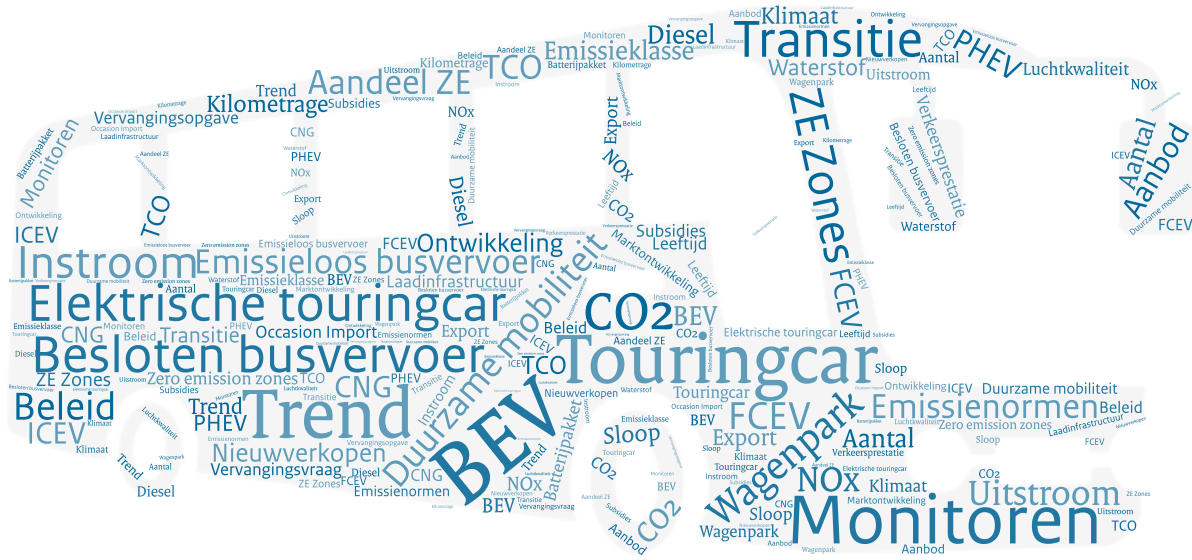


Monitor Bussen Besloten Vervoer

Overzicht van ontwikkelingen tot en met april 2025



In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat



Editie juni 2025



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Team Duurzame Mobiliteit

Inhoud

1.	Introductie	1
1.1.	Terminologie en focus.....	1
1.2.	Uitgangs- en aandachtspunten	1
2.	Wagenpark	2
2.1.	Wagenpark per jaar per aandrijflijn en emissieklasse	2
2.2.	Wagenpark leeftijd verdeling.....	3
3.	In- en uitstroom.....	5
3.1.	Aanbod	5
3.2.	Instroom per soort, per aandrijflijn en per emissieklasse	6
3.3.	Uitstroom per soort, per aandrijflijn en per emissieklasse	7
3.4.	Uitstroomleeftijd en potentiële vervanging door ZE	8
4.	Verkeersprestatie (kilometrages)	11
5.	Emissies	12
5.1.	CO ₂ emissie van BV bussen	12
5.2.	NO _x en fijn stof emissie van BV bussen	13
6.	Bijlagen.....	14
6.1.	Bijlage A: Zero emission bussen – merk modellen	14
6.2.	Bijlage B: Begrippen	16
6.3.	Bijlage C: Bronnen	16

1. Introductie

1.1. Terminologie en focus

Met het 'Afsprakenkader Emissieloos Touringcarvervoer'¹ wordt beoogd de transitie naar zero emissie (ZE) van bussen in het besloten vervoer (BV) te stimuleren. Daarbij is het de bedoeling om relevante ontwikkelingen zoals het aandeel zero emissie, de verschuiving in de aandelen van de emissieklassen, etc. de komende jaren te monitoren. Dit (jaarlijkse) rapport is een van de uitingsvormen van de monitor.

De termen 'besloten busvervoer' (BV) en 'touringcars' (TC) worden hier door elkaar gebruikt.

In het algemeen wordt de term 'touringcar' geassocieerd met luxere bussen dan OV bussen die voornamelijk worden ingezet voor inkomend toerisme, internationale pendel- en lijndiensten naar Europese zomer- en winterbestemmingen, meerdaagse vakantie reizen, dagtochten, evenementenvervoer, schoolreizen, bedrijfsvervoer, band-/crewvervoer in de entertainmentindustrie. Maar in de hier bedoelde monitoring worden alle niet-OV-bussen geschaard onder besloten busvervoer c.q. touringcars. Dit in lijn met het eerder genoemde afsprakenkader. Dat betekent dat bij 'BV' ook andere bussen worden meegeteld zoals bijvoorbeeld: bussen van rijsscholen, musea, bibliotheek-bus, maatschappelijke dienstverlening, autohandel, politie (ME Bus), spelersbus (voetbal), penitentiaire inrichting, uitzendbureaus, verenigingen en stichtingen.

De focus ligt op de transitie naar zero emissie (ZE). De ontwikkeling van deze transitie wordt uitgedrukt door vergelijking met bijvoorbeeld de historie en de andere aandrijflijnen. Ook de ontwikkeling van de emissies wordt gevolgd. Door de komende jaren op een consistente wijze te monitoren wordt zicht gekregen op de concrete ontwikkeling rondom de 'ingroei' van ZE en de 'vergroening' van het wagenpark.

1.2. Uitgangs- en aandachtspunten

De termen 'OV-bus' en 'besloten-vervoer-bus' verwijzen naar de (hoofdzakelijke) soort inzet. Sommige bussen worden uitsluitend voor OV lijndiensten ingezet en sommige touringcars worden uitsluitend ingezet voor dagreizen e.d. en nooit voor OV lijndiensten. Maar er is ook een groep bussen die voor zowel OV lijndiensten (incl. trein vervangend vervoer) als andere doeleinden zoals dagreizen e.d. worden ingezet.

Het onderscheiden van bussen op basis van hun (hoofdzakelijke) soort inzet is niet exact uit beschikbare data af te lezen en niet eenvoudig. Het voert hier te ver om alle details te beschrijven, maar in de kern is in deze monitoring het onderscheid tussen OV en BV bussen gemaakt op basis van een combinatie van technische buskenmerken en gegevens van de eigenaren. Hiermee is het onderscheid bij benadering zo goed mogelijk gemaakt en voldoende robuust om een goed beeld te krijgen van de ontwikkelingen bij BV bussen en de transitie naar ZE. Niettemin moet worden opgemerkt dat de monitoring qua databronnen en methode/databewerkingen waar mogelijk verder zal worden verbeterd.²

De monitor van OV-Bussen (CROW)³ en die van besloten vervoer-bussen (RVO) moeten ieder op zichzelf worden gebruikt en niet met elkaar worden gecombineerd. Dit hangt samen met verschillen tussen de scope van de monitoring, verschillende databronnen en -bewerkingen waaronder de moeilijkheden bij de omgang met inzet van bussen in zowel openbaar vervoer als besloten vervoer. Er kan dus niet een optelling van OV-bussen uit de ene monitor en de besloten-vervoer-bussen uit de andere monitor worden gemaakt. Kortom, beide monitors moeten ieder op zichzelf worden bekeken en binnen iedere monitor wordt o.a. de transitie richting ZE busvervoer duidelijk.

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/12/13/bijlage-3-afsprakenkader-emissieloos-touringcarvervoer>

² In de ideale situatie is er per BV bus nauwkeurige data beschikbaar van o.a. de gebruikers, de ritten (ritdoel/soort inzet, herkomst en bestemming) in combinatie met de kilometrages. Maar dergelijke goede data is gewoonweg niet beschikbaar.

³ <https://zeroemissiebus.nl/project/kwartaalmonitor-zero-emissiebussen/>



2. Wagenpark

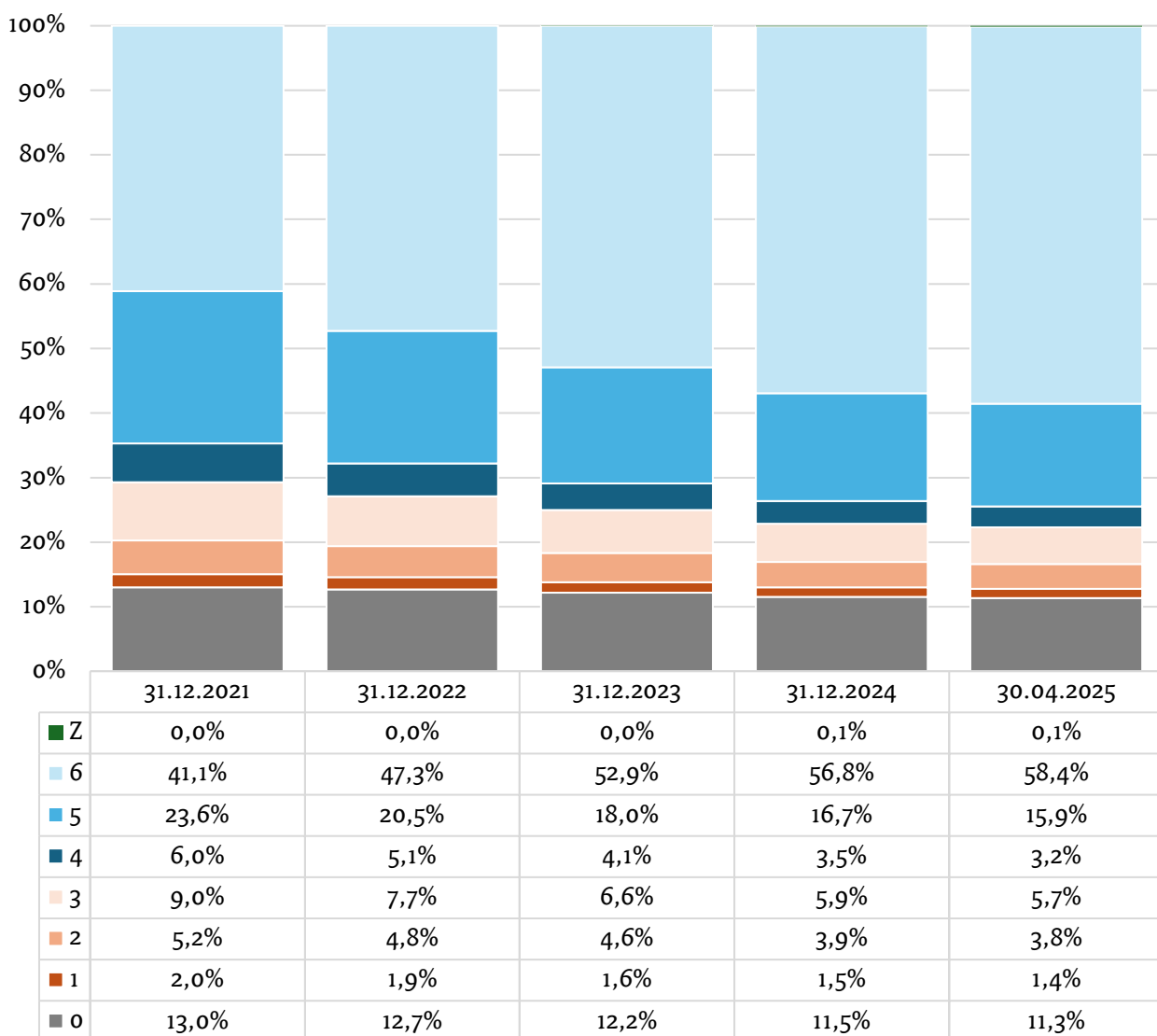
2.1. Wagenpark per jaar per aandrijflijn en emissieklasse

De transitie naar ZE van touringcars staat nog in de 'kinderschoenen'. Eind april 2025 konden 6 elektrische touringcars worden geteld (Tabel 1, Tabel 9). Bijna alle bussen rijden op diesel (ca. 99%).

Tabel 1: Het wagenpark van BV bussen (excl. bedrijfsvoorraad) per peildatum per aandrijflijn

	BEV		PHEV		Overig		Diesel		Totaal	
31.12.2021		0,0%	2	0,1%	32	0,9%	3.691	99,1%	3.725	100%
31.12.2022		0,0%	3	0,1%	29	0,8%	3.713	99,1%	3.745	100%
31.12.2023	1	0,0%	3	0,1%	29	0,8%	3.788	99,1%	3.821	100%
31.12.2024	5	0,1%	2	0,1%	34	0,9%	3.908	99,0%	3.949	100%
30.04.2025	6	0,1%	1	0,0%	37	0,9%	3.967	98,9%	4.011	100%

In Figuur 1 is de verandering van de aandelen van emissieklassen in de afgelopen jaren weergegeven.



Figuur 1: Het wagenpark van BV bussen (excl. bedrijfsvoorraad) per peildatum en de samenstelling naar emissieklasse

Figuur 1 laat zien dat de gemiddelde emissie in het wagenpark ook los van ingroei van ZE enigszins afneemt doordat bussen worden vervangen door minder vervuilende versies: het aandeel van emissieklasse 6 neemt toe ten koste van de lagere emissieklassen. Het aandeel van de bussen in emissieklasse 6 was ruim 41% eind 2021 en liep op naar ruim 58% eind april 2025.

Opvallend is dat de aandelen van de emissieklassen $0t/m_4$ verhoudingsgewijs maar heel langzaam afnemen en dat vooral emissieklasse 0 weinig afneemt. De BV bussen in die lage emissieklassen zijn de relatief (hele) oude BV bussen. Bussen met emissieklasse 0 zijn minstens 27 jaar oud en de bussen in emissieklasse 4 zijn tussen de 11 en 20 jaar oud. Over het algemeen worden de oude bussen niet ingezet voor dagreizen en andere typische touringcarritten. Deze BV bussen zijn grotendeels in handen van musea, verenigingen, e.d. maar er zijn ook hele oude bussen die door touringcarbedrijven worden gebruikt voor schoolreisjes, bruiloften, evenementen, optochten, e.d. Over het algemeen zullen dergelijke oude bussen relatief weinig kilometers afleggen en dus minder emissie veroorzaken (bijvoorbeeld: het gemiddelde kilometrage van touringcars van 13 jaar en ouder is ca. $1/5^e$ van de kilometrages van touringcars van 3 tot 5 jaar)⁴.

Tabel 2: Het wagenpark van BV bussen (excl. bedrijfsvoorraad) per peildatum per emissieklasse

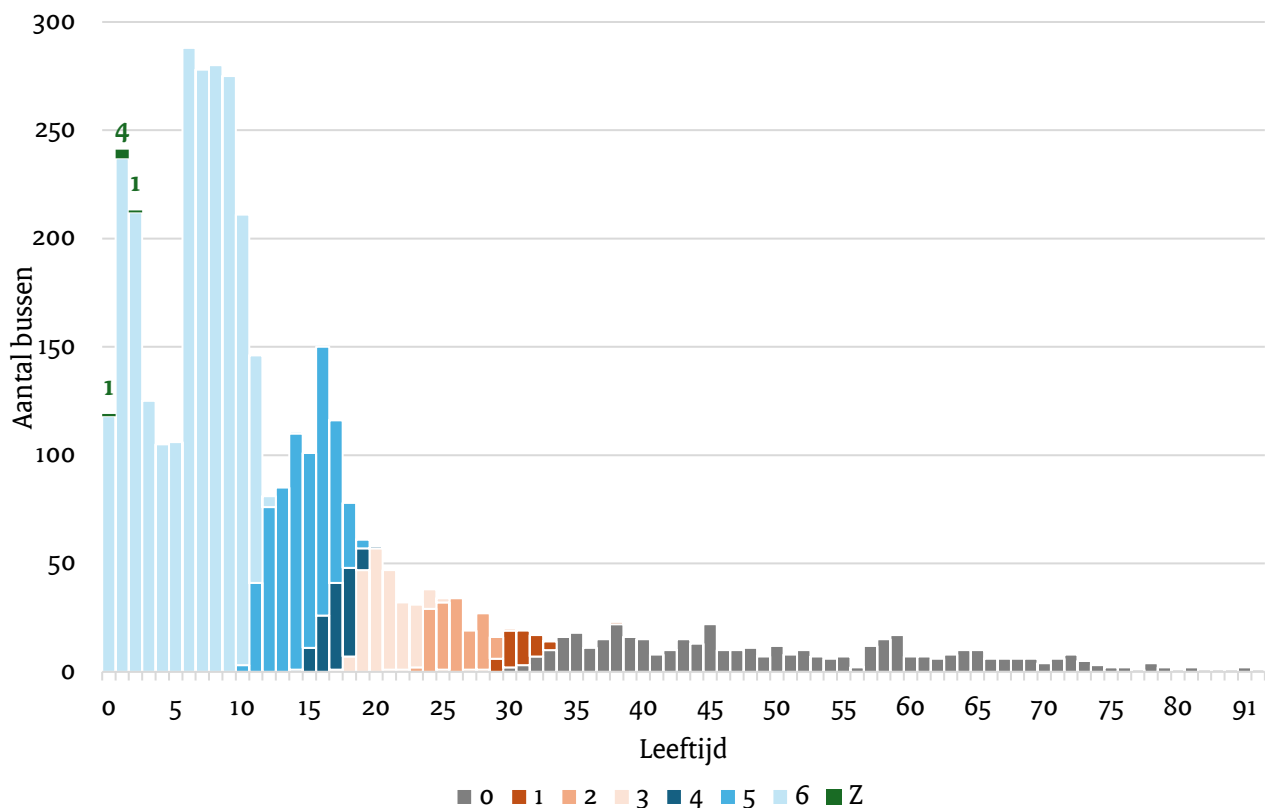
Meetdatum	0	1	2	3	4	5	6	Z	Totaal
31.12.2021	485	76	194	336	224	878	1.532		3.725
31.12.2022	476	70	180	289	191	769	1.770		3.745
31.12.2023	466	61	174	254	157	688	2.020	1	3.821
31.12.2024	456	58	155	234	139	659	2.243	5	3.949
30.04.2025	455	58	153	229	130	637	2.343	6	4.011

2.2. Wagenpark leeftijd verdeling

2.2.1. Alle BV bussen

De exacte totaal aantallen per emissieklasse werden al gegeven in Tabel 2. Bij de gemiddelde leeftijden (Tabel 3, verderop) is belangrijk te beseffen dat deze een enorme spreiding vertonen. Daarom wordt hier een grafiek getoond met de aantallen BV bussen per leeftijd en daarbinnen verdeeld naar emissieklasse (Figuur 2, zie ook de standaarddeviatie in Tabel 3). Hierbij is bijvoorbeeld te zien dat vrijwel alle bussen tot een leeftijd van ca 11 jaar emissieklasse 6 betreffen. De bussen vanaf ca 11 jaar tot ca. 17 jaar vallen in emissieklasse 5. Vanaf een leeftijd van ca 17 jaar vallen de bussen in de lagere emissieklassen.

⁴ CBS: Verkeersprestaties bussen; kilometers, leeftijdsklasse, grondgebied <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85403NED/table>



Figuur 2: Het wagenpark van 30 april 2025 (excl. bedrijfsvoorraad) van BV bussen naar leeftijd en emissieklasse

2.2.2. Bussen in gebruik bij bedrijven met branchecode 493 (personenvervoer over de weg)

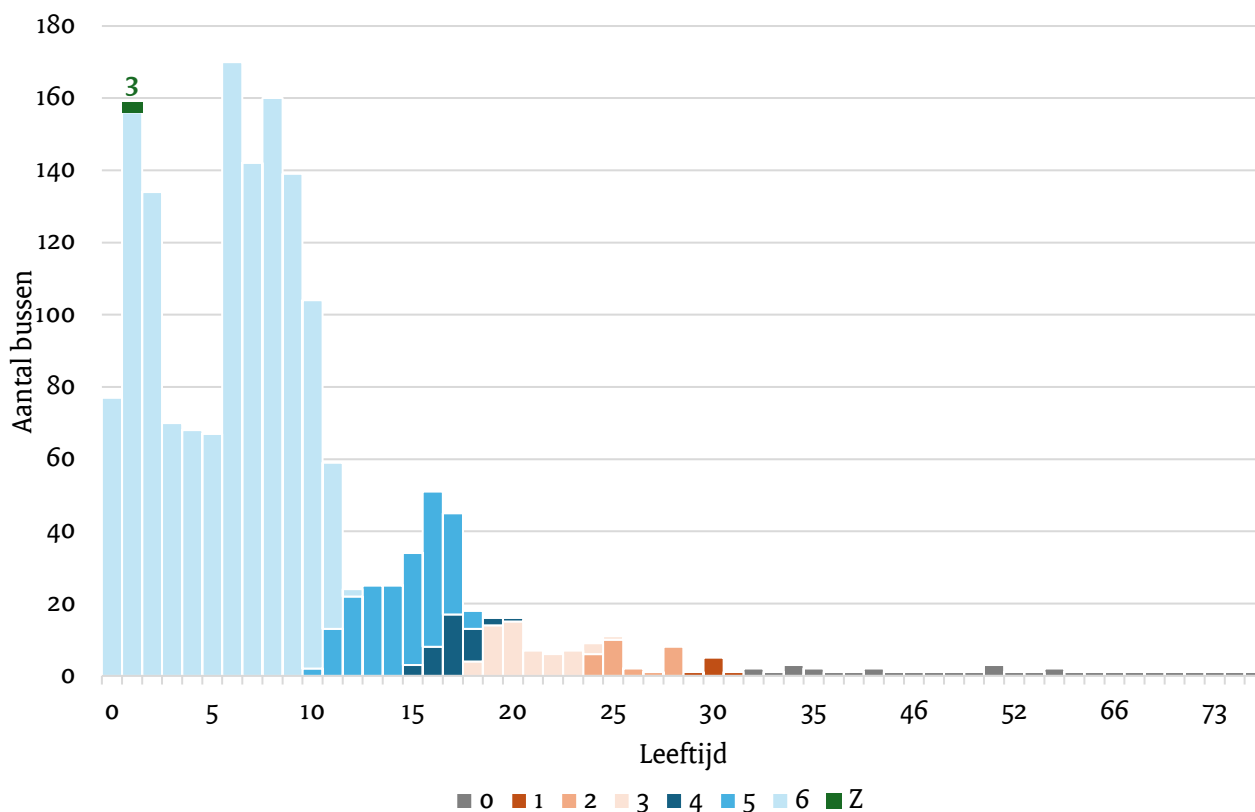
Zoals in par. 1.1 aangegeven, vallen in deze monitoring alle niet-OV-bussen onder BV. In deze paragraaf wordt ‘ingezoomd’ op de deelgroep van BV bussen in handen van bedrijven met branchecode 493 (personenvervoer over de weg als ‘core-business’). Dit vanuit de gedachte dat in deze deelgroep de kans op ‘vergroening’ van het bussen wagenpark het grootst zal zijn (doorgaans intensiever gebruik, hogere kilometrages, kortere afschrijvingstermijnen, vaker geneigd tot innoveren en verduurzamen).

In het wagenpark van 30 april 2025 betreft de genoemde deelgroep bijna 1.700 bussen (ruim 40% van de in totaal ruim 4.000)⁵. In Figuur 3 is te zien dat die subgroep qua verdeling over leeftijden substantieel verschilt van het totaal (Figuur 2). In deze subgroep is de ‘staart’ van relatief oude bussen met lagere emissieklassen veel kleiner / bijna afwezig. De gemiddelde leeftijd in deze groep ligt fors lager: bijna 9 jaar in plaats van ca 19 jaar in de

⁵ In het wagenpark van 30 april 2025 tellen we 197 bedrijven. Dit is waarschijnlijk orde grootte 30 stuks minder dan er werkelijk zijn. Naast de bijna 1.700 bussen van bedrijven met branchecode 493 zijn er ca. 400 bussen in bedrijfsvoorraad waarvan een deel waarschijnlijk uiteindelijk ook terechtkomt bij bedrijven met branchecode 493. Ook bussen van holdings (bijna 700) en bussen op naam van lease-/verhuurbedrijven (bijna 275) en bijna 600 bussen van natuurlijke personen zullen voor een belangrijk deel worden ingezet vergelijkbaar met bedrijven met personenvervoer als ‘core-business’. Hetzelfde geldt voor bijna 90 bedrijven met branchecode 522, ‘dienstverlening voor vervoer’ en bijna 75 bussen van bedrijven met SBI 791, ‘Reisbureaus en reisorganisatoren’. Omdat niet uit de data kan worden opgemaakt welke bussen dat precies betreft, worden deze buiten beeld gelaten. Het gaat nu om de gemiddelde leeftijd en leeftijd verdeling (en daarbinnen de emissieklassen) van een homogene groep die representatief is voor de hele groep bussen die worden ingezet door bedrijven met personenvervoer als ‘core-business’. Kortom, in werkelijkheid kan/zal het aantal bussen die bij branchecode 493 horen, hoger zijn. Maar voor het doel hier: het laten zien hoe deze BV bussen qua gemiddelde leeftijd, leeftijd spreiding en emissieklassen anders zijn dan de rest, is dat geen probleem.

De overige bussen zijn in handen van zeer uiteenlopende eigenaren waarbij de inzet niet valt onder personenvervoer als ‘core-business’, bijvoorbeeld: culturele uitleencentra, musea, dieren- en plantentuinen, natuurbehoud, belangen- en ideële organisaties, hobbyclubs, uitzendbureaus, handel, onderwijs, recreatie, overheidsdiensten, maatschappelijke dienstverlening.

groep 'niet-493'. Ook is te zien dat de gemiddelde leeftijd in die deelgroep de afgelopen jaren enigszins afneemt, terwijl bij de rest van de BV bussen de gemiddelde leeftijd geen daling vertoont (Tabel 3).



Figuur 3: Het wagenpark van 30 april 2025 van BV bussen van bedrijven met branchecode 493 (Personenvervoer over de weg)

Tabel 3: Gemiddelde leeftijd van het wagenpark (excl. bedrijfsvoorraad) per deelgroep (wel/niet 493) en totaal (SD=Standaarddeviatie, WP=Wagenpark)

	BV 493			BV niet-493			BV totaal		
	Gem.	SD	WP	Gem.	SD	WP	Gem.	SD	WP
31.12.2021	9,1	8,2	1.610	18,9	16,9	2.115	14,7	14,6	3.725
31.12.2022	9,2	8,3	1.615	19,1	17,1	2.130	14,8	14,8	3.745
31.12.2023	9,0	8,4	1.635	19,1	17,2	2.186	14,8	15,0	3.821
31.12.2024	8,9	8,5	1.665	19,1	17,2	2.284	14,8	15,1	3.949
30.04.2025	8,7	8,6	1.695	19,1	17,3	2.316	14,7	15,2	4.011

3. In- en uitstroom

3.1. Aanbod

Het nieuw aanbod voor elektrische touringcars is nog beperkt. De eerste elektrische touringcar in Nederland is een Volvo 7900, sinds begin 2023 in gebruik bij Nooteboom⁶ en (mede) ingezet voor leerlingenvervoer⁷ (zie ook par. 6.1). De elektrische merk modellen die sinds 2024 op de Nederlandse markt zijn verschenen, zijn allemaal het model T12e van Yutong. Niettemin worden er ook andere modellen aangeboden en er verschijnen zo nu en dan berichten over aankomende modellen die, mede gestimuleerd door de 'Subsidie emissieloze touringcars'

⁶ <https://nooteboomtours.nl/product/elektrische-touringcar/>

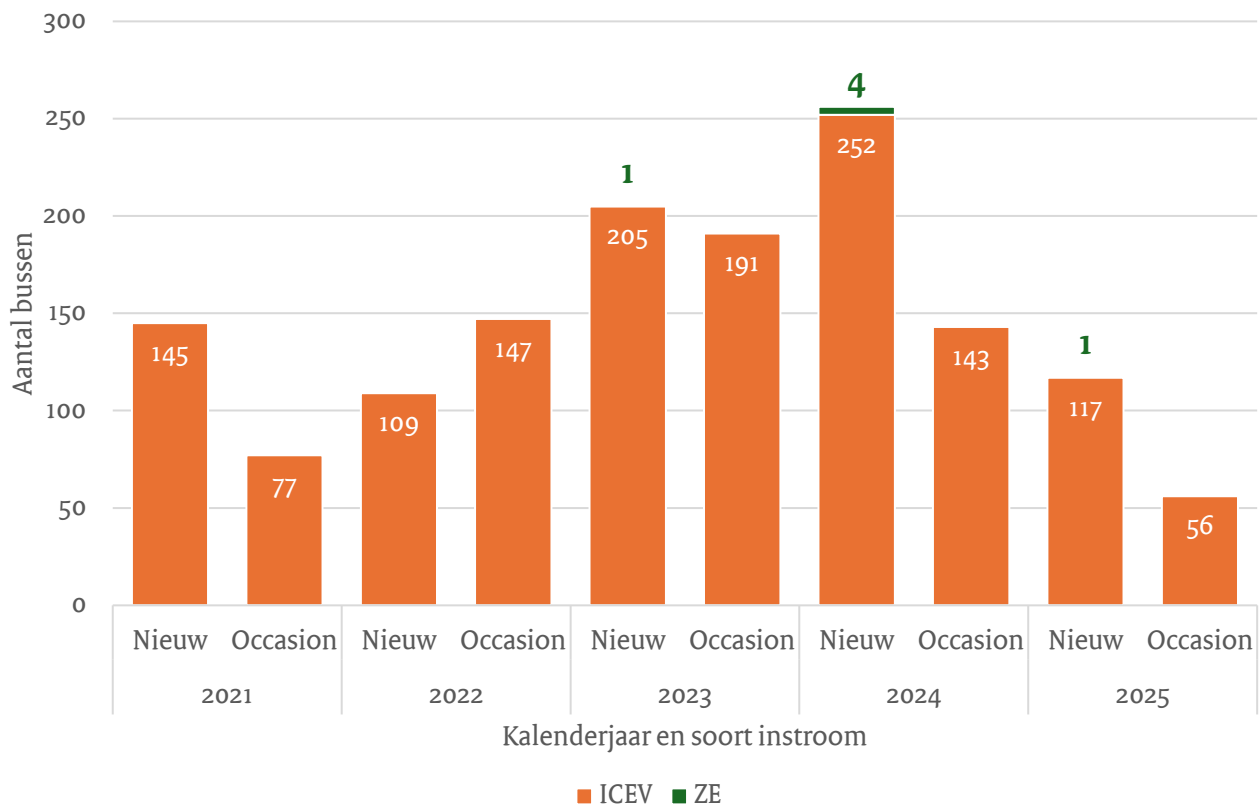
⁷ <https://www.buzzo10.nl/kennisbank/buzzo10-vervoert-leerlingen-met-eerste-elektrische-touringcar/>

(STour)⁸, binnen afzienbare tijd in het Nederlandse wagenpark zullen verschijnen. Bijvoorbeeld: Mercedes-Benz eIntouro, MAN Lion's Coach E en Unvi Double Decker SIL.

In de volgende paragrafen volgt een overzicht van de in- en uitstroom van BV bussen. Let op: In- en uitstroom moeten ieder op zichzelf worden bekeken. Dit als gevolg van de indeling op basis van (hoofdzakelijke) soort inzet. Door tussentijdse transacties kunnen bussen na instroom in een andere categorie van soort inzet terecht komen en dus later, bij bijvoorbeeld export, bij de andere categorie inzet meetellen.

3.2. Instroom per soort, per aandrijflijn en per emissieklasse

Zoals te zien in Figuur 4, Tabel 4 en Tabel 5 kwam de eerste BEV BV bus in 2023 in Nederland in gebruik. Daarna volgde nieuwverkopen van vier BEV BV bussen in 2024. In 2025 (t/m 30 april) is er nog een BEV BV bus bijgekomen.



Figuur 4: Instroom van BV bussen per jaar (2025 is t/m 30 april) per soort instroom per soort aandrijflijn

Tabel 4: Instroom per jaar (2025 is t/m 30 april) per soort aandrijflijn (ZE versus ICEV)

	ICEV		ZE		Totaal	
2021	222	100%		0%	222	100%
2022	256	100%		0%	256	100%
2023	396	100%	1	0%	397	100%
2024	395	99%	4	1%	399	100%
2025	173	99%	1	1%	174	100%

⁸ <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/stour>

In Tabel 5 is te zien dat de instroom van bussen met emissieklassen 0 t/m 5 uitsluitend voorkomt bij occasion import. Dit betreft overigens maar een beperkt deel van de occasion import (ca. 18% in het 1^e trimester van 2025). Alle nieuwverkopen betreffen minimaal emissieklasse 6.

Tabel 5: Instroom per soort instroom per jaar (2025 is t/m 30 april) per emissieklasse

		0t/m4		5		6		Z		Totaal	
Nieuw	2021		0%		0%	145	100%		0%	145	100%
	2022		0%		0%	109	100%		0%	109	100%
	2023		0%		0%	205	100%	1	0%	206	100%
	2024		0%		0%	252	98%	4	2%	256	100%
	2025		0%		0%	117	99%	1	1%	118	100%
Occasion	2021	16	21%	30	39%	31	40%		0%	77	100%
	2022	9	6%	22	15%	116	79%		0%	147	100%
	2023	12	6%	15	8%	164	86%		0%	191	100%
	2024	12	8%	20	14%	111	78%		0%	143	100%
	2025	5	9%	5	9%	46	82%		0%	56	100%

3.3. Uitstroom per soort, per aandrijflijn en per emissieklasse

In de uitstroom komen (vanzelfsprekend) nog geen ZE bussen voor. Dit zal pas op langere termijn gaan plaatsvinden. Veruit het overgrote deel van de uitstroom betreft export. In Figuur 5 en Tabel 6 is te zien dat de omvang van de uitstroom in de laatste jaren duidelijk kleiner is dan in 2021 en 2022.



Figuur 5: Uitstroom van BV bussen per jaar (2025 is t/m 30 april) per soort uitstroom, uitsluitend ICEV (er is nog geen uitstroom van ZE BV bussen)

In Tabel 7 is de uitstroom verdeeld over de emissieklassen. Het is logisch dat vooral relatief oudere bussen in lage emissieklassen vaker gesloopt worden. Ook is logisch dat het aandeel van de emissieklassen 0t/m4 in sloop

de afgelopen jaren afneemt omdat er steeds minder van die bussen in het wagenpark over zijn (er valt dus steeds minder van die bussen te slopen). Zoals we bij het onderdeel over wagenpark zagen, blijft een groot deel van de bussen in hele lage emissieklassen heel lang in handen van hun Nederlandse eigenaren. De sloop hiervan laat dus ook lang op zich wachten. Ook opmerkelijk dat een aanzienlijke groep bussen in emissieklassen ot/m5, en vooral bussen in emissieklasse 5, worden geëxporteerd. Ook vindt er export plaats van BV bussen met emissieklasse 6. Dit betekent dat veel bussen niet hun gehele levensduur in Nederlands gebruik worden gehouden, dus ook niet via de binnenlandse occasionsmarkt.

Tabel 6: Uitstroom per jaar (2025 is t/m 30 april) per soort aandrijflijn (alleen ICEV want er is (nog) geen ZE uitstroom)

	ICEV	
2021	832	100%
2022	697	100%
2023	515	100%
2024	592	100%
2025	231	100%

Tabel 7: Uitstroom per soort uitstroom per jaar (2025 is t/m 30 april) per emissieklasse

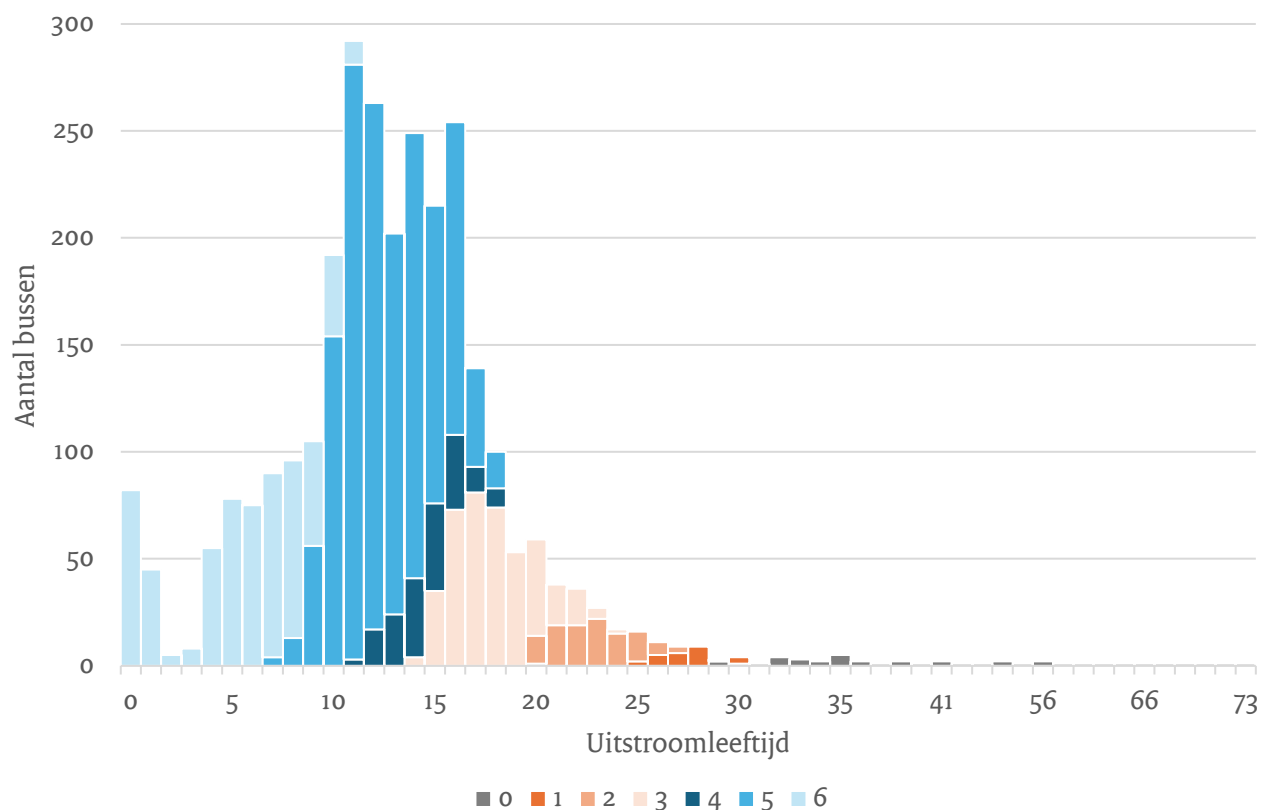
		ot/m4		5		6		Totaal	
Export	2021	145	22,6%	409	63,8%	87	13,6%	641	100%
	2022	127	21,3%	284	47,7%	185	31,0%	596	100%
	2023	84	20,0%	217	51,8%	118	28,2%	419	100%
	2024	58	12,3%	287	61,1%	125	26,6%	470	100%
	2025	24	12,2%	103	52,6%	69	35,2%	196	100%
Sloop en overig	2021	142	74,3%	47	24,6%	2	1,0%	191	100%
	2022	80	79,2%	20	19,8%	1	1,0%	101	100%
	2023	42	43,8%	42	43,8%	12	12,5%	96	100%
	2024	52	42,6%	62	50,8%	8	6,6%	122	100%
	2025	13	37,1%	14	40,0%	8	22,9%	35	100%

3.4. Uitstroomleeftijd en potentiële vervanging door ZE

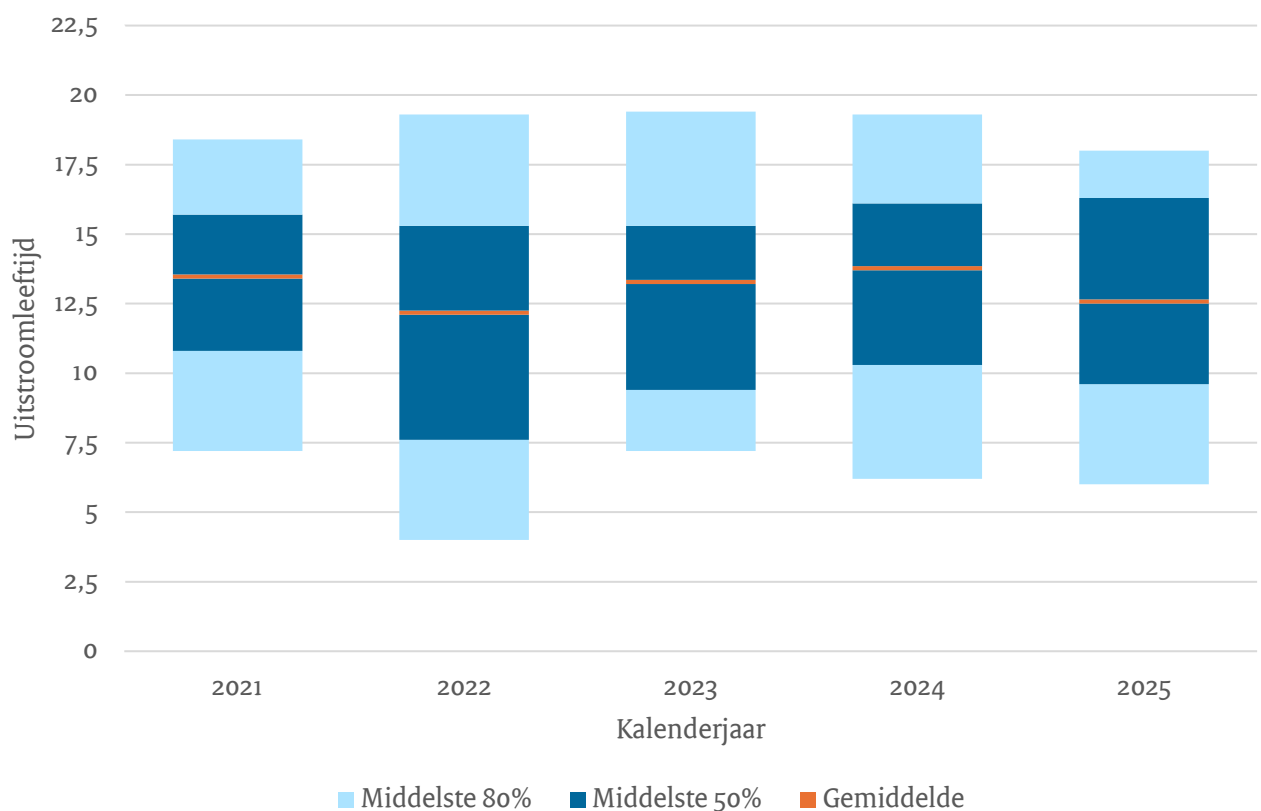
De spreiding van de uitstroomleeftijd is groot (Figuur 6, Tabel 8). Daarom is o.a. de bandbreedte van de middelste 50% in beeld gebracht (Figuur 7). Over de getoonde jaren ligt de gemiddelde uitstroomleeftijd op ca. 13 jaar. De middelste 50% betreft uitstroomleeftijden tussen de ca. 10 en 16 jaar (In het TCO model van Panteia wordt een standaard afschrijvingstermijn van 10 jaar gehanteerd).

Tabel 8: De gemiddelde uitstroomleeftijd per kalenderjaar (2025 is t/m 30 april) (SD=Standaarddeviatie, Uit=Aantal uitstroom)

	Gem.			SD			Uit			Gem.	SD	Uit
	Export	Sloop	Overig	Export	Sloop	Overig	Export	Sloop	Overig	Totaal		
2021	12,0	17,5	19,7	6,3	3,9	12,5	641	161	30	13,4	6,7	832
2022	10,7	19,6	24,3	5,9	6,7	17,8	596	88	13	12,1	7,2	697
2023	12,2	16,6	25,0	4,8	6,3	11,2	419	83	13	13,2	5,9	515
2024	12,4	18,0	26,6	5,5	6,6	19,1	470	111	11	13,7	6,8	592
2025	11,7	17,5	10,1	5,5	5,1	5,7	196	33	2	12,5	5,8	231



Figuur 6: Uitstroom van BV bussen in 2021 t/m april 2025 per uitstroomleeftijd per emissieklasse

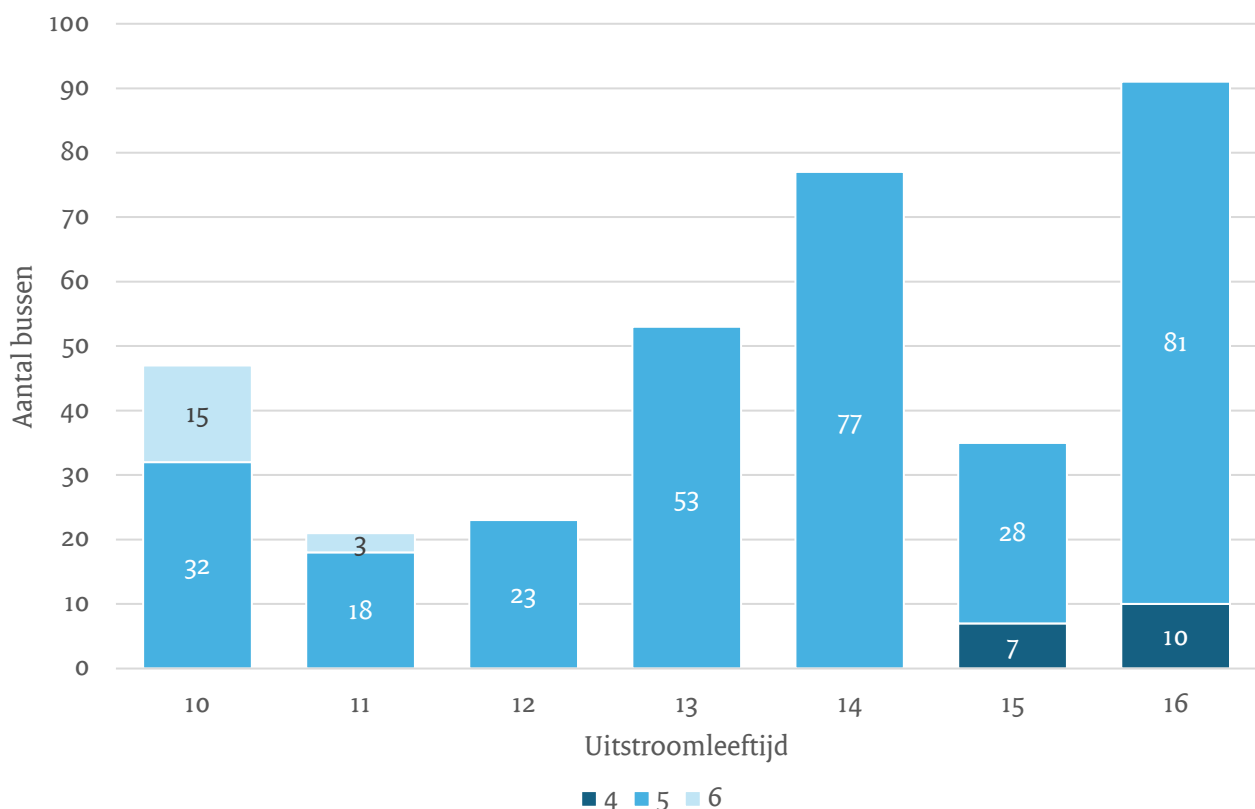


Figuur 7: De gemiddelde uitstroomleeftijd van BV bussen per kalenderjaar (2025 is t/m 30 april) en bandbreedtes van de middelste 50% en 80%

Om een indruk te krijgen van de omvang van de uitstroom in de uitstroomleeftijd tussen 10 en 16 jaar, kijken we naar het meest recente hele kalenderjaar: 2024. Het gaat om bijna 350 uitgestroomde BV bussen (Figuur 8). Veruit de meesten (ca. 90%) betreffen emissieklasse 5. Ten opzichte van de totale uitstroom in 2024 is dat bijna 60% en het is ruim 1/3^e van de bijna 900 bussen in het wagenpark in de leeftijden van 10 t/m 16 jaar.

Maar er kan niet worden geconcludeerd dat de genoemde potentiële jaarlijkse vervanging van ICEV (diesel) door ZE alternatieven die omvang heeft. Er moet immers ook rekening worden gehouden met de meerprijs van ZE alternatieven, het verkrijgbare aanbod en de levertijden, het verkrijgen van een (zware) aansluiting voor laadinfra, de laad/ -tank mogelijkheden onderweg, de minimale benodigde actieradius i.c.m. de routes / ritprofielen en de beschikbaarheid van monteurs die bij defect onderweg weten hoe een elektrische bus te repareren.

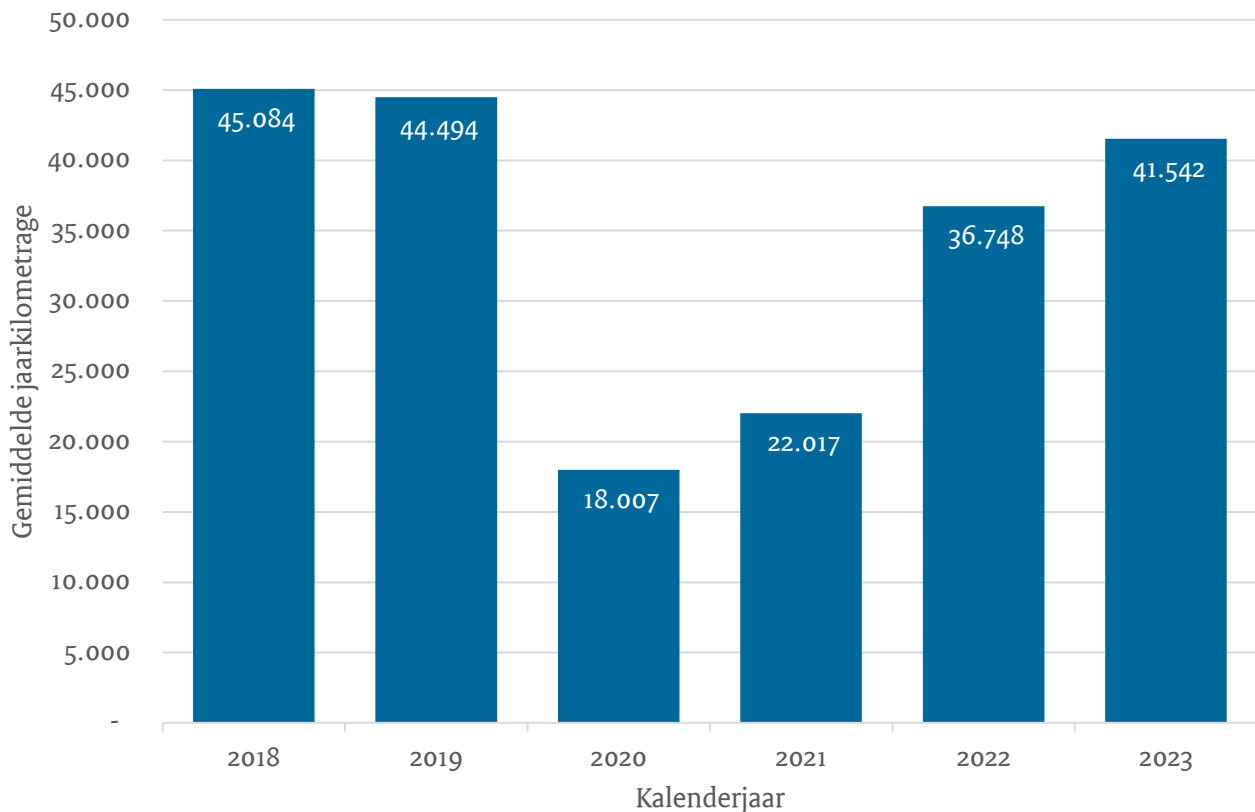
Kortom, het is (nog) niet goed mogelijk te voorspellen hoeveel ICEV bussen de komende jaren zullen worden vervangen door ZE alternatieven.



Figuur 8: Aantal (bijna 350) uitgestroomde BV bussen in 2024 met uitstroomleeftijden tussen 10 en 16 jaar verdeeld naar emissieklasse

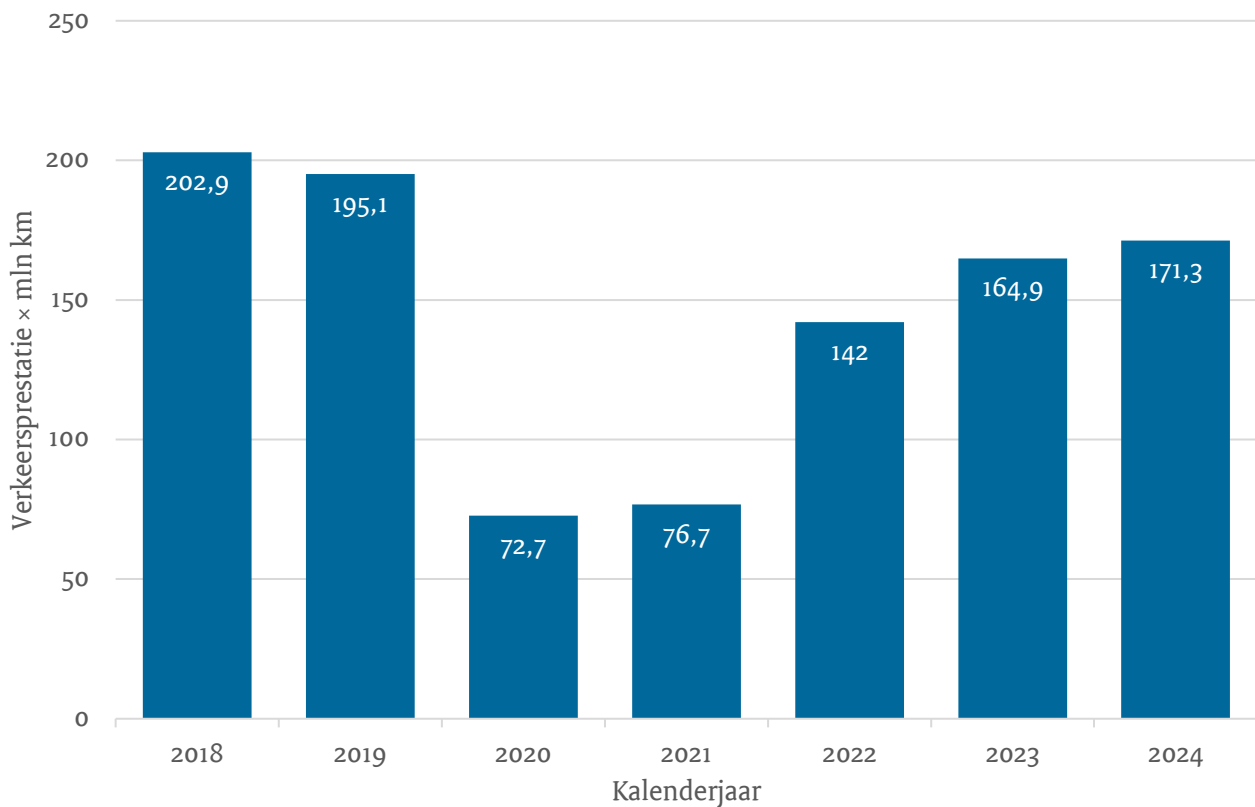
4. Verkeersprestatie (kilometrages)

4.1.1. Gemiddelde kilometrage Nederlandse Touringcarsⁱ



Figuur 9: Door Nederlandse touringcars gemiddelde afgelegde afstanden in Nederland en het buitenland (data over 2024 niet beschikbaar)

4.1.2. Totaal kilometers door Nederlandse touringcarsⁱ



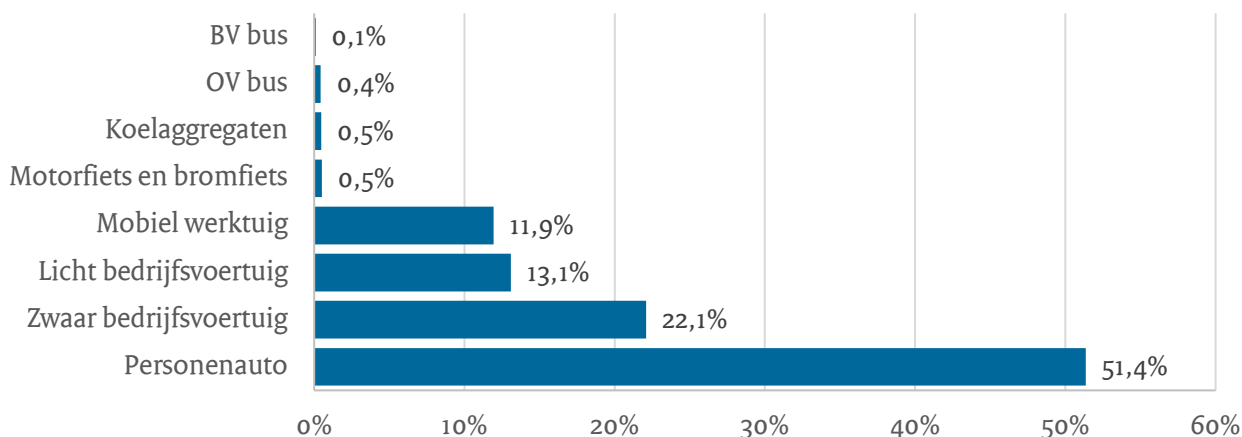
Figuur 10: Door Nederlandse touringcars afgelegde afstanden in binnen- en buitenland per jaar

5. Emissies

In de volgende paragrafen worden de emissies weergegeven. Het gaat daarbij om 'tank-to-wheel' emissies zoals bepaald door de emissieregistratieⁱⁱ.

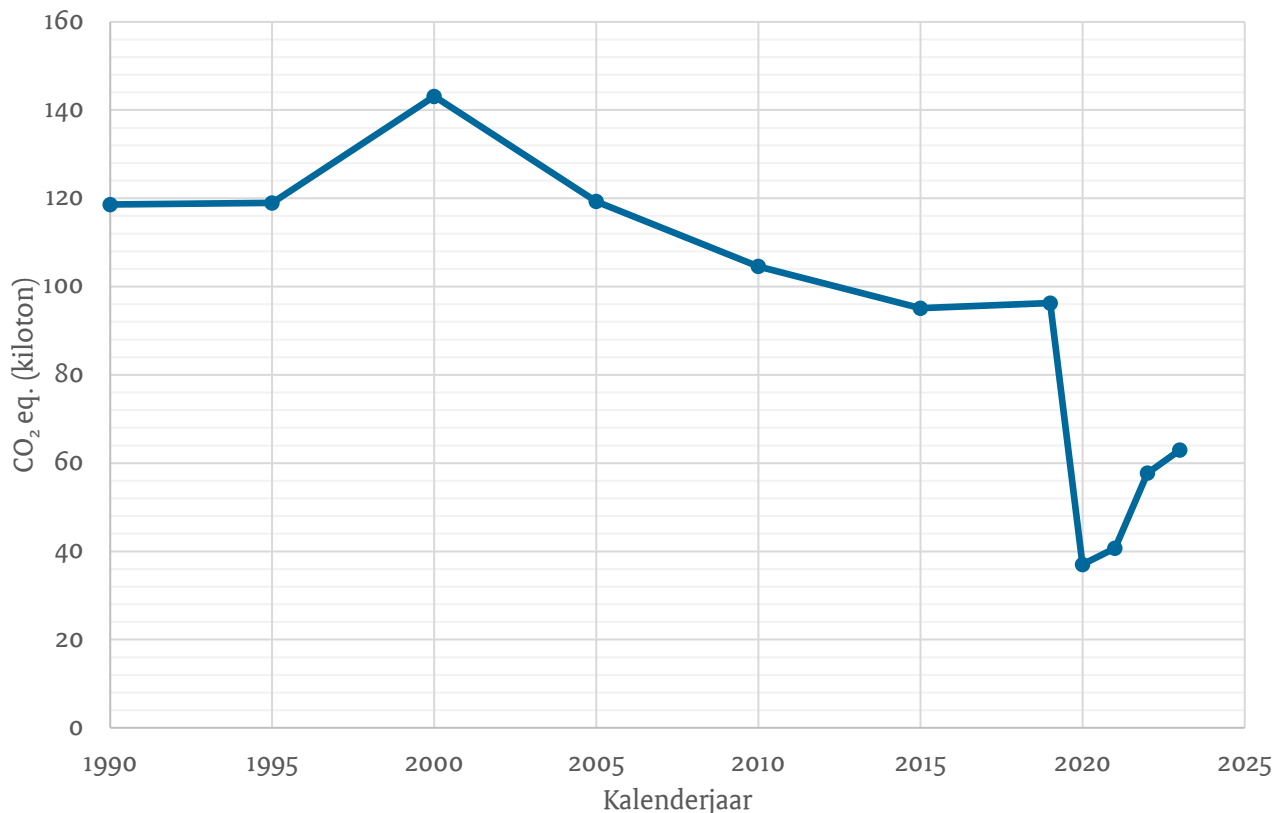
5.1. CO₂ emissie van BV bussen

Binnen de emissie van broeikasgassen door mobiele bronnen is 84% van het totaal afkomstig van wegverkeer.ⁱⁱⁱ Op de totale CO₂ (equivalenten) emissie van het wegverkeer, c.q. de CO₂ emissies van de andere gebruikers van de openbare weg, is de CO₂ emissie vanuit BV bussen het laagst.



Figuur 11: Procentuele aandelen van de wegvoertuigen in de emissie van CO₂ (equivalenten) door het wegverkeer in 2023

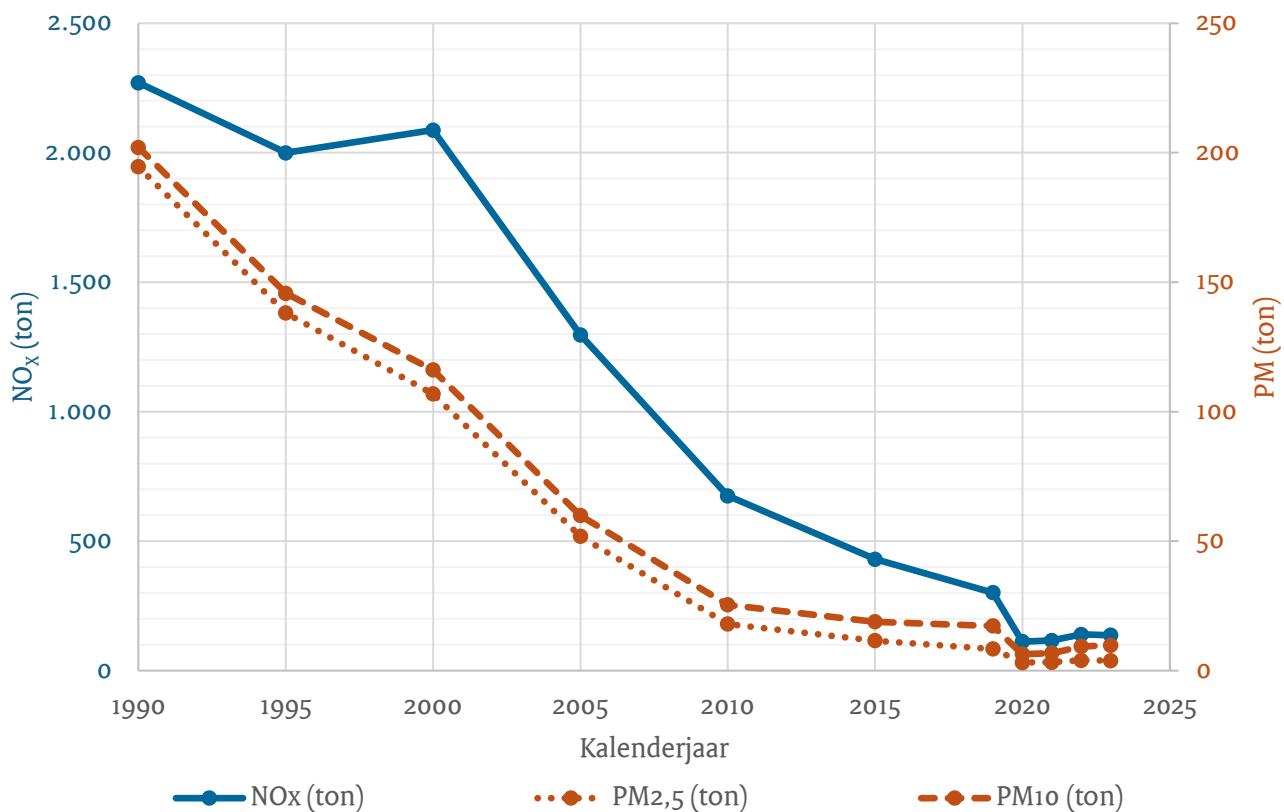
De totale CO₂ emissie van BV bussen vertoont een gestage daling. De steile daling vanaf 2019 naar een dieptepunt in 2020 hangt samen met de veel lagere kilometrages tijdens de Covid-pandemie. Daarom is het ook logisch dat vanaf 2020 de totale CO₂ emissie van de BV bussen een stijgende trend laat zien (Figuur 12).



Figuur 12: CO₂ (equivalenten) emissie van BV bussen per jaar

5.2. NO_x en fijn stof emissie van BV bussen

Net als de broeikasgassen (CO₂-equivalenten) is de uitstoot van NO_x en fijn stof in de getoonde jaren (Figuur 13) gedaald. Sinds de Covid-pandemie is niet zo'n duidelijke stijging waarneembaar als bij de emissie van broeikasgassen.



Figuur 13: NO_x (linker y-as) en fijn stof (PM_{2,5} en PM₁₀, rechter y-as) emissie van BV bussen per jaar

6. Bijlagen

6.1. Bijlage A: Zero emission bussen – merk modellen

Op basis van het voertuigenregister, wagenpark van 30 april 2025, zijn hieronder de zero emission bussen geïnventariseerd. De eerste elektrische touringcar in Nederland is een Volvo 7900. Deze bus is qua inrichting eigenlijk een OV bus, maar (mede) in gebruik voor leerlingenvervoer. Op basis van de eigenaar en technische kenmerken zou deze bus worden ingedeeld als een OV bus dat door een touringcarbedrijf / OV onderaannemer



wordt gereden. Maar qua soort inzet gaat het om een bus die onder besloten vervoer hoort te vallen. Sinds 2024 zijn er in het besloten busvervoer 5 BEV bussen bijgekomen. Allemaal hetzelfde merk model: Yutong t12e (de eerste drie waren een gezamenlijk initiatief van de touringcarbedrijven Gebo Tours, Kupers en Betuwe Express en mobiliteitsregiepartner Transvision. Deze zero-emissie (ZE) touringcarbussen worden vooral ingezet voor dagtripjes en treinvervangend vervoer voor de NS. Daarnaast staan er nog twee op naam van een verhuur-/leasebedrijf maar deze zijn in gebruik door Touringcarbedrijf Van Gompel).

Naast de bovengenoemde Volvo 7900 en Yutong t12e zijn er enkele andere merk modellen die binnenkort in het Nederlandse wagenpark zullen verschijnen. Bijvoorbeeld: Mercedes-Benz eIntouro, MAN Lion's Coach E, Unvi Double Decker SIL. Dit mede gestimuleerd door de Subsidie emissieloze touringcars (STour)⁹.

In onderstaande tabellen staan de merk modellen en hun aantallen in het totale wagenpark (=actief wagenpark + bedrijfsvoorraad). Dus de BV bussen die met STour zijn aangeschaft, tellen pas mee in het wagenpark zodra deze daadwerkelijk in gebruik genomen worden en dus van een kenteken zijn voorzien.

6.1.1. BEV Bussen

Tabel 9: BEV bussen in het wagenpark van 30 april 2025 (incl. bedrijfsvoorraad)

Merk	Model	BV	OV	Totaal
VDL	CITEA SLF-120/ELECTRIC		209	209
	CITEA SLFA-180/ELECTRIC		141	141
	CITEA LE-135/ELECTRIC		131	131
	CITEA SLFA-181/ELECTRIC		116	116
	CITEA LLE-99/ELECTRIC		112	112
	CITEA LE-122/ELECTRIC		90	90
	CITEA LLE-115/ELECTRIC		70	70
	CITEA LF-122/ELECTRIC		54	54
	MIDCITY ELECTRIC		30	30
	CITEA SLFA – 180/ELECTRIC		10	10
	CITEA LF-122/ ELECTRIC		10	10
	E-MIDCITY		8	8
	CITEA LF-181/ELECTRIC		7	7
	NGC		1	1
EBUSCO	2.2		136	136
	N/A		117	117
	EBUSCO 3.0		42	42
	EBUSCO 2.2		39	39

⁹ <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/stour>

BYD	BYD EBUS		257	257
	K7U, BYD 8M ELECTRIC BUS		21	21
	K7U, BYD 8M ELECTRIC BUS		13	13
	BYD 12M ELECTRIC BUS		10	10
	EBUS-12 GREENCITY		8	8
	N/A		7	7
IVECO BUS	CROSSWAY LOW ENTRY ELEC		103	103
	E-WAY		38	38
VOLVO	7900	1	124	125
	VOLVO 7900E		10	10
	B10M-4X2-E-K71		2	2
	B7L 4X2; VOLVO 7700		1	1
HEULIEZ BUS	GX 437 ELEC		84	84
	E-WAY		3	3
MERCEDES-BENZ	ECITARO G		40	40
	ECITARO		36	36
YUTONG	U15		50	50
	T12E	5		5
SOLARIS	URBINO 18 ELECTRIC		7	7
ROSETO - P	FIRST		4	4
VDL BUS	CITEA SLF-120/ELECTRIC		1	1
	CITEA SLF-120 ELECTRIC		1	1
VAN HOOL	A330 FUEL CELL		2	2
NAVYA	ARMA		2	2
DEN OUDSTEN	B 79 T-KM 560		1	1
MAN	LION'S CITY 12		1	1
BERKHOF	PREMIER 1A		1	1
INTERNATIONAL	NHGP(S1700)		1	1
GUANGTONG	GTQ6117BEVB		1	1
IVECO	65C FIRST		1	1
BREDAMENARINIBUS	M200E/ABS-H78; ECOBUS/ ZEUS M200		1	1
A.E.C.	972 T		1	1
Totaal		6	2.155	2.161

6.1.2. Trolley bussen

Tabel 10: Trolleybussen in het wagenpark van 30 april 2025 (incl. bedrijfsvoorraad), allen uitsluitend OV

Merk	Model	OV
HESS	BGT - N2C	9
	SWISSTROLLEY 4	31
SOLARIS	TROLLINO 18	10
Totaal		50

6.1.3. FCEV bussen

Tabel 11: FCEV bussen in het wagenpark van 30 april 2025 (incl. bedrijfsvoorraad)

Merk	Model	BV	OV	Totaal
VAN HOOL	A330 FUEL CELL		32	32
SOLARIS	URBINO 12 HYDROGEN		29	29
SOLBUS	SOLCITY		1	1
Totaal			62	62

6.2. Bijlage B: Begrippen

In deze bijlage worden de meest gebruikte begrippen toegelicht.

- Bedrijfsvoorraad: ook wel handelsvoorraad genoemd. Dit zijn voertuigen die op voorraad staan bij (door RDW erkende) handelaren en bestemd zijn voor verkoop.
- Wagenpark: de voertuigen op een bepaald peilmoment in handen van Nederlandse eigenaren/gebruikers. Hierbij wordt bedrijfsvoorraad buitengesloten omdat we het actieve wagenpark willen tonen, dus de bussen die daadwerkelijk op de openbare weg in gebruik (mogen) zijn. Bovendien bevat bedrijfsvoorraad bussen die veelal worden verhandeld, zowel op de binnenlandse occasionsmarkt als in de vorm van export. De gemiddelde leeftijd van die bussen ligt beduidend hoger. Dus ook om de ‘naar boven’-vertekening van de gemiddelde leeftijden in het wagenpark tegen te gaan, wordt bedrijfsvoorraad buitengesloten.
- Instroom: de bussen die voor het eerst in Nederlandse eigendom/gebruik komen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwverkoppen en occasion import.
- Uitstroom: de bussen die tijdelijk of definitief uit het wagenpark verdwijnen. Hierbij maken we onderscheid naar export, sloop en overige (overige: gestolen, buiten centrale registratie gesteld, kenteken ongeldig om andere redenen).
- BEV: batterij elektrisch voertuig
- FCEV: waterstof-brandstofcel-elektrisch voertuig
- Emissieklasse (afgeleid van Euroklasse): hoe hoger de waarde hoe minder de uitstoot van NO_x, fijnstof (PM) en andere lokaal vervuilende stoffen. De hoogste waarde is ‘Z’ en betekent zero emissie.¹⁰

6.3. Bijlage C: Bronnen

Bussengegevens uit het voertuigenregister: RDW

Bedrijfsnamen en branchecodes: KvK

Toetsing afleidingsalgoritme:

- OV Bussen monitor data: CROW,
- interne uitwisseling methode CBS,
- <https://www.bus-planet.com/europe/netherlands/>
- <https://busposities.nl/>

Verkeersprestatie: CBS

- <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85403NED/table?ts=1747488171243>
- <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2025/15/voorlopige-cijfers-verkeersprestaties-2023-2024>

Emissies:

- Emissieregistratie <https://www.emissieregistratie.nl/>

¹⁰ <https://dieselnet.com/standards/eu/hd.php>

- National Inventory Reports <https://english.rvo.nl/topics/energy-agreement/energy-and-climate-reports/national-reports-unfccc#national-inventory-reports>
- IPCC Global Warming Potential Values <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/2024-08/Global-Warming-Potential-Values%20%28August%202024%29.pdf>
- <https://co2emissiefactoren.nl/factoren/2024/13/personenvervoer/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/thema/schone-lucht/stikstofdioxide-NO2>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/thema/schone-lucht/fijnstof/>
- <https://www.clo.nl/indicatoren/nlo47006-herkomst-fijnstof-pm10-en-pm25>

Emissies EU doelen:

- EU stricter CO₂ emissions targets for trucks and buses
https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2024/4/press_release/20240408IPR20305/20240408IPR20305_en.pdf / https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport-decarbonisation/road-transport/heavy-duty-vehicles_en
- Emission standards <https://dieselnet.com/standards/eu/hd.php>

Aanbod

- <https://ev.motorwatt.com/ev-database/database-electric-buses>
- <https://evtrader.com/product/>
- Websites van fabrikanten waaronder: <https://en.yutong.com/products/T12E.shtml>,
https://www.man.eu/nl/nl/bus/touringcars/de-man-lion_s-coach-e/overzicht/man-lion_s-coach-e.html,
https://www.mercedes-benz-bus.com/en_DE/models/eintouro.html, <https://unvibus.com/autobus/sil/>

Branche-informatie: <https://www.knv.nl/busvervoer/>

Vergunningen: <https://www.kiwaregister.com/nl/land/bus>

Subsidie emissieloze touringcars (STour): <https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/stour>

ⁱ Verkeersprestaties bussen; kilometers, leeftijdsklasse, grondgebied:

<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85403NED/table?ts=1748944259290>

Voorlopige cijfers verkeersprestaties, 2023-2024 (Deze voorlopige cijfers zijn berekend op basis van tellerstanden van motorvoertuigen uit de kilometerregistraties uit OKR (Online Kilometer Registratie) en Erkenning KeuringsInstanties (EKI) van de RDW (Dienst Wegverkeer) geregistreerd in de periode tot en met 1 maart 2025. In het vierde kwartaal van 2025 worden de cijfers herzien op basis van de tellerstanden uit de periode tot en met 1 juli 2025.) <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2025/15/voorlopige-cijfers-verkeersprestaties-2023-2024>

ii <https://www.emissieregistratie.nl/documentatie/methoderapporten/verkeer-en-vervoer>

In dit rapport zijn de feitelijke emissies op Nederlands grondgebied weergegeven (dus op basis van de hoeveelheid verbruikte brandstoffen, inclusief kort cyclische / biobrandstoffen, c.q. op basis van het aantal voertuigkilometers op Nederlands grondgebied). Dus niet de cijfers conform IPCC (dus op basis van verkochte brandstoffen, exclusief kort cyclisch en deels ook met emissies buiten Nederlands grondgebied). De reden is heel pragmatisch: alleen bij feitelijke emissies wordt door de emissieregistratie data geboden waarin we de emissies van OV lijndienstbussen en touringcars kunnen onderscheiden. Voor het monitoren van trends is dit bovendien prima. Op landelijke schaal wordt de indirecte emissie van mobiliteit toegerekend aan andere sectoren (industrie en energie) en niet aan de sector mobiliteit. De 'Well-to-Wheel' kan dus niet met de emissieregistratie-data worden bepaald.

Voor wat betreft de CO₂-emissies wordt de uitstoot van methaan en distikstofoxide meegeteld en uitgedrukt in CO₂-equivalenten. Om overige broeikasgassen te kunnen vergelijken met CO₂ of om verschillende broeikasgassen bij elkaar op te tellen, moeten ze worden omgerekend naar CO₂ equivalenten. Deze omrekening is gebaseerd op het Global Warming Potential (GWP), dat wordt berekend als het opwarmingsvermogen over een bepaalde periode van 1 kg van een broeikasgas in verhouding tot 1 kg CO₂. Volgens het vijfde assessment report (AR5) van het IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) heeft methaan (CH₄) een GWP van 28 CO₂-equivalenten, dat betekent dat 1 kilogram methaan 28 keer meer aan het broeikaseffect bijdraagt dan 1 kilogram CO₂ over een periode van 100 jaar. Lachgas (N₂O) heeft een GWP van 265 CO₂-equivalenten en SF₆ 23,500 CO₂-equivalenten. De volledige lijst van AR5 GWP's zijn te vinden in Annex 8 van het National Inventory Report.

In het voorjaar van jaar t+1 worden op basis van voorlopige statistieken emissiecijfers bepaald voor alle diffuse bronnen in diverse sectoren. Hierbij worden exact dezelfde methodes gebruikt als bij het berekenen van de definitieve cijfers van de voorgaande reeks. Zijn statistische gegevens over het voorgaande jaar nog niet beschikbaar? Dan worden de cijfers gelijk gehouden aan het laatst beschikbare jaar. De voorlopige emissiecijfers worden in de zomer van jaar t+1 gepubliceerd. Voorlopige cijfers worden een jaar later vervangen door de definitieve cijfers. Het is mogelijk dat ook emissiecijfers uit voorgaande jaren in de reeks worden bijgesteld. Bijvoorbeeld als gevolg van methodiekwijzigingen of foutcorrecties.

De methode voor de berekeningen bestaat veelal uit een vermenigvuldiging van de omvang van een activiteit met een emissiefactor. Door nieuwe inzichten worden soms wijzigingen aangebracht in de berekeningsmethoden. Meestal verandert bij zo'n methodewijziging de emissiefactor. Bij een methodewijziging worden de emissiecijfers voor alle jaren opnieuw berekend, zodat de getoonde trends consistent blijven. Het kan voorkomen dat de benodigde informatie voor de emissieberekening ontbreekt in een bepaald jaar. In die gevallen worden de emissies gekopieerd uit het voorgaande jaar (al dan niet geschaald voor economische groei). In deze gevallen spreken we niet van een methodewijziging.

iii Emissies van broeikasgassen berekend volgens IPCC-voorschriften

<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85669NED/table?ts=1709657249767>

Deze tabel bevat jaarcijfers over de emissies van broeikasgassen naar de lucht in Nederland. Het gaat hierbij om de emissie van totaal broeikasgassen uitgedrukt in CO₂-equivalent en de emissies van de aparte gassen: koolstofdioxide (CO₂), lachgas (N₂O), methaan (CH₄) en F-gassen. De emissies zijn uitgesplitst naar klimaatsectoren, zoals gebruikt binnen het Nederlandse Klimaatakkoord, en onderliggende sectoren.

De cijfers van 1990 tot en met 2023 zijn definitief. De 2024-cijfers hebben een voorlopige status. Om een samenhangende en consistente tijdreeks te verkrijgen wordt ieder jaar, in het eerste kwartaal, de complete tijdreeks (her)berekend, zodat de laatste inzichten, met name ten aanzien van de emissiefactoren, in de berekeningen kunnen worden meegenomen. Wijzigingen per 12 maart 2025: Een eerste voorlopige raming van 2024-totalen is toegevoegd op basis van de som van vier kwartaalcijfers, die het CBS via een andere StatLinetabel naar buiten brengt (zie sectie 3, relevante tabellen). Het gaat om CO₂ en de totale broeikasgasuitstoot van de klimaatsectoren (Industrie, Elektriciteit, Mobiliteit, Landbouw, Gebouwde omgeving en Landgebruik). Wanneer komen er nieuwe cijfers? Een complete set voorlopige cijfers over 2024 wordt in september 2025 gepubliceerd. Niet alleen een actualisatie van de in maart gepubliceerde 2024 totalen, maar ook de onderliggende details van elke klimaatsector en de uitsplitsing van de andere broeikasgassen in CH₄, N₂O en F-gassen worden in september 2025 gepubliceerd.