	-
Mugilidae	-	-	-	-	-	-
MUR	-	-	-	-	-	-
COL	-	-	-	-	908,8	349,5
COR	-	-	-	-	1 156,9	89,7

4.1.5 CO₂-emissies en brandstofverbruik per brandstoftype

Tabel 7 toont de gemiddelde specifieke CO₂-emissies per brandstoftype. Net als **Tabel 2** en **Tabel 3**, bevat deze tabel waarden voor de (sub)groepen voertuigen 2, 5-LH en 16, met uitzondering van werkvoertuigen. Geen van de voertuigen die tijdens de verslagperiode 2020 zijn geregistreerd, gebruikte benzine (PI), ethanol (PI) of LPG (PI)¹⁴. Punt 4.2.2 bevat een meer gedetailleerde analyse van de verschillende brandstoffen die worden gebruikt door nieuw geregistreerde voertuigen.

¹⁴ PI (Positive Ignition) staat voor een voertuigmotor met elektrische ontsteking en CI (Compressed Ignition) voor een voertuigmotor met compressie-ontsteking.

Tabel 7: Aantal voertuigen, gemiddelde specifieke CO₂-emissies in g/km en gemiddeld brandstofverbruik van de (sub)groepen voertuigen 2, 5-LH en 16 per brandstoftype

Brandstoftype (motor)	Vrachtwagens van minder dan 16 ton			Vrachtwagens van meer dan 16 ton					
	Groep voertuigen 2			Subgroep voertuigen 5-LH			Groep voertuigen 16		
	Aantal voertuigen	Gem. spec. CO ₂ -emissies (g/km)	Gemiddeld brandstofverbruik	Aantal voertuigen	Gem. spec. CO ₂ -emissies (g/km)	Gemiddeld brandstofverbruik	Aantal voertuigen	Gem. spec. CO ₂ -emissies (g/km)	Gemiddeld brandstofverbruik
Diesel (CI)	8 798	625,5	24 l/100 km	124 406	774,1	30 l/100 km	3 161	1 082,8	41 l/100 km
Ethanol (CI)	-	-	-	5	720,4	49 l/100 km	-	-	-
LNG (PI)	-	-	-	5 003	757,8	274 g/km	-	-	-
CNG (PI)	78	620,0	230 g/km	770	765,2	284 g/km	40	1 054,8	392 g/km
NG (PI)	-	-	-	9	749,8	295 g/km	-	-	-

Voor 9 op aardgas rijdende voertuigen van subgroep 5-LH, gesimuleerd met behulp van vroege Vecto-versies, is er geen specificatie beschikbaar voor het type aardgas, d.w.z. vloeibaar aardgas (LNG) of gecompriemd aardgas (CNG). Deze voertuigen zijn hier geïnclassificeerd als NG.

4.2 Geavanceerde CO₂-beperkende technologieën en alternatieve aandrijfsystemen

In dit punt wordt ingezoomd op het gebruik van geavanceerde en alternatieve technologieën in de tijdens de eerste verslagperiode geregistreerde voertuigen. Specifiek wordt een overzicht gegeven van het totale aantal voertuigen en het aandeel van het voertuigenpark dat met een bepaalde technologie is uitgerust. Daarbij worden de voertuigenparken van verschillende fabrikanten en lidstaten met elkaar vergeleken.

4.2.1 Geavanceerde CO₂-beperkende technologieën

Tijdens de verslagperiode 2020 konden fabrikanten aanvullende “geavanceerde CO₂-beperkende technologieën” rapporteren, zonder daartoe verplicht te zijn¹⁵. Deze informatie had geen invloed op de Vecto-simulatie resultaten.

Van alle nieuwe voertuigen van de fabrikant die over dergelijke technologieën heeft gerapporteerd, was 66 % uitgerust met een actieve grille aan de voorkant, die is geïnclassificeerd als een geavanceerde aerodynamische maatregel. Bovendien was ongeveer 94 % van zijn nieuwe voertuigen uitgerust met “pulse and glide”-technologie, wat leidde tot energie-efficiënter rijden.

¹⁵ Veld 74 van tabel 2 in bijlage I bij Verordening (EU) 2018/956.

Over het gebruik van geavanceerde CO₂-beperkende technologieën in het hele voertuigenpark van de Unie kunnen geen conclusies worden getrokken.

Naast deze facultatieve informatie over “geavanceerde CO₂-beperkende technologieën” moesten de fabrikanten aangeven of het geregistreerde voertuig is uitgerust met geavanceerde rijhulpsystemen (advanced driver-assistance systems (ADAS))¹⁶. **Tabel 8** geeft het totale aantal met een ADAS-technologie uitgeruste voertuigen.

Tabel 8: Aandeel van met ADAS-technologie uitgeruste voertuigen per groep voertuigen

ADAS-technologie	Groep voertuigen										Totaal
	1	2	3	4	5	9	10	11	12	16	
Ecoroll zonder stop-startsysteem van de motor	287	2 047	1 818	4 500	102 002	15 050	3 385	765	504	974	131 330
Voorspellende kruissnelheidsregelaar	0	0	0	2 569	83 993	9 294	2 258	381	375	522	99 392
<i>Aandeel van met ten minste één ADAS uitgeruste voertuigen (%)</i>	13	23	22	31	78	47	60	37	51	32	60

Geen van de tijdens de verslagperiode 2020 geregistreerde voertuigen was uitgerust met de ADAS-technologieën “stop-startsysteem van de motor bij stilstand van het voertuig” of “ecoroll met stop-startsysteem van de motor”.

4.2.2 Alternatieve brandstoffen

De brandstof en het motortype van een geregistreerd voertuig waren tijdens de verslagperiode verplichte specificaties, aangezien zij van invloed zijn op de emissiebepaling via Vecto. Hoewel bijna 98 % van de geregistreerde voertuigen diesel gebruikt, gebruikt een kleine hoeveelheid nieuw geregistreerde voertuigen ethanol, LNG of CNG. **Tabel 9** geeft een overzicht van de verschillende brandstoftypen en motoren binnen de groepen voertuigen.

Brandstoftype (motor)	Groep voertuigen										Totaal
	1	2	3	4	5	9	10	11	12	16	
Diesel (CI)	2 166	8 798	8 117	14 268	125 685	30 615	5 602	2 164	1 166	3 161	201 742
Ethanol (CI)	0	0	0	8	5	14	1	0	0	0	28
LNG (PI)	0	0	0	27	5 013	401	9	0	0	0	5 450
CNG (PI)	4	78	99	405	800	999	9	2	1	40	2 437
NG (PI)	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	11
<i>Aandeel voertuigen</i>	0	1	1	3	4	4	0	0	0	1	4

¹⁶ Velden 97-100 van tabel 2 in bijlage I bij Verordening (EU) 2018/956.

<i>dat AF gebruikt (%)</i>											
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabel 9: Aantal voertuigen per groep voertuigen naar brandstoftype (AF: alternatieve brandstoffen)

Voor 11 op aardgas (NG) rijdende voertuigen waarvoor simulaties zijn uitgevoerd met vroege Vecto-versies is geen specificatie beschikbaar over het type aardgas (LNG of CNG). In **Tabel 9** zijn deze voertuigen geïnclassificeerd als NG.

Tabel 10 toont gegevens per lidstaat over het aantal voertuigen dat alternatieve brandstoffen gebruikt. De gegevens worden samengevat in de twee belangrijkste categorieën: vrachtwagens van minder dan 16 ton (d.w.z. de groepen 1, 2, en 3) en vrachtwagens van meer dan 16 ton (d.w.z. de groepen 4, 5, 9, 10, 11, 12 en 16) en de in het volgende deel vermelde aandrijfsystemen zijn niet in deze gegevens opgenomen.

Tabel 10: Aantal voertuigen per lidstaat naar brandstoftype. Door gas aangedreven omvat LNG en CNG

	Vrachtwagens van minder dan 16 ton			Vrachtwagens van meer dan 16 ton			Totaal aantal voertuigen (uitgez. ZEV)	Aandeel voertuigen dat AF gebruikt (%)
	Diesel (CI)			Ethanol (CI)				
Lidstaat	Diesel (CI)	Ethanol (CI)	Door gas aangedreven	Diesel (CI)	Ethanol (CI)	Door gas aangedreven		
Oostenrijk	393	0	3	4 181	0	62	4 639	1
België	827	0	7	4 931	0	186	5 951	3
Bulgarije	29	0	0	1 531	0	167	1 727	10
Kroatië	63	0	0	515	0	1	579	0
Cyprus	5	0	0	22	0	0	27	0
Tsjechië	746	0	2	5 764	0	98	6 610	2
Denemarken	225	0	0	2 771	0	64	3 060	2
Estland	3	0	0	576	0	8	587	1
Finland	165	0	4	1 716	0	64	1 949	3
Frankrijk	3 345	0	62	30 432	6	1 426	35 271	4
Duitsland	7 151	0	6	40 134	0	2 080	4 9371	4
Griekenland	85	0	0	159	0	0	244	0
Hongarije	44	0	0	1 832	0	3	1 879	0
Ierland	147	0	0	1 497	0	14	1 658	1
Italië	1 747	0	33	15 926	0	1 181	18 887	6
Letland	27	0	0	948	0	79	1 054	7
Litouwen	18	0	0	6 360	0	70	6 448	1
Luxemburg	4	0	0	596	0	8	608	1
Malta	3	0	0	8	0	0	11	0
Nederland	831	0	1	8 463	0	249	9 544	3
Polen	981	0	11	22 600	0	1 000	24 592	4

Portugal	198	0	9	3 526	0	46	3 779	1
Roemenië	70	0	3	3 770	0	107	3 950	3
Slowakije	163	0	0	1 931	0	43	2 137	2
Slovenië	35	0	0	1 250	0	26	1 311	2
Spanje	1 296	0	35	16 688	0	545	18 564	3
Zweden	470	0	5	4 409	22	188	5 094	4
Onbekend¹⁷	10	0	0	125	0	2	137	1
Totaal EU	19 081	0	181	182 661	28	7 717	209 668	4

Verschillen tussen de lidstaten kunnen het gevolg zijn van verschillend ontwikkelde tankinfrastructuren voor alternatieve brandstoffen, zoals CNG/LNG. Niettemin is het aantal geregistreerde voertuigen dat alternatieve brandstoffen gebruikt in de hele EU laag.

4.2.3 Alternatieve aandrijfsystemen

In Verordening (EU) 2019/1242 wordt een emissievrij zwaar bedrijfsvoertuig (ZEV) gedefinieerd als een voertuig zonder interne verbrandingsmotor of met een interne verbrandingsmotor die minder dan 1 g CO₂/kWh of minder dan 1 g CO₂/km uitstoot.

In de verslagperiode 2020 zijn geen hybride elektrische voertuigen¹⁸ of dualfuelvoertuigen¹⁹ geregistreerd in de groepen voertuigen waarop het verslag betrekking heeft. Sommige voertuigen zijn geregistreerd in groep 0 (tussen 3,5 en 7,5 ton).

Tabel 11 laat zien dat het aantal emissievrije voertuigen dat tijdens de verslagperiode is geregistreerd zeer beperkt was.

Tabel 11: Aantal voertuigen met een alternatief aandrijfsysteem per fabrikant (ZEV: emissievrije voertuigen)

Fabrikant	ZEV	Aandeel ZEV
DAF NV	1	0,00 %
DAIMLER TRUCK AG	0	0,00 %
Ford Otomotiv Sanayi AS	0	0,00 %
ISUZU MOTORS LIMITED	0	0,00 %
IVECO SPA	0	0,00 %
IVECO MAGIRUS AG	0	0,00 %
MAN TRUCK AND BUS SE	14	0,04 %
MINIBUS CORPORATION	0	0,00 %
RENAULT TRUCK SA	11	0,06 %
SCANIA CV AB	1	0,00 %

¹⁷ Onbekende voertuigen zijn voertuigen die in meer dan één lidstaat zijn geregistreerd en derhalve niet aan één precieze lidstaat kunnen worden toegeschreven.

¹⁸ Een hybride elektrisch voertuig is een voertuig waarin een interne verbrandingsmotor wordt gecombineerd met een interne elektromotor.

¹⁹ Een dualfuelvoertuig is een voertuig met een interne verbrandingsmotor die is ontworpen om tegelijkertijd met twee verschillende brandstoffen te werken.

VOLVO TRUCK CORPORATION	24	0,08 %
Totaal aantal voertuigen	51	0,02 %

De meerderheid van deze 51 voertuigen behoort tot de subgroepen 9-LH en 9-RD (respectievelijk 24 en 15 ZEV), terwijl de andere voertuigen tot de (sub)groepen 3, 4-LH en 5-LH behoren.

5. CONCLUSIE

Met dit tweede verslag wordt in de eerste plaats beoogd om de stand van zaken met betrekking tot het voertuigenpark van zware bedrijfsvoertuigen van de EU te presenteren.

In het verslag worden de prestaties van de voertuigenparken van verschillende lidstaten, fabrikanten en groepen voertuigen met elkaar vergeleken. Het verslag verstrekt informatie over geselecteerde waarden voor CO₂-emissies, brandstofverbruik en het aandeel met alternatieve technologieën uitgeruste zware bedrijfsvoertuigen die tijdens de tweede verslagperiode zijn geregistreerd. In dit laatste onderdeel van het verslag worden de belangrijkste uit de gerapporteerde gegevens getrokken conclusies samengevat.

5.1 CO₂-emissies

Een eerlijke vergelijking van de prestaties van de verschillende lidstaten en fabrikanten met betrekking tot de gemiddelde CO₂-emissies van hun voertuigenparken is alleen mogelijk binnen een bepaalde groep of subgroepen (voor vrachtwagens in de groepen 4, 5, 9 en 10).

Binnen de representatieve groep voor vrachtwagens van minder dan 16 ton, d.w.z. groep 2, kunnen aanzienlijke verschillen tussen de voertuigenparken van de verschillende lidstaten en fabrikanten worden waargenomen. Deze verschillen worden echter ook veroorzaakt door het beperkte aantal voertuigen dat in sommige landen is geregistreerd of door sommige fabrikanten is geproduceerd. Buiten deze landen en fabrikanten bedraagt het relatieve verschil tussen het voertuigenpark van de best presterende en de slechtst presterende lidstaat meer dan 15 % (zie **Tabel 2**). Voor de fabrikanten bedraagt het relatieve verschil ongeveer 20 % (zie **Tabel 3**).

Wat de vrachtwagens van meer dan 16 ton betreft, zijn de prestaties van de voertuigenparken van groep 5-LH en groep 16 van verschillende lidstaten en fabrikanten meer met elkaar in overeenstemming.

De grotere variatie van de gemiddelde specifieke CO₂-emissies van vrachtwagens van minder dan 16 ton ten opzichte van die van vrachtwagens van meer dan 16 ton kan worden verklaard door het feit dat de simulaties voor vrachtwagens van minder dan 16 ton worden uitgevoerd met licht uiteenlopende belastingen, afhankelijk van hun technisch toelaatbare maximummassa in beladen toestand, terwijl de belasting bij de simulaties voor vrachtwagens van meer dan 16 ton niet afhankelijk is van de technische kenmerken van het individuele voertuig.

Bovendien blijkt uit de gegevens over de toepassing van geavanceerde technologieën dat bijna de helft van de nieuw geregistreerde voertuigen is uitgerust met geavanceerde rijhulpsystemen. De gegevens over aanvullende geavanceerde CO₂-beperkende technologieën zijn beperkt, maar duiden erop dat een groot deel van de voertuigen mogelijk is uitgerust met geavanceerde aerodynamische maatregelen of een “pulse and glide”-technologie.

5.2 Brandstoffen en aandrijfsystemen

Op dit moment vertegenwoordigen dieselveertuigen nog altijd meer dan 96 % van alle nieuw geregistreerde zware bedrijfsvoertuigen waarop dit verslag van toepassing is. Slechts een beperkt aantal voertuigen gebruikt alternatieve brandstoffen of alternatieve aandrijfsystemen, voornamelijk LNG en CNG.

Het aandeel voertuigen dat alternatieve brandstoffen gebruikt, d.w.z. ethanol, CNG of LNG, verschilt aanzienlijk tussen de lidstaten. Hoewel dit aandeel zeer klein is (minder dan 0,5 %) in Cyprus, Griekenland, Hongarije, Kroatië en Malta, bedraagt het 10 % in Bulgarije (zie **Tabel 10**). Dit komt door een relatief hoog aandeel voertuigen dat op aardgas rijdt, als weerspiegeling van de behoorlijk goed ontwikkelde infrastructuur voor het tanken van gas in dit land.

Momenteel is het aantal emissievrije zware bedrijfsvoertuigen in de EU klein, met slechts 51 tijdens de verslagperiode 2020 gekoppelde voertuigen (zie **Tabel 11**). Er kunnen echter enkele emissievrije voertuigen zijn die niet gerapporteerd en daarom niet opgenomen zijn.

BIJLAGE

A.1 Weegfactoren van missieprofielen

De waarden in **Tabel 12** worden in Vecto gebruikt voor het bepalen van de specifieke CO₂-emissies van individuele voertuigen die zijn vermeld in het certificaat van overeenstemming.

Tabel 12: weegfactoren van missieprofielen voor de groepen voertuigen 1, 2, 3, 11, 12 en 16

Groep voertuigen	RDL	RDR	UDL	UDR	COL	COR
1	0.1	0.3	0.18	0.42	0	0
2	0.125	0.375	0.15	0.35	0	0
3	0.125	0.375	0.15	0.35	0	0
11	0.15	0.35	0	0	0.15	0.35
12	0.21	0.49	0	0	0.09	0.21
16	0	0	0	0	0.3	0.7

A.2 Gemiddelde belasting

Voor de groepen 4, 5, 9, 10, 11, 12 en 16 wordt de gemiddelde belasting vastgesteld voor elke subgroep.

Voor de groepen 1, 2 en 3 zijn de belastingwaarden niet vastgesteld, maar variëren deze afhankelijk van de technisch toelaatbare maximummassa in beladen toestand van het individuele voertuig. Om de gemiddelde belasting binnen een groep te berekenen, moet dus rekening worden gehouden met voertuigspecifieke belastingen²⁰. De gemiddelde belasting Pl_g voor de groepen 1, 2 en 3 wordt als volgt berekend:

$$Pl_g = \frac{\sum_{v_g} \sum_{mp} W_{g,mp} \times Pl_{v_g,mp}}{V_g}$$

Waarbij \sum_{v_g} = de som over alle voertuigen in groep g , \sum_{mp} = de som van alle missieprofielen, $Pl_{v_g,mp}$ = de aan voertuig v_g toegewezen belastingwaarde voor missieprofiel mp , en V_g = het totale aantal voertuigen in de groep voertuigen g .

$W_{g,mp}$ zijn dezelfde weegfactoren van missieprofielen die worden gebruikt voor de berekening van de specifieke CO₂-emissies van de groepen 1, 2 en 3 (zie **Tabel 12**).

²⁰ Europese Commissie (2017). *VECTO tool development: Completion of methodology to simulate Heavy Duty Vehicles' fuel consumption and CO₂ emissions. Upgrades to the existing version of VECTO and completion of certification methodology to be incorporated into a Commission legislative proposal* (blz. 71-73).

A.3 Gemiddelde CO₂-emissies per lidstaat

De gemiddelde specifieke CO₂-emissies $avgCO2_{g,MS}$ in g/km van een (sub-)groep voertuigen²¹ per lidstaat worden als volgt berekend:

$$avgCO2_{g,MS} = \frac{\sum_{v,g,MS} CO2_{v,g,MS}}{V_{g,MS}}$$

Waarbij $\sum_{v,g,MS}$ = de som over alle voertuigen in een bepaalde (sub-)groep g en lidstaat MS en $CO2_{v,g,MS}$ = de gemiddelde specifieke CO₂-emissies van een nieuw zwaar bedrijfsvoertuig v in groep g en lidstaat MS , zoals omschreven in punt 2.1 van bijlage I bij Verordening (EU) 2019/1242 (zie **Tabel 12**). $V_{g,MS}$ is het totale aantal voertuigen in groep g dat is geregistreerd in lidstaat MS .

²¹ De groepen voertuigen als vermeld in bijlage I, punt 1, bij Verordening (EU) 2017/2400 zijn: 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10. De subgroepen voertuigen als vermeld in bijlage I, punt 1, bij Verordening 2019/1242 zijn: 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD en 10-LH. Het eerste cijfer van een subgroep voertuigen geeft aan tot welke groep voertuigen de subgroep behoort.