

---

## CO2 emissie inventaris en voortgang scope 1, 2 & 3

---

<b>Versienummer</b>	<b>1.0</b>
<b>Datum</b>	10 februari 2026
<b>Auteur</b>	Garahnce Candel- Dekker Expert Duurzaamheid & Milieu
<b>Classificatie</b>	Intern



## Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Basisgegevens.....	4
2.1	Beschrijving van de organisatie .....	4
2.2	Verantwoordelijken .....	4
2.3	Referentiejaar .....	4
2.4	Rapportageperiode .....	4
3	Afbakening.....	5
3.1	Organisatiegrenzen .....	5
3.2	Wijziging organisatie.....	5
3.3	Bedrijfsomvang.....	5
3.4	CO <sub>2</sub> gunningsprojecten .....	5
4	Beschrijving CO <sub>2</sub> -emissies .....	6
4.1	Uitstoot van niet-CO <sub>2</sub> -broeikasgassen .....	7
5	Berekeningsmethodiek .....	8
5.1	Methode berekeningsmethodiek.....	8
5.2	Conversiefactoren .....	8
5.3	Uitsluitingen .....	8
5.4	Verbranding van biomassa en broeikasgasverwijderingen .....	8
5.5	Onzekerheden .....	8
5.6	Verificatie.....	9
6	Resultaten.....	10
6.1	CO <sub>2</sub> footprint rapportage 2025 .....	10
6.2	Energiebalans in GJ .....	11
6.3	CO <sub>2</sub> footprint vorig basisjaar 2019 + 2020 scope 1&2 .....	12
6.4	Trend over de jaren per categorie (scope 1&2).....	13
6.5	Voortgang reductiemaatregelen .....	14
7	Analyse van de voortgang op de projecten met gunningsvoordeel .....	16
7.1	Maatregelen .....	17
8	Scope 3 footprint analyse.....	19
8.1	Ketenanalyse: Hergebruik dwarsliggers en wisseldelen .....	19
8.2	Ketenanalyse: Hergebruik spoorstaven.....	20
8.3	Ketenanalyse: CO <sub>2</sub> -impact van ballast .....	20
9	Overige Beïnvloedbare Emissies .....	21
10	Rapportage conform ISO 14064-1 .....	22



## 1 Inleiding

Binnen VolkerRail speelt duurzaamheid een belangrijke rol, we blijven zoeken naar slimme alternatieven en efficiënte oplossingen. De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is een instrument wat binnen VolkerRail wordt gebruikt om op een concrete wijze vorm te geven aan de ambities die VolkerRail heeft om haar doelstelling(en) op het terrein van duurzaamheid te realiseren.

Als onderdeel van de implementatie van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder rapporteert VolkerRail elk half jaar over haar CO<sub>2</sub> uitstoot, maatregelen en voortgang op de reductiedoelstellingen.

Deze periodieke rapportage beschrijft de volgende aspecten:

- Een analyse van de CO<sub>2</sub> uitstoot over geheel 2025; eveneens over de CO<sub>2</sub>-gegunde projecten en de voortgang op de reductiedoelstellingen door analyse van trends;
- Eventuele wijzigingen in de berekeningsmethode.

Het opstellen van de periodieke rapportage is onderdeel van de stuurcyclus binnen het energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus staat beschreven in het kwaliteitsmanagementplan. Deze periodieke rapportage is opgesteld door de afdeling KVGDM en beschrijft alle zaken zoals beschreven in §9.3.1 punt a t/m t uit de NEN- EN-ISO 14064- 1:2018 (zie hoofdstuk 7).



## 2 Basisgegevens

### 2.1 Beschrijving van de organisatie

VolkerRail Nederland B.V. (verder VolkerRail) is een spooraannemer. VolkerRail is in 1997 ontstaan uit een samenvoeging van de bedrijven Railbouw Leerdam, Van der Worp en GrantRail. Van oorsprong zijn we gespecialiseerd in bouw en onderhoud van het spoor. Inmiddels werken we ook aan de verbetering van sluizen, bruggen en op Schiphol. Dit doen we iedere dag met ruim 1000 gepassioneerde collega's. We zijn onderdeel van VolkerWessels. Het verbeteren van de mobiliteit zit in ons DNA. We zorgen ervoor dat reizigers veilig van A naar B kunnen. Daar zetten we ons iedere dag voor in.

De helft van de werkzaamheden van VolkerRail heeft betrekking op onderhoud, de andere helft op aanleg van nieuw spoor. In de loop der jaren heeft VolkerRail ook andere activiteiten op infrastructureel gebied ontwikkeld. Momenteel richt het werk van VolkerRail zich grofweg op de volgende onderwerpen:

- Spoor;
- aanleg en onderhoud tram- en metrospoor;
- industriespoor;
- projecten Kunstwerken Rail.

### 2.2 Verantwoordelijken

De eindverantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de directie van VolkerRail.

De operationele verantwoordelijkheid voor de CO<sub>2</sub> reductie alsmede alle coördinatie activiteiten die hier aan gekoppeld zijn voor het behalen van de doelstellingen liggen bij de Expert Duurzaamheid en Milieu en de Coordinator KVGDM. De verantwoordelijken rapporteren via de Teamleider KVGDM aan de directie.

### 2.3 Referentiejaar

De inventaris van de CO<sub>2</sub>-emissies is voor VolkerRail voor de eerste maal uitgevoerd in 2013. In 2020 is het basisjaar gewijzigd en opnieuw bepaald als referentiejaar. In 2025 is er een nieuw plan opgesteld om aan de eisen van handboek 4.0 te voldoen. Hierbij is het basisjaar gewijzigd naar 2025.

### 2.4 Rapportageperiode

De rapportageperiode is niet gelijk aan het fiscale boekjaar. Het boekjaar voor VolkerRail loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is van 01 januari 2025 tot en met 31 december 2025. Er hebben zich geen wijzigingen of herberekeningen van voorgaande periode plaatsgevonden



## 3 Afbakening

### 3.1 Organisatiegrenzen

De organisatorische grenzen van VolkerRail voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder zijn afgebakend zoals in de Handboek CO Prestatieladder 4.0 wordt aangegeven. Voor het vaststellen van de organisatorische grenzen is gekozen voor de laterale methode en de control approach.

Door VolkerRail Nederland B.V. is besloten om de organisatorische grenzen voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder vast te stellen op: VolkerRail Nederland B.V.

De bedrijven die onder VolkerRail Nederland B.V. vallen worden volledig meegenomen in het vaststellen van de CO<sub>2</sub>-emissie. Hier gaat het om de volgende bedrijven:

- VolkerRail Materieel en Logistiek B.V.
- VolkerRail Engineering B.V.
- RailCom B.V.
- VolkerRail SAFAC B.V.

In het aparte document "Boundary 2025" is een volledige analyse opgesteld.

De CO<sub>2</sub>-footprint van VolkerRail omvat de CO<sub>2</sub> uitstoot van deze bedrijfsonderdelen. Dit document beschrijft specifiek de voortgang op de met CO<sub>2</sub> Prestatieladder gegunde projecten.

### 3.2 Wijziging organisatie

Er zijn geen wezenlijke wijzigingen doorgevoerd in de product/marktcombinatie of bedrijfsvoering processen gerelateerd aan de rapportage periode. Op de locatie Rotterdam heeft in juni 2025 een verhuizing plaatsgevonden naar een ander adres.

Met betrekking tot projecten en deelnemingen worden alleen die projecten meegenomen met gunningsvoordeel waarbij VolkerRail een meerderheidsbelang, en daarmee operationele control heeft.

### 3.3 Bedrijfsomvang

Kleine organisaties kunnen op basis van hun organisatiegrootte in aanmerking komen voor een beperkt aantal vrijstellingen op trede 3 van het handboek 4.0. Organisaties zijn klein als zij aan tenminste twee van de volgende drie voorwaarden over het voorgaande jaar voldoen. In alle andere gevallen vallen zij onder de categorie "Groot":

- de personeelsomvang was gelijk aan of minder dan 250FTE;
- de jaaronzet was gelijk aan of minder dan 50 miljoen euro;
- het balanstotaal was gelijk aan of minder dan 25 miljoen euro.

Hiermee valt VolkerRail volgens de norm van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder binnen de grenzen van een 'grote organisatie'.

### 3.4 CO<sub>2</sub> gunningsprojecten

Gedurende het jaar 2025 zijn diverse CO<sub>2</sub> gunningsprojecten van start gegaan. In hoofdstuk 5 worden de projecten vermeld die in 2025 zijn uitgevoerd, waarbij er sprake is geweest van gunningsvoordeel met de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. De CO<sub>2</sub>-uitstoot per project is hierin opgenomen.



## 4 Beschrijving CO<sub>2</sub>-emissies

Om de CO<sub>2</sub>-emissies van VolkerRail af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope-indeling van het Green House Gas Protocol (GHG-protocol). Conform het GHG-protocol wordt onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie (scopes) in twee categorieën: directe emissies en indirecte emissies.

**Scope 1:** de directe emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik (in bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark.

**Scope 2:** de indirecte emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit, warmte en koeling en stoom in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren, doch die door de organisatie worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales.

**Scope 3:** overige indirecte emissies die een gevolg zijn van de activiteiten van het bedrijf en/of die voortkomen uit bronnen (in de 'productieketen') die geen eigendom zijn van het bedrijf, nog beheerd worden door het bedrijf, zoals business travel (zakelijk vervoer met eigen vervoermiddelen, openbaar vervoer of vliegverkeer), woonwerk verkeer, productie van aangekochte materialen en diensten, afval en externe transporteurs.

Voor VolkerRail zijn deze als volgt van toepassing:

### Scope 1, directe emissies

- Brandstofverbruik van bedrijfsmiddelen, inclusief het gebruik van Aspen en diesel, Euro 95 en HVO50/HVO100.
- Directe emissies door het verbruik van aardgas.
- Wat betreft de koudemiddelen was er in 2025 was geen onderhoud aan de airco's, waardoor geen koudemiddelen zijn bijgevuld.

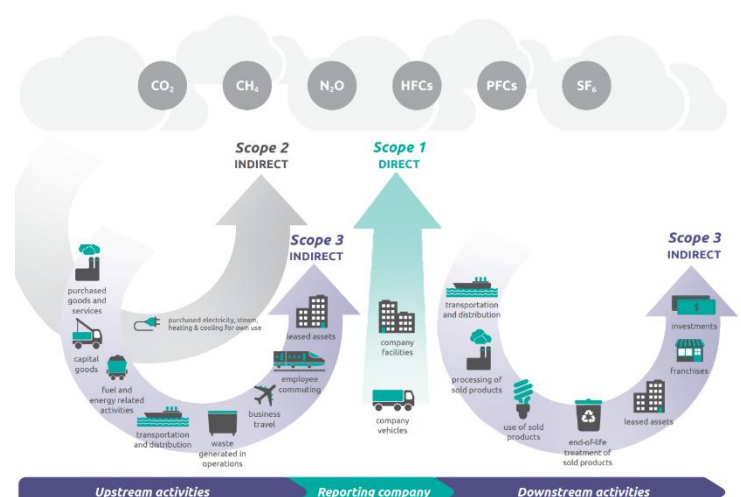
### Scope 2, indirecte emissies

- Indirecte emissies van ingekochte elektriciteit.
- Elektraverbruik van de elektrische auto's.
- Zonnepanelen in Apeldoorn produceren elektriciteit, waarvan een deel wordt terug geleverd en de rest lokaal wordt verbruikt.

### Scope 3, indirecte emissies

- Aangekochte goederen en diensten
- Upstream transport en distributie
- Productieafval
- Personenvervoer onder werktijd
- Woon-werkverkeer
- Downstream transport en distributie

Onze scope 3 emissies worden in een separate rapportage verwerkt.





#### 4.1 Uitstoot van niet-CO<sub>2</sub>-broeikasgassen

Naast CO<sub>2</sub> kunnen ook andere broeikasgassen vrijkomen, zoals methaan (CH<sub>4</sub>), distikstofoxide (N<sub>2</sub>O) en gefluoreerde broeikasgassen (HFK's, PFK's en SF<sub>6</sub>). Deze gassen hebben vaak een hoger opwarmingspotentieel (GWP) dan CO<sub>2</sub> en worden daarom – indien relevant – meegenomen in de totale klimaatimpact als CO<sub>2</sub>-equivalent (CO<sub>2</sub>e).

Voor onze organisatie is de uitstoot van niet-CO<sub>2</sub>-broeikasgassen niet materieel: deze emissies leveren geen significante bijdrage aan onze totale broeikasgasvoetafdruk. Waar niet-CO<sub>2</sub>-emissies wél kunnen optreden in de keten (bijvoorbeeld bij materiaalproductie of afvalverwerking), worden deze afgedekt via LCA-rapportages. In deze LCA's zijn de relevante broeikasgassen reeds omgerekend naar CO<sub>2</sub>e, waardoor ze integraal zijn verwerkt in de gerapporteerde impact.

Er zijn verschillende gassen die in de LCA's voorkomen; SO<sub>2</sub> (zwaveldioxide), CFC (chloorfluorkoolwaterstof) en PO<sub>4</sub> (fosfaat). Van deze stoffen is alleen CFC gekenmerkt als broeikasgas volgens het GHG protocol. Het aandeel CFC is op basis van MKI waarde 0,004% van de CO<sub>2</sub> MKI waarde. We kunnen dit aandeel dus uitsluiten als niet-significant.

Voor onze overige activiteiten zijn geen relevante bronnen van niet-CO<sub>2</sub>-broeikasgassen geïdentificeerd. Wij blijven dit periodiek toetsen (bij wijzigingen in activiteiten, materieel of processen), zodat eventuele nieuwe bronnen tijdig worden herkend en indien nodig opgenomen in monitoring en reductiemaatregelen.



## 5 Berekeningsmethodiek

### 5.1 Methode berekeningsmethodiek

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub> uitstoot is gebruik gemaakt van een voor VolkerRail op maat gemaakt model via de tool SmartTrackers. In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO<sub>2</sub> uitstoot automatisch berekend en wordt er vergeleken met het basisjaar. Hierbij zijn de emissiefactoren van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) gehanteerd.

Voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint zijn de volgende stappen uitgevoerd:

- Vaststellen van de organisatiegrenzen;
- Inventariseren van de energiestromen en energieverbruikers;
- Verzamelen van kwantitatieve verbruikscijfers bij de vastgestelde energiestromen;
- Berekenen van de CO<sub>2</sub>-emissies van de verbruikte energie aan de hand van CO<sub>2</sub>-emissiefactoren van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl);
- Verzamelen van alle CO<sub>2</sub>-emissies (scope 1, scope 2 en scope 3) in de CO<sub>2</sub>-footprint.

### 5.2 Conversiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van VolkerRail zijn de CO<sub>2</sub>-emissiefactoren gehanteerd zoals gepubliceerd op de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), waarbij het jaar 2025 is aangehouden, conform het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 4.0.

### 5.3 Uitsluitingen

Alle geïdentificeerde bronnen en putten van CO<sub>2</sub> zijn verantwoord in de rapportage; er zijn geen uitzonderingen.

### 5.4 Verbranding van biomassa en broeikasgasverwijderingen

Verbranding van biomassa vond in 2025 niet plaats. Daarnaast zijn er ook geen broeikasgassen verwijderd of heeft er compensatie plaats gevonden bij VolkerRail.

### 5.5 Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten altijd geïnterpreteerd worden met een bepaalde onzekerheidsmarge.

Daarnaast moesten als gevolg van enkele praktische beperkingen bepaalde aannames worden gemaakt. Deze nauwelijks invloed hebben op de daadwerkelijke CO<sub>2</sub>-emissiecijfers.

- Zeer incidenteel wordt gereisd voor zakelijke doeleinden met het vliegtuig. Een registratie van deze kilometers is nog niet ingericht en is beoordeeld als niet significant. In principe wordt voor zakelijke ritten gebruik gemaakt van de auto's van het bedrijf. De CO<sub>2</sub> emissie voor deze energiestroom is daarom ingeschat als nihil.
- Op een aantal locaties is er geen tussenmeter tussen het gebouw en de laadpalen. Doordat dit niet inzichtelijk is zal er in sommige gevallen een dubbeltelling zijn in het elektraverbruik.
- Het verbruik van ons elektrisch materieel is nog niet volledig inzichtelijk. Dit gebruik wordt geboekt op de projecten, maar is nog niet apart gespecificeerd.
- Het verbruik van HVO100 in ons materieel is ook nog niet apart gespecificeerd. Dit wordt momenteel nog geregistreerd als diesel B7.



### 5.6 Verificatie

Er is nog geen verificatie van de CO<sub>2</sub>-emissie-inventarisatie uitgevoerd door een hiertoe gecertificeerde verificatie instantie. Op verzoek van belanghebbenden kan deze rapportage worden geverifieerd en VolkerRail verklaart verder dat:

- De inventarisatie is opgezet conform de eisen en wensen vanuit de ISO 14064-1, het GHG-Protocol, het CO<sub>2</sub>-prestatieladder-handboek versie 4.0;
- Genoemde CO<sub>2</sub>-inventaris geen materiële onjuistheden bevat, afbreuk doende aan de materialiteitseis van 5%.



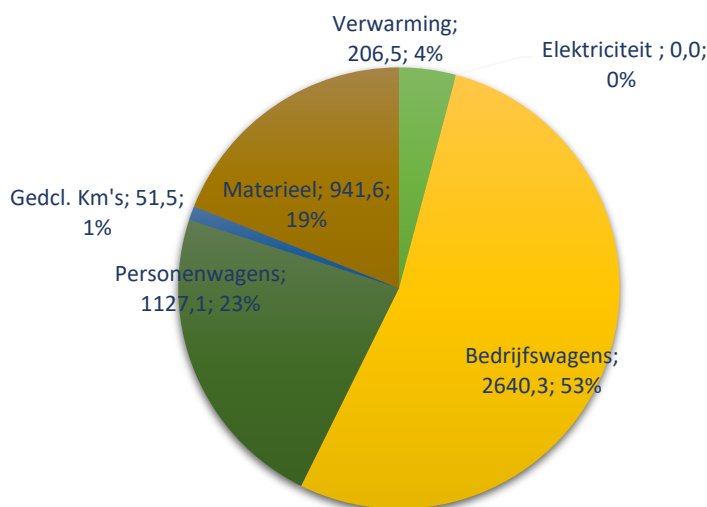
## 6 Resultaten

### 6.1 CO<sub>2</sub> footprint rapportage 2025

De uitstoot van scope 1, scope 2 en scope 3 Business Travel bedraagt over het gehele jaar 2025: 4967 ton CO<sub>2</sub>e (market based)

Scope	Categorie	Onderdeel	Specificatie	Scope	Aantal	Eenheid	Conversiefactor	Eenheid	Ton CO2 Market based	Ton CO2 Location based	Energiebalans (GJ)
Scope 1	Verwarming	Verwarming totaal kantoren	Aardgas	Scope 1	96.756,1	m3 gas	2,134	Kg Co2/m3	206,5	206,5	3.062,3
Scope 2	Elektriciteit	Elektra totaal kantoren	Groene stroom	Scope 2	853.327,9	kWh	0,000	Kg Co2/kWh	0,0	228,7	3.072,0
Scope 1	Bedrijfswagens	Diesel	B7	Scope 1	803.652,0	Liter	3,251	Kg Co2/Liter	2.612,7	2.612,7	28.851,1
		Biodiesel	B100	Scope 1	38.811,0	Liter	0,441	Kg Co2/Liter	17,1	17,1	1.340,5
		Benzine	E10	Scope 1	3.765,0	Liter	2,797	Kg Co2/Liter	10,5	10,5	117,9
Scope 1/2	Personenauto's	Elektriciteit	Grijze stroom	Scope 1	286.976,7	kWh	0,497	Kg Co2/kWh	142,6	76,9	1.033,1
		Elektriciteit	Groene stroom	Scope 1	1.678.617,3	kWh	0,000	Kg Co2/kWh	0,0	449,9	6.043,0
		Diesel	B7	Scope 1	39.863,0	Liter	3,251	Kg Co2/Liter	129,6	129,6	1.431,1
		Benzine	E10	Scope 1	305.640,0	Liter	2,797	Kg Co2/Liter	854,9	854,9	9.569,6
Scope 1	Materieel	Diesel	B7	Scope 1	229.960,7	Liter	3,251	Kg Co2/Liter	747,6	747,6	8.255,6
		Benzine	E10 / Aspen	Scope 1	5.689,0	Liter	2,797	Kg Co2/Liter	15,9	15,9	178,1
		Biodiesel	HVO 50	Scope 1	87.639,3	Liter	1,952	Kg Co2/Liter	171,0	171,0	3.086,7
		Biodiesel	HVO 100	Scope 1	-	Liter	0,441	Kg Co2/Liter	0,0	0,0	0,0
		Propaan		Scope 1	4.098,7	Liter	1,725	Kg Co2/Liter	7,1	7,1	104,1
Scope 3	Zakelijke reizen prive auto	Gedekl. Km	Zakelijke reizen prive auto	Scope 3	269.631,0	reizigerskm	0,191	Kg Co2/Voertuig km	51,5	51,5	577,0
Scope 3	Zakelijke reizen OV	Gedekl. Km	Zakelijke reizen OV	Scope 3	57.585,0	reizigerskm	0,014	Kg Co2/Voertuig km	0,8	0,8	22,5
<b>Totaal</b>					<b>4.762.012,7</b>				<b>4.967,8</b>	<b>5.580,7</b>	<b>66.744,6</b>

## CO<sub>2</sub>-Footprint VolkerRail 2025





De afgelopen jaren heeft VolkerRail stapsgewijs en met overtuiging gewerkt aan het verkleinen van haar CO<sub>2</sub>-footprint. We liggen op koers om de eerder gestelde doelstelling van 37% CO<sub>2</sub>-reductie in 2027 te realiseren. In 2025 is daarnaast gewerkt aan een nieuw Plan van Aanpak, passend bij het Klimaattransitieplan met als einddoel nul emissies in 2050. In dit Plan van Aanpak sturen wij op 83% CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van 2019 en 69% CO<sub>2</sub>-reductie ten opzichte van 2025.

In de eerste helft van 2025 bedroeg onze totale uitstoot 2.887 ton CO<sub>2</sub>e. Over heel 2025 heeft VolkerRail 4.967 ton CO<sub>2</sub>e uitgestoten (market based). De uitstoot in 2025 location based bedraagt: 5.580,7 ton CO<sub>2</sub>e. Net als in voorgaande jaren is het wagenpark de grootste emissiebron: bijna 76% van het totaal. Binnen het wagenpark zijn dieselveertuigen verantwoordelijk voor het grootste aandeel (circa 2.742 ton CO<sub>2</sub>e).

Daarnaast zijn benzinevoertuigen nog steeds goed voor ongeveer 865 ton CO<sub>2</sub>e. Dit onderstreept dat een relevant deel van onze vloot nog niet is geëlektrificeerd of rijdt op alternatieve, duurzamere brandstoffen. Inmiddels is 81,8% van onze personenleaseauto's elektrisch, en kopen wij groene stroom in door middel van GvO's (Garantie van Oorsprong), om deze energie te verduurzamen en daadwerkelijk positief effect te hebben van deze verduurzaming.

Om het aandeel van het wagenpark in onze totale emissies verder terug te dringen, zijn meerdere maatregelen in gang gezet. Voor de dieselbedrijfswagens zijn we in de loop van 2025 gestart met het tanken van HVO100, een duurzamer alternatief dat direct CO<sub>2</sub> reductie kan opleveren. Tegelijkertijd zetten we in op vergroening én betere registratie van de laadinfrastructuur, zodat bijna al onze elektrische voertuigen aantoonbaar met hernieuwbare energie worden geladen. Ook evalueren we kritisch het gebruik van benzine personenvoertuigen, met als doel een verdere versnelling van de transitie naar duurzame alternatieven.

Naast het wagenpark zien we ook bij het materieelpark emissiereductie, onder meer door het gebruik van HVO50 in onze krollen. In 2025 zijn bovendien twee elektrische krollen beschikbaar gekomen, die we waar mogelijk inzetten. De inzet van elektrisch materieel blijft echter afhankelijk van randvoorwaarden op de projectlocatie en de ruimte die opdrachtgevers bieden, zoals de beschikbaarheid van voldoende (laad)infrastructuur.

De overige emissiebronnen, zoals verwarming (207 ton CO<sub>2</sub>e), zakelijke kilometers met privéauto's (52 ton CO<sub>2</sub>e) en openbaar vervoer (0,8 ton CO<sub>2</sub>e) zijn relatief beperkt in verhouding tot de totale uitstoot. Emissies uit elektriciteitsverbruik en vliegereizen zijn in deze periode verwaarloosbaar.

Deze analyse bevestigt dat VolkerRail op koers ligt, maar ook dat verdere verduurzaming van mobiliteit én stroomvoorziening doorslaggevend blijft. In de komende periode richten we ons daarom extra op het versnellen van de transitie van het wagenpark zodat de ingezette maatregelen ook daadwerkelijk leiden tot meetbare en geborgde CO<sub>2</sub>-reductie.

## 6.2 Energiebalans in GJ

Naast de CO<sub>2</sub>-footprint is ook de energiebalans een relevante indicator voor de omvang en verdeling van het energiegebruik binnen VolkerRail. De energiebalans over 2025 (uitgedrukt in GJ) laat zien welke energiestromen het meest bepalend zijn voor onze totale energiebehoefte en waar de grootste verduurzamingskansen liggen.

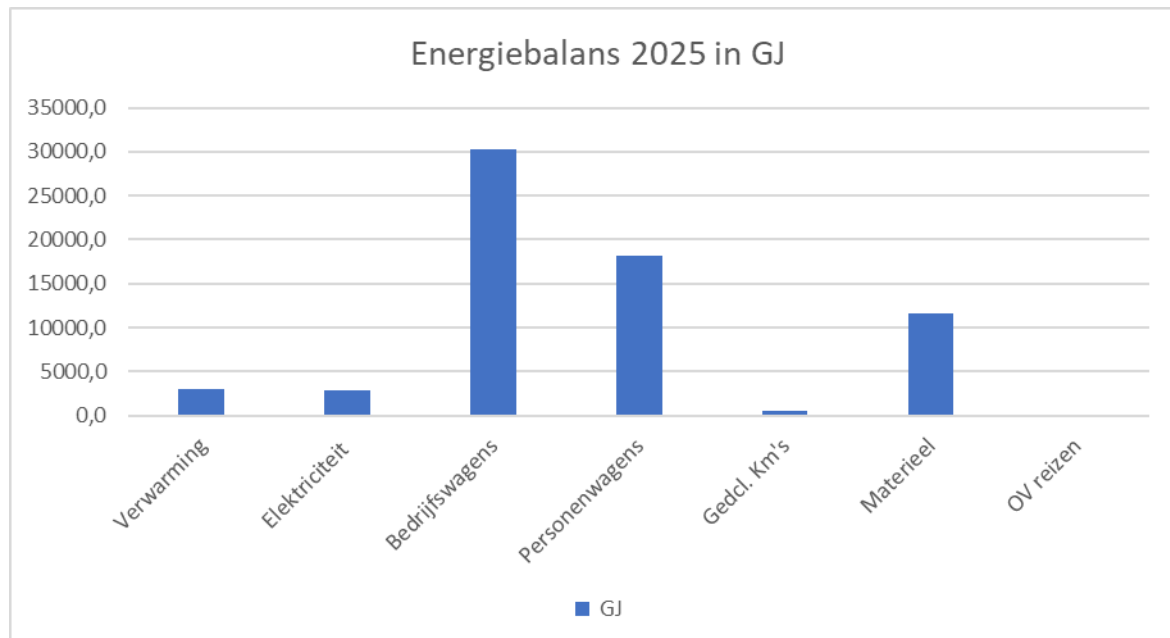
In 2025 is het energieverbruik met name toe te schrijven aan mobiliteit en materieelinzet. Het grootste aandeel komt voort uit bedrijfswagens, gevolgd door personenwagens en materieel. Deze categorieën zijn daarmee niet alleen dominant in de CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar ook in het totale energiegebruik. Dit



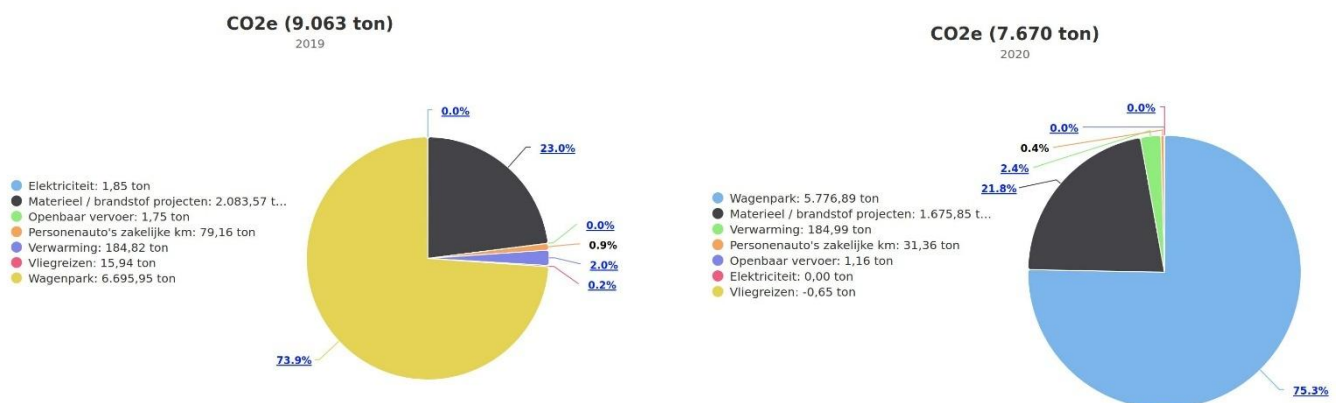
bevestigt dat de energievraag van VolkerRail in hoofdzaak wordt gedreven door de uitvoering van projecten en de logistieke bewegingen die daarbij horen.

Het energiegebruik voor verwarming en elektriciteit op locaties is in verhouding beperkt. Ook het energieverbruik van zakelijke kilometers met privéauto's en openbaar vervoer vormt een relatief klein aandeel in de totale energiebalans. Dit sluit aan bij het beeld uit de CO<sub>2</sub>-inventarisatie: de grootste impact op zowel energieverbruik als emissies ligt bij het wagenpark en materieel.

De energiebalans onderstreept daarmee het belang van de ingezette maatregelen, zoals verdere elektrificatie van het wagenpark, optimalisatie van transportbewegingen en het vergroenen van brandstoffen (zoals HVO) in de tussenfase. Door deze energiestromen structureel te monitoren en te koppelen aan reductiemaatregelen, kan VolkerRail gericht sturen op het verlagen van zowel het energieverbruik als de bijbehorende CO<sub>2</sub>-emissies richting de doelstellingen voor 2030 en 2050.

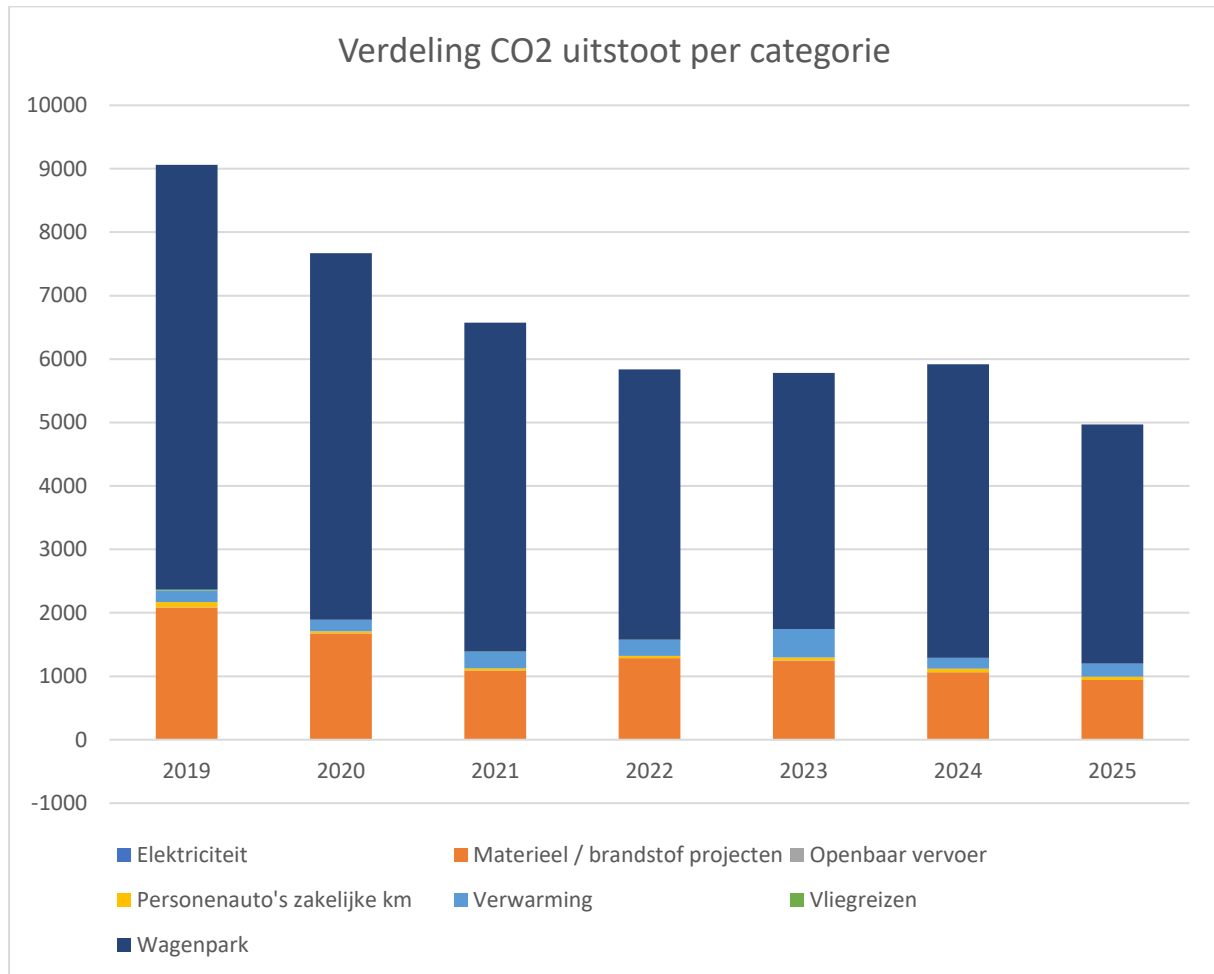


### 6.3 CO<sub>2</sub> footprint vorig basisjaar 2019 + 2020 scope 1&2





#### 6.4 Trend over de jaren per categorie (scope 1&2)



(ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Elektriciteit</b>	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Materieel / brandstof projecten</b>	2.083,6	1.675,8	1.088,2	1.284,7	1.247,8	1.064,1	941,6
<b>Openbaar vervoer</b>	1,8	1,2	0,5	0,3	0,4	0,7	0,8
<b>Personenauto's zakelijke km</b>	79,2	31,4	35,3	34,0	47,7	56,8	51,5
<b>Verwarming</b>	184,8	185,0	266,2	257,2	449,9	170,1	207,7
<b>Vliegreizen</b>	15,9	-0,7	2,7	0,2	-0,6	0,0	0,0
<b>Wagenpark</b>	6.695,9	5.776,9	5.180,7	4.261,7	4.037,9	4.628,3	3.765,5
<b>Totaal</b>	<b>9.063,0</b>	<b>7.669,6</b>	<b>6.573,6</b>	<b>5.838,1</b>	<b>5.783,0</b>	<b>5.920,0</b>	<b>4.967,1</b>

Wanneer we terugkijken naar de ontwikkeling van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot vanaf 2019, is een duidelijke neerwaartse trend zichtbaar. Vanaf een uitstoot van circa 9000 CO<sub>2</sub> in 2020 is de uitstoot gedaald tot 4967 ton CO<sub>2</sub> in 2025. Daarmee is sprake van een structurele reductie in de afgelopen jaren, met



name gerealiseerd door het elektrificeren van ons wagenpark en het gebruik van duurzamere brandstoffen in ons materieel.

Het wagenpark is in alle periodes de grootste emissiebron gebleven, gevolgd door materieel/brandstof voor projecten. Emissies uit elektriciteit, openbaar vervoer en vliegreizen zijn inmiddels verwaarloosbaar klein geworden.

Deze trend laat zien dat we goed op weg zijn met de reductie van onze CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar benadrukt ook dat de resterende emissies sterk geconcentreerd zijn bij het wagenpark en materieel. Verdere reductie in deze categorieën zal dus van doorslaggevend belang zijn om onze doelen voor 2030 en daarna te behalen.

\*VolkerRail koopt uitsluitend groene stroom voor de gebouwen en beschikt over de garantie van oorsprong van VertiCer.

## 6.5 Voortgang reductiemaatregelen

### Scope 1

Om onze Scope 1-doelstelling te realiseren, hebben wij onder meer de volgende maatregelen vastgesteld en (deels) al in uitvoering gebracht:

- Alleen elektrische personenleaseauto's toestaan (nieuw instroombeleid).
- Inzet van HVO50 bij (project)materieel.
- Inzet van HVO100 bij bedrijfswagens.
- Monitoring van brandstofverbruik van lease- en bedrijfswagens (sturing op verbruik en afwijkingen).
- Slim plannen en bundelen van transporten, zoals aan- en afvoer van materiaal en materieel.
- Thuiswerken en digitaal vergaderen om reisbewegingen te beperken.
- Elektrificatie van groot materieel waar technisch en operationeel mogelijk.
- Elektrificatie van klein mechanisch gereedschap (KMG) en groot mechanisch gereedschap (GMG) (gefaseerd).
- Fietslease als alternatief voor (korte) zakelijke ritten.

Onderzoek en voorbereiding 2026

In 2026 onderzoeken en concretiseren wij aanvullend:

- Verdere elektrificatie van bedrijfswagens.
- Inzet en toepasbaarheid van alternatieve brandstoffen voor materieel en wagenpark (waar elektrificatie nog niet haalbaar is).
- Verdere opschaling van elektrificatie van GMG en KMG, inclusief randvoorwaarden (accu's, laadfaciliteiten, veiligheid en inzetbaarheid)

### Scope 2

Om onze Scope 2-doelstelling te behalen, zijn en worden de volgende maatregelen uitgevoerd:



- Volledige inkoop van groene stroom voor onze gebouwen.
- Onderzoek naar aantoonbaar groene stroom voor het laden van het elektrische wagenpark (inkoop, herkomst en registratie).
- Faciliteren van digitaal werken: thuiswerkplekken kunnen worden ingericht en op locaties zijn video-conference sets beschikbaar om fysieke reisbewegingen te beperken.

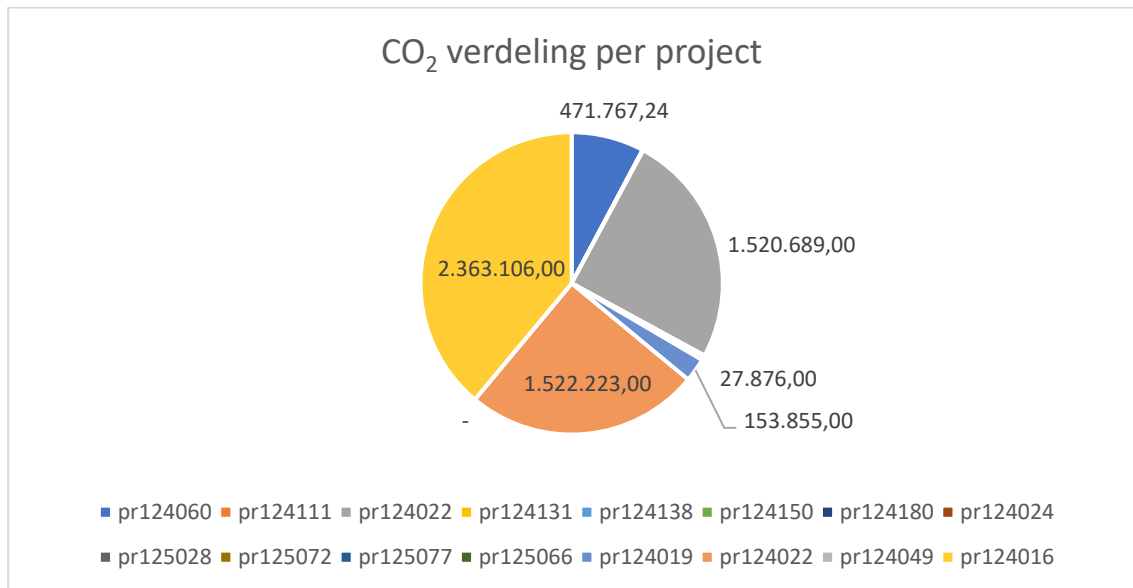


## 7 Analyse van de voortgang op de projecten met gunningsvoordeel

### Totale uitstoot per project

Onderstaand wordt met behulp van een tabel en grafiek de voortgang op de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot per project weergegeven. Voor de berekeningsmethodiek wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van deze rapportage.

Naam project			Totale CO <sub>2</sub> -emissie uitstoot (in kg)	Aandeel HVO50 (liters – geschat o.b.v. draaiuren)
1	pr124060	Gebied Oost - Wolfheze ODG Stationsomgeving en Spoorsanering (WOSS)	476.959,24	528
2	pr124111	Gebied Zuid-Oost - Realisatie TB werkzaamheden Beek-Elsloo - Bunde	11.451,00	1200
3	pr124131	Utrecht Zuilen -P76	9.082,00	1.248
4	pr124138	Gebied Zee-Zevenaar -Verplaatsen leidingonderbrekers havengebied Rotterdam	1.761,00	240
5	pr124150	Tunnelalliantie 2.0: Schiedam -ODG Boerhaavelaan	410,00	96
6	pr124180	BBV restwerkzaamheden IOO	30.955,00	624
7	pr124024	BBV Utrechtselijn 2026	1.529,00	
8	pr125028	TEV Programma - Tranche 5 -Perceel 4: OS Maastricht	107,00	
9	pr125072	Gebied Midden -Vernieuwen wisselstangen Perceel 7	477,00	
10	pr125077	Landelijk -Realisatie verkorten dichtligtijden overwegen Perceel Harderwijk	38,00	
11	pr125066	Gebied Zee-Zevenaar - Vervanging TTI Betuweroute -verlichting en gasdetectie	76,00	
12	pr124019	BBV Hollands Noorderkwartier 2025	182.537,00	7.400
13	pr124022	BBV Flevolijn en Hanzelijn	1.673.287,00	22.056
14	pr124049	Gebied Oost - Realisatie EV Veluwe 2025 D-003227B	282,00	1.344
15	pr124016	BBV ZW Zeeland 2025 M-004987	2.472.270,00	14.446



### 7.1 Maatregelen

Er zijn specifieke maatregelen die worden op de projecten met gunningsvoordeel toegepast. Het uitvoeren van deze maatregelen is afhankelijk van het doel van het project en de samenwerking met de opdrachtgever. Hieronder is een tabel met deze maatregelen weergegeven.

Maatregel	Type	Doel
Toolbox het nieuwe rijden	Bewustwording	Zuiniger rijden personenauto's
Toolbox het nieuwe draaien	Bewustwording	Efficiënt en effectief gebruik machines
Carpoolen	Bewustwording	Verminderd reisbewegingen
Hotel overnachtingen	Bewustwording	Verminderd reisbewegingen
Lean planning	Organisatorisch	Efficiënte uitvoering
Inrichten bouwplaats	Organisatorisch	Logische inrichting van depots om onnodige transportbewegingen te voorkomen
Vorbereiden toekomstige werken	Ontwerpkeuzes	Geen onnodige aanpassing doorvoeren
Elektrisch KMG	Uitvoering	Verminderd CO <sub>2</sub> uitstoot



**Daarnaast zijn onderstaande maatregelen op projecten toegepast:**

- Voor BBV ZW Zeeland 2025 M-004987 zijn dwarsliggers en wissels hergebruikt en is gebruik gemaakt voor railtransport voor verschillende materieelstukken en gebruik gemaakt van de kettinghor.
- Voor BBV Hollands Noorderkwartier 2025 L-005308 is gebruik gemaakt van railtransport en gebruik gemaakt van de kettinghor.
- Voor BBV Flevolijn en (onderstoppen) Hanzelijn BBV 2025 is gebruik gemaakt van railtransport voor materialen en verschillende materieelstukken en is er HVO50 ingezet tijdens het werken met de krol.
- Voor BBV restwerkzaamheden IOO zijn er alleen hergebruikte wissels in het werk ingebracht.





realiseren dient het toepassen van hergebruikte dwarsliggers en wisseldelen verder uitgerold te worden. Door het bepalen van een doelstelling kan dit beter worden gewaarborgd.

Reductiedoelstelling: *Het verlagen van de Scope 3 CO<sub>2</sub>-uitstoot door 15% van de aangebrachte dwarsliggers en wisseldelen uit te voeren met hergebruikte dwarsliggers en wisseldelen.*

Om dit te realiseren is een aanvang gemaakt met: Het inventariseren tot samenwerkingsrichtlijnen met partners; Het onderzoeken van mogelijkheden tot alternatieve brandstof en/of inzet van elektrisch materieel. In onderstaande tabel worden de percentages weergegeven van de hergebruikte materialen die in 2025 zijn aangebracht.

<b>Materiaal</b>	<b>Totaal aangebracht</b>	<b>Totaal hergebruikte materiaal</b>	<b>%</b>
<b>Ballast</b>	128.763 ton	46.535 ton	36,14%
<b>Wissel(delen)</b>	430 stuks	40 stuks	9,4%
<b>Spoorstaven</b>	78.656 meter	1990 meter	2.53 %
<b>Dwarsliggers</b>	68949 stuks	6495 stuks	9,42%

### 8.2 Ketenganalyse: Hergebruik spoorstaven

Uit de analyse van de meest materiële emissies blijkt dat de inkoop en verwerking van spoorstaven een zeer grote impact hebben op de scope 3 uitstoot van VolkerRail. Door bij nieuwe projecten of onderhoudsprojecten bestaande spoorstaven te hergebruiken, en dus geen nieuwe te gebruiken, kan significant CO<sub>2</sub> bespaard worden. Om het reductiepotentieel te bereiken is het van belang dat het hergebruiken van spoorstaven verder wordt uitgevoerd.

Met behulp van de volgende reductiedoelstelling wordt dit gewaarborgd: *Het jaarlijks verlagen van de scope 3 CO<sub>2</sub>-uitstoot van spoorstaven, met 1% relatief aan de omzet, tot en met 2028, ten opzichte van 2023.*

Het afgelopen jaar is 2,53% van de ingekochte spoorstaven secundair. Op verschillende projecten zijn echter hergebruikte spoorstaven vanuit eigen werk toegepast, maar dit is niet zichtbaar in de bestelde artikelen. Hierdoor kunnen we momenteel nog niet effectief sturen op onze doelstelling voor het hergebruik van spoorstaven. We zijn bezig ons artikelbestand beter op orde te krijgen, waarbij we ook meenemen wat er moet gebeuren wanneer spoorstaven binnen een project worden hergebruikt. Bij het inkopen van hergebruikte spoorstaven zit er alleen transport in, en gemiddeld genomen is dit 5% van de scope 3 emissies. We kunnen er daarom vanuit gaan dat we onze doelstelling van 1% CO<sub>2</sub>-reductie hebben gehaald met een hergebruik van 2.53%.

### 8.3 Ketenganalyse: CO<sub>2</sub>-impact van ballast

VolkerRail committeert zich om in 2028 100% van de vrijkomende ballast uit projecten met CO<sub>2</sub>-gunningsvoordeel\* af te voeren naar een erkende verwerker binnen een straal van 75 km, en om in die projecten de ballast te vervangen door ballast gezeefd door een (dezelfde of een andere) verwerker binnen dezelfde straal.

Door het verminderd mogen hergebruiken is er in 2025 is er een groter aandeel ballast naar een verwerker dichtbij vervoert. Door nog een niet volledige rapportage mogelijkheid is een exacte reductie op deze doelstelling nog niet te bepalen.



## 9 Overige Beïnvloedbare Emissies

Overige Beïnvloedbare Emissies (OBE) zijn broeikasgasemissies die buiten de directe scope 1- en scope 2-emissies van VolkerRail vallen, maar die de organisatie wel kan beïnvloeden door keuzes in beleid, inkoop, uitvoering of samenwerking met ketenpartners. OBE's maken onderdeel uit van scope 3 conform het Greenhouse Gas Protocol.

Binnen VolkerRail wordt in 2025 uitsluitend inzicht gerapporteerd in directe biogene CO<sub>2</sub>-emissies, afkomstig uit de verbranding van biogene brandstoffen, met name HVO (Hydrotreated Vegetable Oil), toegepast in bedrijfswagens en spoorgebonden materieel.

De verbranding van HVO leidt tot biogene CO<sub>2</sub>-emissies. Deze emissies worden binnen de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder apart geregistreerd als biogeen en niet meegerekend in de scope 1-CO<sub>2</sub>-footprint, maar wel transparant gerapporteerd in deze emissie-inventaris.

In 2025 zijn de volgende directe biogene emissies uitgestoten:

Scope	Categorie	Onderdeel	Specificatie	Scope	Eenheid	Aantal	Conversiefactor	Eenheid	Biogene CO <sub>2</sub> (ton)
Biogene emissies	Wagenpark	Biodiesel	HVO 100	Directe emissies	Liter	38.811,00	2,446	Kg Co2/Liter	94,93
	Materieel	Biodiesel	HVO 50	Directe emissies	Liter	87.639,32	1,223	Kg Co2/Liter	107,18
		Biodiesel	HVO 100	Directe emissies	Liter	-	2,446	Kg Co2/Liter	0,00
<b>Totaal</b>						<b>126.450,32</b>			<b>202,1</b>

Voor indirecte biogene emissies (zoals potentieel HVO gebruik door onderaannemers), CO<sub>2</sub>-verwijderingen en vermeden emissies zijn in 2025 nog geen voldoende betrouwbare en verifieerbare kwantitatieve gegevens beschikbaar. Deze emissiestromen zijn daarom niet opgenomen in de kwantitatieve CO<sub>2</sub>-footprint, maar worden wel kwalitatief benoemd en uitgewerkt in de afzonderlijke analyse van Overige Beïnvloedbare Emissies.

VolkerRail beschouwt deze onderwerpen als ontwikkelpunten binnen scope 3, die in opvolgende jaren verder worden uitgewerkt richting kwantificering en sturing.



## 10 Rapportage conform ISO 14064-1

Deze CO<sub>2</sub>-emissieinventarisatie is opgesteld conform de eisen uit de internationaal geaccepteerde norm ISO 14064-1:2019, § 9. In onderstaande referentietabel is de samenhang tussen ISO 14064-1 (algemeen), specifiek § 9.3 (GHG report content) en deze emissie-inventaris.

ISO 14064-1 (algemeen)	Specifiek § 9.3	Beschrijving	Hoofdstuk Emissie- inventaris
	A	Description of the reporting organization	2.1
	B	Person or entity responsible for the report	2.2
	C	Reporting period covered	2.4
5.1	D	Documentation of organizational boundaries	3.1
	E	Documentation of reporting boundaries, including criteria determined by the organization to define significant emissions	4
5.2.2	F	Direct GHG emissions, quantified separately for CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, NF <sub>3</sub> , SF <sub>6</sub> and other appropriate GHG groups (HFCs, PFCs, etc.) in tonnes of CO <sub>2</sub> e	6
Annex D	G	A description of how biogenic CO <sub>2</sub> emissions and removals are treated in the GHG inventory and the relevant biogenic CO <sub>2</sub> emissions and removals quantified separately in tonnes of CO <sub>2</sub> e	5.4
5.2.2	H	If quantified, direct GHG removals, in tonnes of CO <sub>2</sub> e	5.4
5.2.3	I	Explanation of the exclusion of any significant GHG sources or sinks from the quantification	5.3
5.2.4	J	Quantified indirect GHG emissions separated by category in tonnes of CO <sub>2</sub> e	6
6.4.1	K	The historical base year selected and the base-year GHG inventory	2.3
6.4.1	L	Explanation of any change to the base year or other historical GHG data or categorization and any recalculation of the base year or other historical GHG inventory, and documentation of any limitations to comparability resulting from such recalculation	2.4
6.2	M	Reference to, or description of, quantification approaches, including reasons for their selection	5
6.2	N	Explanation of any change to quantification approaches previously used	5
6.2	O	Reference to, or documentation of, GHG emission or removal factors used	5.2
8.3	P	Description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data per category	5.5
8.3	Q	Uncertainty assessment description and results	5.5
	R	A statement that the GHG report has been prepared in accordance with the ISO 14064-1:2019	9
	S	A disclosure describing whether the GHG inventory, report or statement has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved	5.6
	T	The GWP values used in the calculation, as well as their source. If the GWP values are not taken from the latest IPCC report, include the emissions factors or the database reference used in the calculation, as well as their source	nvt