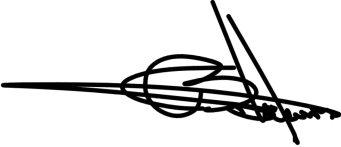
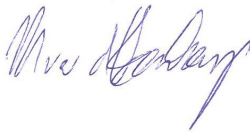


SWARCO  
Energiebeoordelingsverslag 2024  
incl. emissie-inventaris  
CO<sub>2</sub> Prestatieladder - Energie en CO<sub>2</sub>-reductie



Opsteller	Gecontroleerd
C. Bouwman	M.V. van den Bovenkamp
MVO-Coördinator (SWARCO Nederland B.V.)	Senior Adviseur Energie & Procestechiek (KWA Bedrijfsadviseurs B.V.)
	
Datum: 25-08-2025	Datum: 29-9-2025

**Directeur SWARCO Nederland B.V.**

Raymond Jansen  
Directeur

Datum: 21 oktober 2025



## Versiebeheer

Versie	Datum	Auteur	Review/ goedkeuring	Wijzigingen
<b>Concept</b>	25-08-2025	C. Bouwman	M.V. van den Bovenkamp (KWA)	Actualisatie energiestromen 2 <sup>e</sup> helft 2024
<b>Definitief</b>	29-09-2025	M.V. van den Bovenkamp (KWA)	C. Bouwman	Definitief vaststellen van resultaten



# INHOUDSOPGAVE

<b>Versiebeheer</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>5</b>
1.1 Organisatiebeschrijving .....	5
1.2 Structuur energiebeoordelingsverslag .....	6
1.2.1 Verwijzingstabel ISO 14064-1 2018 .....	7
<b>2 Methode</b> .....	<b>8</b>
2.1 Organizational boundary .....	8
2.1.1 Projecten waarop CO <sub>2</sub> -gerelateerd gunningsvoordeel is verkregen .....	8
2.2 Energiestromen in kaart .....	8
2.2.1 Scope 1-, 2- en 3-emissiebronnen bij SWARCO .....	9
2.2.2 Frequentie vaststellen organizational boundary, energiestromen en CO <sub>2</sub> -footprint .....	10
2.2.3 Betrouwbaarheid gegevens .....	10
2.2.4 Toelichting overige gegevens .....	11
<b>3 Energiestromen</b> .....	<b>12</b>
3.1 Overzicht energiestromen .....	12
3.2 Alternatieve brandstoffen .....	14
<b>4 Energiegebruik per type gebruiker</b> .....	<b>15</b>
4.1 Leaseauto's .....	15
4.1.1 Meetmethode .....	17
4.2 Zware bedrijfsapparaten (ZBA) .....	17
4.2.1 Meetmethode .....	17
4.3 Kantoren/magazijnen .....	18
4.3.1 Meetmethode .....	19
4.4 Vliegtuig .....	21
4.4.1 Meetmethode .....	21
4.5 Gedeclareerde kilometers .....	21
4.5.1 Meetmethode .....	21
<b>5 CO<sub>2</sub>-footprint</b> .....	<b>22</b>
<b>6 Maatregelen op basis van energiebeoordelingsanalyse</b> .....	<b>27</b>
6.1 Maatregelen .....	27
6.1.1 Leaseauto's .....	27
6.1.2 Zware bedrijfsapparaten (ZBA) .....	27
6.1.3 Kantoor/magazijnen .....	27
6.1.4 Gedeclareerde kilometers .....	28
6.1.5 Vliegtuig .....	28
6.1.6 Algemeen .....	28
6.2 Doelstellingen op basis van energiebeoordelingsanalyse .....	28
6.3 Personen die verantwoordelijk zijn voor het energie-/ CO <sub>2</sub> -beleid .....	29



# 1 Inleiding

## 1.1 Organisatiebeschrijving

Wij zijn SWARCO Nederland B.V., voorheen SWARCO Mobility Nederland B.V.

Wij veranderen de manier waarop mensen reizen: veilig, duurzaam en efficiënt. Met meer dan 3.800 SWARCO mobiliteitsdeskundigen in 25 landen wereldwijd, waarvan meer dan 500 medewerkers in Nederland, houden wij ons dagelijks bezig met het ontwerpen, realiseren, beheren en onderhouden van onze slimme oplossingen.

Voor de veiligheid van onze werknemers zijn we gecertificeerd volgens VCA en staan wij op trede 3 van de Veiligheidsladder. Verder zijn wij gecertificeerd: ISO 9001 en CKB voor de kwaliteit, ISO 14001 voor milieu, ISO 27001 voor de informatiebeveiliging en staan wij op niveau 5 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Meer informatie over de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is te lezen op de SKAO-website. Alle certificaten zijn te bekijken en downloaden via de download [knop](#) onderaan deze pagina.

Van complexe verkeersmanagementsystemen, Coöperatieve Intelligent Transport Systems (C-ITS) en Smart Mobility, openbare verlichting in gemeenten en steden tot het beheer en onderhoud op afstand van tunnels, bruggen, sluizen, wij maken het.

Ons brede scala aan intelligente producten en diensten draagt bij aan een optimale verkeersdoorstroming en een veiligere leefomgeving. Wij zorgen ervoor dat de wegcapaciteit optimaal wordt benut, middelen duurzaam worden ingezet en weggebruikers efficiënter en prettiger aan het verkeer deelnemen.

Daarbij werken we op een betrouwbare, open en proactieve manier samen met onze klanten, partners en distributeurs om de wereld van mobiliteit van morgen vorm te geven.

Dynniq Mobility en Dynniq Energy waren sinds 2010 gezamenlijk onder de Dynniq Group gecertificeerd op niveau 5 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder (oorspronkelijk onder de naam Imtech). Door organisatorische ontwikkelingen zijn Dynniq Mobility en Dynniq Energy in 2021 gesplitst, waarbij beide entiteiten als zelfstandige eenheden verder zijn gegaan en dus ook in 2021 voor het eerst zelfstandig zijn gecertificeerd op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder niveau 5. In juni 2022 is Dynniq Mobility overgenomen door SWARCO AG en de naam SWARCO Mobility Nederland B.V. kreeg, welke in 2023 de naam SWARCO Nederland B.V. (hierna SWARCO).

Dit is het zelfstandig energiebeoordelingsverslag voor alle drie de entiteiten die opereren onder de naam SWARCO, het energiebeoordelingsverslag gaat over 2024.



De verschillende entiteiten zoals vastgelegd bij de Kamer van Koophandel staan hieronder aangegeven.

Tabel 1: Entiteiten zoals vastgelegd bij de Kamer van Koophandel

Officiële naamgeving tot juni 2022	Officiële naamgeving vanaf oktober 2023	Kvk Nr	Gehanteerde afkorting Dynniq	Gehanteerde afkorting SWARCO	Land	Statutaire vestiging
Dynniq Group B.V.	Opgeheven	59698926	Dynniq		NL	Amersfoort
Dynniq Mobility Holding B.V.	SWARCO Nederland Holding B.V.	82829659	Dynniq Mobility	SWARCO Holding	NL	Amersfoort
Dynniq Nederland B.V.	SWARCO Nederland B.V.	31006154	n.v.t.	SWARCO Nederland	NL	Amersfoort
PEEK Traffic B.V.	SWARCO Peek Traffic B.V.	80565441	PEEK	SWARCO Peek Traffic	NL	Amersfoort

SWARCO is gecertificeerd op niveau 5 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. In het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is het vereist om een energiebeoordeling te hebben en deze regelmatig te actualiseren. Daarom is dit energiebeoordelingsverslag opgesteld. De organisatorische grens (organizational boundary) is vastgesteld in hoofdstuk 2.

## 1.2 Structuur energiebeoordelingsverslag

In dit rapport is tevens de emissie-inventaris conform ISO 14064-1 2018 opgenomen, omdat de emissie van broeikasgassen bij SWARCO hoofdzakelijk voortkomt uit het gebruik van energie. Het is effectief om beide zaken te combineren.

Tijdens de implementatie van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder-methodiek in de Imtech-periode, was 2013 gekozen als referentiejaar. Dit is aangepast naar 2016 toen Imtech is overgegaan in Dynniq Group. Omdat sinds 2021 Dynniq Mobility zelfstandig als organisatie is gecertificeerd op de CO<sub>2</sub>-prestatieladder en de bestaande doelstellingen waren afgerond. Zijn er in 2021 nieuwe doelstellingen opgesteld die beter passen bij de nieuwe organisatie en de missie en visie. Het gekozen referentiejaar is 2019. Dit is zo gekozen omdat 2020 door de Coronacrisis niet representatief is als referentiesituatie.

Sinds september 2021 is Dynniq Mobility Holding overgenomen door SWARCO AG. In 2022 hebben diverse naamswijzigingen plaatsgevonden. Sinds juli 2023 zijn de drie verschillende SWARCO-entiteiten in Nederland samengevoegd onder de naam SWARCO Nederland B.V. dit gaat om SWARCO Nederland B.V. (Lijnden), SWARCO Mobility B.V en. SWARCO Peek NL, B.V. SWARCO Peek Traffic B.V. gaat niet mee in deze fusie. SWARCO Peek Traffic B.V. maakt wel onderdeel uit van de organisational boundary van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder en dit energiebeoordelingsverslag.

De activiteiten van SWARCO Nederland B.V. (Lijnden) zijn sinds juli 2023 meegenomen in de organization boundary.

De doelstellingen en hoe de voortgang wordt gemeten is beschreven in de meest recente versie van de 'Voortgangsrapportage CO<sub>2</sub> meerjarenplan'. Het belangrijkste deel van de cijfermatige onderbouwing van deze rapportage komt uit dit energiebeoordelingsverslag en de Excel 'Energiestromen en CO<sub>2</sub>-emissies 2024 met projecten'.

Het energiebeoordelingsverslag en de emissie-inventaris zijn opgesteld in samenwerking met KWA Bedrijfsadviseurs B.V. (hierna KWA). Het doel van een energiebeoordelingsverslag is inzicht krijgen in het energiegebruik, de vorderingen op de doelstellingen en tevens de mogelijkheden tot reductie inventariseren.

Factoren die van invloed zijn op het energiegebruik van SWARCO zijn vooral het aantal medewerkers in dienst, het type projecten, de reisafstanden en de uitbestede werkzaamheden.



### 1.2.1 Verwijzingstabel ISO 14064-1 2018

De CO<sub>2</sub>-footprints van SWARCO zijn opgesteld conform ISO 14064-1 2018. Onderstaande tabel geeft aan waar de voorgeschreven '9.3.1 GHG report content' is terug te vinden in dit verslag.

Tabel 2: verwijzingstabel ISO 14064-1 2018

ISO 14064-1	9.3.1 GHG report content	Beschrijving	Beschreven in
	A	Reporting organisation	Hoofdstuk 1 & 2
	B	Person responsible	Hoofdstuk 6
	C	Reporting period	Hoofdstuk 1
5.1	D	Organizational boundaries	Hoofdstuk 2
	E	Documentation of reporting boundaries	Hoofdstuk 2
5.2.2	F	Direct GHG emissions	Hoofdstuk 4 & 5
Annex D	G	Combustion of biomass	Hoofdstuk 2
5.2.2	H	GHG removals	Hoofdstuk 2
5.2.3	I	Exclusions of sources and sinks	Hoofdstuk 2
5.2.4	J	Energy indirect GHG emissions	Hoofdstuk 4 & 5
6.4.1	K	Historical base year	Hoofdstuk 1
6.4.1	L	Explanation of changes in historical GHG data	Hoofdstuk 5
6.2	M	Methodologies	Hoofdstuk 2
6.2	N	Changes to methodologies	Hoofdstuk 2,4 & 5
6.2	O	GHG removals or removal factors	Hoofdstuk 2
	P	Impact of uncertainties	Hoofdstuk 2 & 4
8.3	Q	Description and results of uncertainties	Hoofdstuk 2 & 4
	R	Statement of verification	Hoofdstuk 1 & 2
	R	Accordance with ISO 14064 statement	Hoofdstuk 1 & 2
	S	Statement of verification	Hoofdstuk 1 & 2
	T	Used GWP values	Hoofdstuk 2



## 2 Methode

In dit hoofdstuk wordt de methode beschreven die is gehanteerd om dit energiebeoordelingsverslag, inclusief emissie-inventaris, op te stellen. Het energiebeoordelingsverslag is opgesteld conform ISO 50001. De emissie-inventaris is opgesteld conform ISO 14064-1 2018. In de inleiding is een tabel opgenomen die aangeeft in welke hoofdstukken/paragrafen van dit rapport de aspecten, voorgeschreven in ISO 14064-1 2018: paragraaf 9.3.1 GHG report content, zijn terug te vinden.

Het energiebeoordelingsverslag borgt de onderdelen 1.A.1-3, 1.B.1-2, 2.A.1-3 en 5.B.1 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, de in dit rapport beschreven emissie-inventaris borgt onderdeel 3.A.1. uit de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Verder wordt dit document gebruikt voor de input van de in- en externe communicatie, conform 3.C.1 en 5.C.3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

In dit hoofdstuk wordt eerst behandeld hoe de organisatie is afgebakend, vervolgens wordt de methode van de operationele grenzen behandeld. Deze afbakeningen vormen de basis voor het vaststellen van de energiestromen en de CO<sub>2</sub>-footprint van de organisatie.

### 2.1 Organizational boundary

Alvorens kan worden begonnen met het bepalen van het energieverbruik en de gerelateerde CO<sub>2</sub>-uitstoot van een organisatie, is het noodzakelijk de organizational boundary (= de scope van het certificaat) vast te stellen. De GHG-inventarisatie (zoals vastgelegd in het Green House Gas Protocol) is vervolgens gebaseerd op de organizational boundary.

Deze grens betreft de volledige bedrijfsstroom van SWARCO en de afgebakende bedrijfsonderdelen. Deze grens is bepaald met behulp van de laterale methode, zoals aangegeven in de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1.

Om te zien of in de loop van de tijd geen wijzigingen in de organizational boundary zijn opgetreden, wordt de organizational boundary jaarlijks opnieuw vastgesteld.

Een nadere uitwerking van de analyse is opgenomen in Excel-sheet 'AC analyse & Analyse rangorde scope 3 2024'

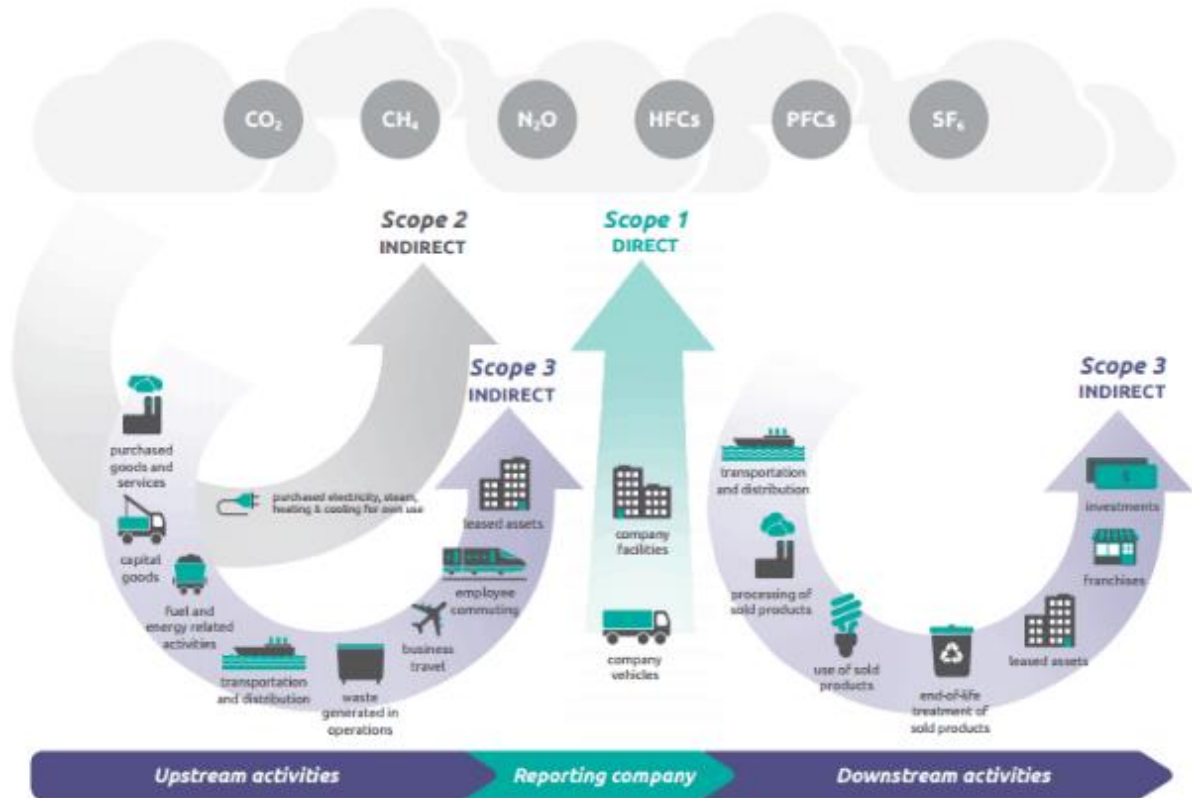
#### 2.1.1 Projecten waarop CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel is verkregen

Jaarlijks wordt conform de organizational boundary bepaald welke projecten verkregen zijn met CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel. Dit is zichtbaar in het projectenoverzicht en het CO<sub>2</sub>-project dossier(s)

### 2.2 Energiestromen in kaart

In het Green House Gas Protocol (GHG-protocol) zijn drie scopes gedefinieerd voor het vaststellen van een CO<sub>2</sub>-footprint. In onderstaand figuur is grafisch weergegeven welke emissies in welke scope van het GHG-protocol worden geplaatst.





Figuur 1. Het Scopediagram van het GHG Protocol 3 Standard

Het scopediagram van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder is gebaseerd op het scopediagram van de GHG-Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard. De onderstaande scopedefinities komen uit hoofdstuk 4 'Setting Organizational Boundary' van het GHG-Protocol.

- Scope 1 of directe emissies zijn emissies van de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik (bijvoorbeeld gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark.
- Scope 2 of indirecte emissies, zijn 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 of overige indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn noch beheerd worden door de organisatie. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door de organisatie aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream). Let op: hoewel 'business travel' conform het GHG protocol een scope 3 emissie categorie is, moeten deze emissies voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder worden meegenomen in de emissie-inventaris voor 3.A.1.

### 2.2.1 Scope 1-, 2- en 3-emissiebronnen bij SWARCO

Hieronder staat aangegeven welke scope 1-, 2- en 3-emissiebronnen bij SWARCO aanwezig zijn. Uitsluitingen, vermeden CO<sub>2</sub>-emissies en verwijderingsfactoren zijn in paragraaf 2.2.4 beschreven.



### 2.2.1.1 Scope 1

Hieronder staat aangegeven welke scope 1-emissiebronnen bij SWARCO aanwezig zijn.

- Emissies gerelateerd aan brandstofgebruik van zware bedrijfsapparaten (ZBA).
- Emissies gerelateerd aan brandstofgebruik van leaseauto's voor zakelijk gebruik.
- Emissies gerelateerd aan brandstofgebruik kantoor (verwarming/warm tapwater kantoor).

### 2.2.1.2 Scope 2

Hieronder staat aangegeven welke scope 2-emissiebronnen bij SWARCO aanwezig zijn.

- Emissies gerelateerd aan elektriciteitsgebruik op kantoor.
- Emissies gerelateerd aan elektriciteitsgebruik elektrische auto's.

### 2.2.1.3 'Business travel'

- Emissies gerelateerd aan het zakelijk vliegverkeer.
- Emissies gerelateerd aan brandstofgebruik privéauto's voor zakelijk gebruik.

Scope 1, 2 en 'Business travel' zijn verder uitgewerkt in de hoofdstukken 3 tot en met 5.

### 2.2.1.4 Scope 3

In het scopediagram van GHG-Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard zijn in totaal 15 verschillende emissiebronicategorieën te onderscheiden (zie figuur 2.1). De 15 verschillende scope 3 emissiebronicategorieën zijn beschreven in de meest recente versie van het document: Analyse rangorde scope 3 emissies.

## 2.2.2 Frequentie vaststellen organizational boundary, energiestromen en CO<sub>2</sub>-footprint

De energiestromen en de CO<sub>2</sub>-footprint worden halfjaarlijks vastgesteld. Halfjaarlijks kunnen zo ook de doelstellingen worden beoordeeld en kan worden vastgesteld of deze daadwerkelijk zijn behaald.

Tevens wordt jaarlijks in het eerste kwartaal (over het voorgaande jaar) beoordeeld of de organizational boundary en daarmee de scope van het certificaat, nog steeds dekkend is. Mocht er in de toekomst een nieuw organisatiedeel bijkomen, dan kan dit separaat worden uitgerekend, zodat vergelijking tussen de bestaande delen mogelijk blijft. Hiermee wordt gegarandeerd dat beoordelen van het behalen van doelstellingen mogelijk blijft.

## 2.2.3 Betrouwbaarheid gegevens

De datasheets 'totaal energiestromen en CO<sub>2</sub>-emissies' dienen als format op basis waarvan de data kan worden verzameld. De sheets welke deze CO<sub>2</sub>-footprint verzorgen, dienen volledig te worden ingevuld. In deze database zijn tabellen opgenomen die zijn gebaseerd op de van toepassing zijnde aangegeven conversiegetallen conform handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 (voorgeschreven bron CO<sub>2</sub>-emissiefactoren.nl). Door gebruik te maken van deze datasheet kunnen de berekeningen elke keer op identieke wijze worden uitgevoerd.

Op basis van deze conversiegetallen, is de herhaling van deze berekening identiek uit te voeren. Aan de hand van deze halfjaargegevens wordt een nieuwe CO<sub>2</sub>-footprint vastgesteld. Het feit dat de CO<sub>2</sub>-footprint er is, toont aan dat alle gegevens zijn verwerkt. Door gebruik te maken van deze datasheet is daarmee de periodieke (halfjaarlijkse) herhaling gegarandeerd. In hoofdstuk 4 wordt per gebruiker een uitspraak gedaan over de betrouwbaarheid van de gegevens en waar nodig worden uitspraken gedaan over hoe deze betrouwbaarheid kan worden vergroot.



### 2.2.3.1 Controle

De in de Excel-datasheets ingevulde gegevens zijn door KWA gecontroleerd en worden tijdens in- en externe audits steekproefsgewijs gecontroleerd op hun betrouwbaarheid.

### 2.2.3.2 Conversiefactoren

Conform het handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 worden de conversiefactoren van [www.CO2emissiefactoren.nl](http://www.CO2emissiefactoren.nl) gebruikt voor het berekenen van de CO<sub>2</sub>-footprint. De CO<sub>2</sub>-emissies worden als volgt berekend:

$$\text{Verbruikte energie (eenheid)} \times \text{conversiefactor (CO}_2\text{/eenheid)} = \text{CO}_2\text{-emissie (CO}_2\text{)}$$

Een aantal conversiefactoren zijn door [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl) zijn in 2024 geactualiseerd door aanvullend inzicht. Dit is de datasheet verwerkt. Dit geeft een kleine correctie ten opzichte van wat er in voorgaande jaren is gepubliceerd.

### 2.2.3.3 Onzekerheden in de resultaten

De gepresenteerde gegevens moeten altijd met een onzekerheidsmarge worden geïnterpreteerd. Zo zit er een bepaalde onzekerheid in de conversiefactoren [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), maar de belangrijkste onzekerheid zit in de activiteitendata (vliegkilometers, liters diesel, et cetera). Deze onzekerheden in de data worden besproken in hoofdstuk 4.

## 2.2.4 Toelichting overige gegevens

### 2.2.4.1 Verbranding van biomassa

Verbranding van biomassa vindt niet plaats bij SWARCO.

### 2.2.4.2 Vermeden CO<sub>2</sub>-emissies

In hoofdstuk 4 is per energiegebruik plaats aangegeven wat is gedaan bij SWARCO om CO<sub>2</sub>-emissie te vermijden. In de overzichten is zichtbaar hoe groot het effect is.

#### 2.2.4.2.1 Uitsluitingen van CO<sub>2</sub>-emissies

Alle geïdentificeerde bronnen van CO<sub>2</sub> zijn verantwoord in de rapportage, met uitzondering van de onderstaande genoemde bronnen.

De hoeveelheden van deze bronnen zijn moeilijk te achterhalen, maar zeker is dat het nog geen 1% uitmaakt van de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot. Deze bronnen worden 'niet significant' verklaard en niet meegenomen in de hier gepresenteerde CO<sub>2</sub>-footprint-gegevens:

- Eventuele emissie van koudemiddelen van lekkages airco's zijn niet meegenomen.
- Butagas en propaanflessen voor projecten (karweiflesjes en 20 liter flessen).
- Las- en snijgassen.
- Motorolie.
- Van elektriciteit en gas van (gedeelde) projectlocaties, die vaak bestaan uit een ketenpark, is veelal niets bekend. Bij grote projecten, waar deze locaties voorkomen, huurt SWARCO vaak (tijdelijk) een deel van de hoofdaannemer, of de combinant, voor een vaste prijs per kamer of m<sup>2</sup>. Er wordt geen rekening voor het energiegebruik doorgestuurd.
- Taxiriten (komt sporadisch voor en is een scope 3-bron).
- Treinreizen (komt weinig voor en is een scope 3-bron).



### **2.2.4.3 Verwijderingsfactoren**

Bij SWARCO zijn geen verwijderingsfactoren van toepassing, omdat door de activiteiten van SWARCO geen CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer wordt verwijderd.

### **2.2.4.4 Verificatie van CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris**

De opzet van het systeem door KWA heeft een kwalitatieve borging door interne controle en validatie van de opgezette CO<sub>2</sub>-footprint. Tijdens de jaarlijkse audit wordt de CO<sub>2</sub>-footprint nogmaals door de certificerende instelling.

## **3 Energiestromen**

### **3.1 Overzicht energiestromen**

In de onderstaande figuren zijn de energiestromen van SWARCO van 2020 tot en met de 2024 weergegeven. In het volgende hoofdstuk wordt per type gebruiker een toelichting gegeven.



Tabel 3 Overzicht energiestromen

Scope	Omschrijving	Energiedrager	Eenheid	2e helft 2020	1e helft 2021	2e helft 2021	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024
Scope 1	ZBA	Benzine	liter	511	552	327	1.467	756	1.598	572	470	606
Scope 1		Diesel	liter	46.406	42.368	37.867	36.810	27.246	30.612	18.905	17.625	17.275
Scope 1		Biodiesel (HVO)	liter	0	0	0	0	0	0	5.543	4.001	3.246
Scope 1	Leaseauto's	Benzine	Liter	78.539	59.077	78.478	59.765	95.420	94.411	94.666	85.360	79.613
Scope 1		Diesel	Liter	234.805	196.347	207.990	173.037	185.403	172.259	172.782	182.967	166.955
Scope 2		Elektriciteit	kWh	12.538	4.127	10.954	10.584	35.746	54.912	96.561	165.772	272.398
Scope 1	Kantoor	Aardgas	nm3	97.306	78.228	69.013	64.417	59.688	60.757	60.757	44.942	44.942
Scope 2		Elektriciteit grijs	kWh	615.584	443.818	426.394	365.425	365.425	365.425	406.477	263.965	257.123
Scope 2		Elektriciteit groen	kWh	0	0	0	70.039	70.123	74.460	74.460	76.073	73.831
Scope 3	Vliegtuig	Vluchtafstand < 700 km	km	1.014	0	14.609	10.268	8.690	24.297	18.876	32.060	31.702
Scope 3		Vluchtafstand 700 - 2.500 km	km	10.628	0	20.774	19.424	24.292	17.841	12.130	36.966	28.331
Scope 3		Vluchtafstand > 2.500 km	km	0	0	40.276	10.380	19.610	14.382	0	27.798	12.726
Scope 3	Gedeclareerde kilometers	Onbekende brandstof	km	25.151	19.879	18.430	34.667	45.624	39.728	44.018	59.907	54.137



### 3.2 Alternatieve brandstoffen

De huidige gebruikte brandstoffen kunnen op termijn mogelijk worden vervangen of aangevuld met de volgende alternatieven.

Tabel 4 Overzicht mogelijke alternatieven voor huidige brandstoffen

Huidige energiebronnen	Alternatieven
<b>Aardgas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ WKO/Aardwarmte (Op de kantoorlocaties in Groningen en Lijnden reeds ingezet)</li> <li>▪ Restwarmtegebruik industrie</li> <li>▪ Elektriciteit (door de overgang naar warmtepompen)</li> </ul>
<b>Benzine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bio-ethanol</li> <li>▪ Hybride aandrijving</li> <li>▪ Elektriciteit (sinds 2015 toegestaan volgens leaseregeling)</li> <li>▪ Waterstof brandstofcel (nog niet gangbaar)</li> </ul>
<b>Diesel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Biodiesel (HVO 100 sinds 2023 ingezet voor ZBA)</li> <li>▪ Elektriciteit (sinds 2015 toegestaan volgens SWARCO-leaseregeling).</li> </ul>
<b>Kerosine</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bio-kerosine (in de proeffase bij enkele luchtvaartmaatschappijen)</li> </ul>
<b>Elektriciteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Groene stroom die voldoet aan SMK-keurmerk of eigen opwek door middel van bijvoorbeeld zonnecellen of windmolens. (Met name ingezet op locaties in SWARCO zelf het energiebeheer verzorgt)</li> </ul>



## 4 Energiegebruik per type gebruiker

In dit hoofdstuk wordt per type gebruiker aangegeven hoeveel energie er is gebruikt van 2020 tot en met 2024. Hiermee wordt inzicht gegeven in het verloop van het energiegebruik. Per energiegebruik plaats is er een verdeling aangegeven van de verschillende energiegebruikers. Deze overzichten zijn gemaakt op basis van Excel document 'totaal energiestromen en CO<sub>2</sub>-emissie 2024'.

Dit hoofdstuk vormt de basis voor de maatregelen die worden genomen om het energiegebruik in de toekomst te reduceren. Deze maatregelen worden uiteengezet in hoofdstuk 6.

### 4.1 Leaseauto's

Het gebruik van leaseauto's is verantwoordelijk voor 73% van de CO<sub>2</sub>-footprint 2024. Momenteel maakt SWARCO gebruik van zowel diesel- (regulier als HV100), benzine-, hybride als elektrische leaseauto's. SWARCO leaset bij vier verschillende leasemaatschappijen auto's. (Arval, Terberg, Leaseplan en XL lease). XL lease is sinds de 2<sup>e</sup> helft van 2023. Dit komt omdat SWARCO Lijnden binnen de boundary is gekomen. Voor 2020 waren het ook vier leasemaatschappijen (Alphabet in 2019 gestopt). In de 2<sup>e</sup> helft van 2024 heeft SWARCO 143 dieselauto's, 106 benzineauto's en 105 elektrische auto's. Het aantal elektrische auto's stijgt sterk de afgelopen jaren. Dit is in lijn met de doelstelling die SWARCO heeft op het gebied van elektrische rijden. Deze wordt ruim gehaald (zie voortgangsrapportage CO<sub>2</sub> meerjarenplan).

De bestuurders van de leaseauto geven hun kilometerstand door wanneer zij tanken. De gereden kilometers zijn op basis van deze opgegeven kilometerstanden bepaald.

In dit brandstofgebruik zit voor een zeer klein deel ook brandstofgebruik van kleine gebruikers, zoals trilstampers, omdat brandstof hiervoor op de tankpas wordt gekocht. Dit is een verwaarloosbare hoeveelheid van het brandstofgebruik van de leaseauto's. Deze zit in de groep benzine en diesel overig, zodat ze het verbruik per kilometer niet beïnvloeden.

Het gebruik van de diesel lijkt relatief hoog, maar deze groep wordt voor een groot deel vertegenwoordigd door busjes die zich kenmerken door een hoger gebruik.



Tabel 5 brandstofgegevens gebruik leaseauto's

Totaal											
Soort brandstof	Eenheid	1e helft 2020	2e helft 2020	1e helft 2021	2e helft 2021	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1° helft 2024	2° helft 2024
Benzine	Aantal	92	89	89	91	74	102	103	112	107	106
Diesel	Aantal	235	209	207	195	165	166	182	164	137	143
Elektriciteit	Aantal	4	6	6	9	10	22	34	60	81	105
Benzine	Km	962.015	1.159.477	874.553	1.209.377	958.458	1.534.887	1.334.512	1.551.495	1.402.693	1.274.523
Diesel	Km	3.323.918	2.838.545	2.320.289	2.535.065	2.190.974	2.200.083	1.856.032	1.831.680	1.829.499	1.779.250
Elektriciteit	Km	33.706	53.490	29.912	67.041	87.662	212.532	213.286	448.649	746.348	1.279.949
<b>Totaal</b>	<b>Km</b>	<b>4.319.638</b>	<b>4.051.512</b>	<b>3.224.753</b>	<b>3.811.483</b>	<b>3.237.094</b>	<b>3.947.502</b>	<b>3.403.829</b>	<b>3.831.824</b>	<b>3.978.540</b>	<b>4.333.722</b>
Benzine	Liter	64.262	78.539	59.077	78.478	59.765	95.420	94.411	94.666	85.360	79.613
Diesel	Liter	251.163	234.805	196.347	207.990	173.037	185.403	172.259	172.782	182.967	166.955
Elektriciteit	Kwh	7.088	12.538	4.127	10.954	10.584	35.746	54.912	96.561	165.772	272.398
Benzine	km/liter	14,97	14,76	14,80	15,41	16,04	16,09	14,14	16,39	16,43	16,01
Diesel	km/liter	13,23	12,09	11,82	12,19	12,66	11,87	10,77	10,60	10,00	10,66
Elektriciteit	km/Kwh	4,75	4,27	7,25	6,12	8,28	5,95	3,88	4,65	4,50	4,70
Benzine	kg CO <sub>2</sub>	178.907	218.651	164.470	218.481	166.386	265.648	266.335	267.052	240.801	224.589
Diesel	kg CO <sub>2</sub>	819.294	765.934	640.483	678.463	564.446	604.785	560.874	562.579	595.740	543.604
Elektriciteit	kg CO <sub>2</sub>	3.941	6.971	2.294	6.090	5.536	18.695	25.040	44.032	75.592	89.347
<b>Totaal</b>	<b>kg CO<sub>2</sub></b>	<b>1.002.142</b>	<b>991.556</b>	<b>807.248</b>	<b>903.034</b>	<b>736.367</b>	<b>889.128</b>	<b>852.248</b>	<b>873.663</b>	<b>912.134</b>	<b>857.539</b>
Benzine	gram CO <sub>2</sub> /km	186	189	188	181	174	173	200	172	172	176
Diesel	gram CO <sub>2</sub> /km	246	270	276	268	258	275	302	307	326	306
Elektriciteit	gram CO <sub>2</sub> /km	117	130	77	91	63	88	117	98	101	70
<b>Totaal</b>	<b>gram CO<sub>2</sub>/km</b>	<b>232</b>	<b>245</b>	<b>250</b>	<b>237</b>	<b>227</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>228</b>	<b>229</b>	<b>198</b>
Benzine overige	Liter	685	380	580	814	5.359	865	1.226	1.154	1.118	1.503
Diesel overige	Liter	220	131	149	30	4.055	185	164	1.875	1.818	2.433



#### 4.1.1 Meetmethode

De gebruikte hoeveelheden brandstoffen van SWARCO zijn gebaseerd op de totaalfacturen van de verschillende leasemaatschappijen. Dit maakt de betrouwbaarheid van de gebruikte brandstofhoeveelheden zeer hoog.

Activiteitdata zijn lastiger uit de door leaseautomatschappij aangeleverde gegevens te halen. Dit heeft een aantal redenen:

- De leasemaatschappijen hebben allemaal een eigen manier om de activiteitdata weer te geven, wat combineren lastig maakt.
- Gebruikers geven niet altijd kilometerstanden op.
- Van kleine gebruikers, zoals trilstampers, wordt niet apart aangegeven dat het niet om een leaseauto gaat. Zij staan op dezelfde pas, gekoppeld aan een kenteken.
- Het is wel enigszins zichtbaar, doordat er met tankpassen die geregistreerd staan als dieselauto's, kleine hoeveelheden benzine worden getankt. Echter, het kan natuurlijk ook zijn dat dit door leenauto's van de garage is gebeurd. Het gaat hier echter om een zeer klein percentage dat niet meegenomen is in de overzichten. Deze emissies zijn niet-materieel.

In enkele gevallen was het verbruik per kilometer niet realistisch, waarschijnlijk door verkeerd ingevoerde kilometerstanden. In deze gevallen is fabrieksopgave gehanteerd van de betreffende auto. Hier is vervolgens nog 50% aan toegevoegd omdat het verschil tussen fabrieksopgave en praktijkgebruik volgens de SKAO [zo hoog is](#). In het geval van elektrische auto's is 0,3 KWh per kilometer aangehouden. Dat is ook heel conservatief ingeschat aangezien de BOVAG 0,08 tot 0,3 KWh per kilometer [aangeeft](#).

#### 4.2 Zware bedrijfsapparaten (ZBA)

Het gebruik van zware bedrijfsapparaten is verantwoordelijk voor 5% van de CO<sub>2</sub>-footprint 2024. Hierin vallen hoogwerkers, open vrachtwagens, et cetera. Door zware bedrijfsapparaten wordt zowel diesel als benzine gebruikt. In dit brandstofgebruik zit voor een zeer klein deel ook brandstofgebruik van kleine gebruikers, zoals trilstampers, omdat brandstof hiervoor op de tankpas wordt gekocht. Het brandstofgebruik van zware bedrijfsapparaten is sterk afhankelijk van het type werkzaamheden dat wordt uitgevoerd in een bepaalde periode. Dit maakt het lastig om prestatie-indicatoren op deze groep te zetten.

Sinds de tweede helft van 2023 wordt er ook HVO-biodiesel gebruikt voor de ZBA's. Dit zorgt voor een sterke daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van deze groep. HVO-biodiesel heeft bijna een factor 10 lagere emissiefactor dan conventionele diesel.

Tabel 6 brandstofgebruik zware bedrijfsapparaten (ZBA)

Energiedrager	Eenheid	1e helft 2020	2e helft 2020	1e helft 2021	2e helft 2021	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024
Benzine	Liter	373	511	552	327	1.467	756	1.598	572	470	606
Diesel	Liter	55.963	46.406	42.368	37.867	36.810	27.246	30.612	18.905	17.625	17.275
Biodiesel (HVO)	Liter	0	0	0	0	0	0	0	5.543	4.001	3.246

#### 4.2.1 Meetmethode

De gebruikte hoeveelheden brandstof zijn bepaald op basis van de brandstofgebruik overzichten, aangeleverd door de brandstofleverancier. Dit maakt de betrouwbaarheid van de meetgegevens hoog.

Een klein gedeelte van het brandstofgebruik is gekoppeld aan een kenteken. Dit geeft inzicht in de gebruikers. Het behoeft de voorkeur dat dit volledig gekoppeld is en dat de kleine gebruikers in deze groep zichtbaar worden.



Echter, omdat het brandstofgebruik van zware bedrijfsapparaten sterk afhankelijk is van het type werkzaamheden, zijn de mogelijkheden om de prestatie te monitoren beperkt en is daarmee ook de mogelijkheid om doelstellingen op basis van activiteitdata te plaatsen erg beperkt. Zeer uitgebreid inzicht in activiteiten is daardoor minder noodzakelijk dan in de andere gebruikersgroepen.

### 4.3 Kantoren/magazijnen

De kantoren en magazijnen waren verantwoordelijk voor circa 20% van de CO<sub>2</sub>-footprint van de 2024. In de 2<sup>e</sup> helft 2024 heeft SWARCO op 15 verschillende locaties in gebruik. Het aantal binnen de boundary is gelijk gebleven t.o.v. 1<sup>e</sup> helft 2024. De kantoren hebben allemaal minimaal energielabel C.

Op 3 locaties na maken alle locaties gebruik van aardgas en elektriciteit. Op de locatie in Amstelveen is alleen een elektriciteitsaansluiting in gebruik aangezien dit een huurterrein betreft zonder kantoor. Op de locaties in Groningen en Lijnden wordt de warmte voorzien middels een warmtepomp.

Op de locaties die aardgas gebruiken wordt dat gebruikt voor ruimteverwarming en voor het verwarmen van tapwater. Over het algemeen ligt het gebruik van aardgas voor het verwarmen van tapwater tussen de 1 à 2% van het totale aardgasgebruik van gemiddelde kantoren in Nederland (RVO). Er is geen sprake van industriële processen.

De rest van het gebruik van aardgas komt volledig voor rekening van de ruimteverwarming. Er is geen reden om aan te nemen dat dit percentage bij de locaties van SWARCO significant afwijkt van het landelijk gemiddelde in Nederland.

Elektriciteit is gebruikt voor uiteenlopende doelen, waarvan de belangrijkste zijn: het gebruik van opladen van voertuigen/materieel, verlichting, airco/klimaatinstallatie en ICT, zoals computers, printers, servers, et cetera. Ook hier is geen sprake van industriële processen.

Alle kantoorlocaties waar SWARCO zelf het energiebeheer verzorgt, zijn per februari 2022 over gegaan op groene stroom met Garantie van Oorsprong (GVO) afgegeven door VertiCer. Hiermee is invulling gegeven aan de doelstelling die SWARCO heeft op het gebied van groene stroom. Het behalen van deze doelstelling heeft in 2024 een reductie van 80 ton CO<sub>2</sub> tot gevolg.

SWARCO leaset de gebouwen van vastgoedbedrijven. Deze bedrijven zijn in basis moeilijk te motiveren om te investeren in duurzame maatregelen. Echter gezien de transitie die gaande is in Nederland zien wij dat enkele gebouweigenaren overgaan naar groene stroom (intrinsiek motivatie). Helaas is er geen gevalideerde GVO. (Amersfoort, Amstelveen en Diemen). Maar de meest geschikte momenten daarvoor zijn bij het naderen van het einde van de huurovereenkomst (excentriek motivatie).

Op de locatie in Amersfoort, Breda, Lijnden en Wormerveer heeft SWARCO de informatieplicht energiebesparing. De informatieplicht houdt in dat elke alle bedrijfslocaties die meer dan 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalenten de nieuwe erkende maatregellijst dienen in te vullen voor de bedrijfsactiviteiten en gebouwen. Alleen deze vier locaties zitten boven de grens van dit verbruik. Afhankelijk van de aanwezigheid van deze activiteiten en utilities (nutsvoorzieningen) gelden de betreffende erkende maatregelen. Vervolgens dienden de bevindingen te worden ingevoerd, via het e-Loket van RVO.nl voor 1 december 2023 (tweede ronde, eerste ronde reeds ingediend in 2019). Dit heeft SWARCO uitgevoerd in samenwerking met de eigenaren van de locaties. De verplichting op het gebied van de gebouwen ligt bij de eigenaar van de gebouwen. De verplichting op het gebied van de activiteiten bij SWARCO.



### 4.3.1 Meetmethode

In het bovenstaande overzicht is de methode van databepaling van het energiegebruik van de locaties weergegeven.

Er zijn de laatste jaren veel stappen gezet om de betrouwbaarheid van de data te verbeteren. SWARCO heeft steeds meer zogenaamde 'slimme meters' toepast, die op afstand zijn uit te lezen. Het gebruik van slimme meters voor het bepalen van het energiegebruik van de locaties heeft een hoge betrouwbaarheid.

Het energiegebruik op de locaties: Smaragdstraat 12 te Hengelo, Jochemsweg 3 te Mill, Milieuparkweg 6 te Sittard, Philipsstraat 29 te Zoetermeer, Amperestraat 7 te Zwolle, Koldingweg 24 te Groningen en Wasaweg 29 Groningen is bepaald op basis van slimme meters. Dit heeft een hoge betrouwbaarheid.

Het energiegebruik op de locaties: Weesperstraat 110-112 te Diemen en Visseringweg 23 te Diemen is gebaseerd op de facturen van de leverancier. Dit heeft op zich een redelijk hoge betrouwbaarheid, maar deze zijn nog niet beschikbaar voor 2024, waardoor het gebruik is gebaseerd op de facturen van voorgaande jaren. Dit heeft een beperktere betrouwbaarheid, maar doordat deze locaties relatief zeer weinig energie gebruiken is de impact beperkt.

Op de locaties: Baarschot 50 te Breda, Basicweg 16 te Amersfoort en de Oude Blaauwweg 5 in Wormerveer moeten de gegevens worden aangeleverd door de verhuurder. Op zich is dit betrouwbaar, maar dit gebeurt dat vaak te laat, waardoor het energiegebruik moet worden bepaald op voorgaande jaren. Dit heeft gevolgen voor de betrouwbaarheid.

Op de nieuwe locaties: West 23-25 te Barendrecht (sinds 2021) en Noorddammerweg 40-E te Amstelveen (sinds 2023) is het energiegebruik bepaald op basis van m<sup>2</sup> vloeroppervlak en kerngetallen ISSO: Praktijkboek Energiecijfers en –tabellen (versie 2021). De New Yorkstraat 14 Lijnden is bepaald op basis van het beschikbare energielabel. Dit geeft een redelijk indicatie maar is wel relatief onbetrouwbaar.

Ten tijde van het vaststellen van de energiestromen waren er nog geen afrekeningen binnen van deze locaties. Er zijn geen meterstanden opgenomen van deze locaties omdat het locaties betreft met meerdere huurders. In overleg met de verhuurders moet worden afgestemd hoe in de toekomst tijdig het energiegebruik van de betreffende locaties tijdig kan worden doorgegeven.



Tabel 7 energiegebruik kantoren en magazijnen

Adres	Postcode	Plaats	Eigendomsstructuur	Eerste helft 2022		Tweede helft 2022		Eerste helft 2023		Tweede helft 2023		Eerste helft 2024		Tweede helft 2024	
				Electriciteit t (kWh)	Gas (nm3)	Electriciteit t (kWh)	Gas (nm3)	Electriciteit t (kWh)	Gas (nm3)	Electriciteit t (kWh)	Gas (nm3)	Electriciteit t (kWh)	Gas (nm3)	Electriciteit t (kWh)	Gas (nm3)
Oorweg 3	1324	ZX	Almere	Gehuurd											
Hardwareweg 11	3821	BL	Amersfoort	Gehuurd											
Basicweg 16	3821	BR	Amersfoort	Gehuurd	226.907	29.892	226.907	29.892	120.738	18.478	120.738	18.478	120.738	18.478	120.738
Papierweg 7	1013	BL	Amsterdam	Gehuurd											
Baarschot 50	4817	ZZ	Breda	Gehuurd	32.979	460	32.979	460	32.979	460	32.979	460	32.979	460	32.979
Roaanstraat 12	9723	CD	Groningen	Gehuurd	2.311	184									
Smaragdstraat 12	7554	TD	Hengelo	Gehuurd	11.365	3.913	9.399	1.753	8.340	2.190	8.340	2.190	6.388	2.010	5.799
Jochemsweg 3	5451	HW	Mill	Eigendom bank - lease	19.501	5.489	20.771	3.018	19.871	3.497	19.871	3.497	20.714	3.190	18.904
Milieuparkweg 6	6136	KP	Sittard	Gehuurd	4.458	1.088	5.005	387	4.619	429	4.619	429	4.543	712	4.464
Vijfhuizenweg 795	2141	CP	Vijfhuizen	Gehuurd											
Oude Blauuwweg 5	1521	RN	Wormerveer	Gehuurd	73.793	12.588	73.793	12.588	30.903	6.307	30.903	6.307	30.903	6.307	30.903
Philipsstraat 29	2722	NA	Zoetermeer	Gehuurd	10.726	3.365	10.726	3.365	8.471	2.418	8.471	2.418	9.158	3.475	9.158
Amperestraat 7	8013	PT	Zwolle	Gehuurd	13.879	4.992	12.577	2.944	14.431	3.135	14.431	3.135	16.871	3.144	17.107
Koldingweg 24	9723	HK	Groningen	Gehuurd	7.676		9.212		13.983		13.983		16.099		16.099
Wasaweg 29	9723	JD	Groningen	Gehuurd					3.381	868	3.381	868		1.088	5.402
Weesperstraat 110-112	1112	AP	Diemen	Gehuurd	5.040	900	5.040	900	5.760	1.750	4.542	1.750	5.760	1.750	5.760
Visseringweg 23	1112	AS	Diemen	Gehuurd	8.750	0	8.750	0	8.750	0	8.750	0	8.750	4.154	8.750
Bredaseweg 470	5036	NB	Tilburg	Gehuurd	2.433		2.433		146		146				
Bijldorp West 23-25	2992	LC	Barendrecht	Gehuurd	17.958	1.527	17.958	4.382	17.958	4.382	17.958	4.382	17.958	4.382	17.958
New Yorkstraat 14	1175	RD	Lijnden	Gehuurd							41.052		41.052		34.210
Noorddammerweg 40-E	1187	CN	Amstelveen	Gehuurd (garagebox)									424		424
<b>Grijze stroom</b>					<b>365.425</b>		<b>365.425</b>		<b>217.087</b>		<b>256.921</b>		<b>263.965</b>		<b>257.123</b>
<b>Groene stroom</b>					<b>70.039</b>		<b>70.123</b>		<b>73.241</b>		<b>73.241</b>		<b>76.073</b>		<b>73.831</b>
<b>Totaal SWARCO</b>					<b>437.774</b>	<b>64.417</b>	<b>435.548</b>	<b>59.688</b>	<b>290.328</b>	<b>43.912</b>	<b>330.162</b>	<b>43.912</b>	<b>340.038</b>	<b>49.095</b>	<b>330.529</b>

	Telemetrie
	Op basis meterstanden van Facility Management (berekend)
	Op basis van voorgaande jaren
	Op basis aangeleverde gegevens verhuurder
	Op basis van facturen leverancier
	Op basis van m2 vloeroppervlak en kerngetallen ISSO: Praktijkboek Energiecijfers en –tabellen (versie 2021)
Gemiddeld aardgasgebruik per m2 \ 18,88	Gemiddeld elektriciteitsgebruik per m2 vloeroppervlak in Nederland: ISSO: Praktijkboek Energiecijfers en –tabellen (versie 2021)
Gemiddeld aardgasgebruik per m2 \ 13,8	ISSO: Praktijkboek Energiecijfers en –tabellen (versie 2021)
Gemiddeld elektriciteitsgebruik per 58,67	ISSO: Praktijkboek Energiecijfers en –tabellen (versie 2021)
Gemiddeld elektriciteitsgebruik per 56,56	ISSO: Praktijkboek Energiecijfers en –tabellen (versie 2021)
	Op basis van energielabelrapportage

Totaal 2024 **149.903** Groen/wind 22  
Totaal 2024 521.088 Grijs 78  
Totaal 2024 98.190 Gas/aardgas

670.991



## 4.4 Vliegtuig

Zakelijke vluchten waren verantwoordelijk voor circa 1,4% van de CO<sub>2</sub>-footprint in 2024. De hoeveelheid vluchten en de gemiddelde vliegafstand wisselen sterk tussen de jaren. Dit is omdat zakelijke vluchten afhankelijk zijn van het type projecten. De lage hoeveelheid vluchten over 2021 wordt veroorzaakt door de Covid 19 crisis. In de 1<sup>e</sup> helft van 2021 waren er zelfs helemaal geen vluchten. Normaal gesproken is vliegverkeer verantwoordelijk voor tussen 1% en 3% van CO<sub>2</sub>-footprint. Naar verwachting gaan de hoeveelheid vluchten toenemen omdat een gedeelte van de afdeling marketing voor Oostenrijk in Nederland is gevestigd.

Tabel 8 aantal vluchten en gevlogen kilometer

Afstand	Eenheid	1e helft 2020	2e helft 2020	1e helft 2021	2e helft 2021	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1 <sup>e</sup> helft 2024	2 <sup>e</sup> helft 2024
Vluchtafstand < 700 km	aantal vluchten	10	4	0	24	16	14	43	34	56	33
Vluchtafstand 700 - 2.500 km	aantal vluchten	22	8	0	19	19	20	18	12	30	17
Vluchtafstand > 2.500 km	aantal vluchten	7	0	0	10	2	2	3		7	1
Vluchtafstand < 700 km	Km	4.112	1.014	0	14.609	10.268	8.690	24.297	18.876	32.060	31.702
Vluchtafstand 700 - 2.500 km	Km	25.904	10.628	0	20.774	19.424	24.292	17.841	12.130	36.966	28.331
Vluchtafstand > 2.500 km	Km	39.038	0	0	40.276	10.380	19.610	14.382		27.798	12.726
<b>Totaal</b>	<b>aantal vluchten</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>46</b>	<b>93</b>	<b>51</b>
<b>Totaal</b>	<b>Km</b>	<b>69.054</b>	<b>11.642</b>	<b>0</b>	<b>75.659</b>	<b>40.072</b>	<b>52.592</b>	<b>56.520</b>	<b>31.006</b>	<b>96.824</b>	<b>72.759</b>

### 4.4.1 Meetmethode

De hoeveelheid gevlogen kilometers tot 2021 werden bepaald op basis van rapporten, aangeleverd door ATP Corporate Travel. Dit was de partner van Dynniq Mobility op het gebied van zakelijke vluchten. Dit had een zeer hoge betrouwbaarheid van het aantal gevlogen kilometers. Sinds 2021 organiseert de administratie van SWARCO de vluchten zelf. Dit geeft ook een redelijk hoge betrouwbaarheid op de data, maar vergt wel meer werk om deze gegevens boven water te krijgen.

## 4.5 Gedecclareerde kilometers

Gedecclareerde kilometers zijn zakelijke kilometers die in privéauto's zijn verreden. Deze zijn vervolgens door de werknemer gedeclareerd. Gedecclareerde kilometers waren verantwoordelijk voor 1% van de CO<sub>2</sub>-footprint in 2024. Aangezien deze auto's niet in het bezit zijn van SWARCO is het nog niet bekend welke brandstof de ingezette privéauto's gebruiken. Met de komst van de Wet persoonsmobiliteit (WPM), welke juli 2024 van kracht is gegaan, is de verwachting dat vanaf januari 2025 er nader gespecificeerde informatie over welke vorm van mobiliteit incl. welke type brandstof en/of elektrisch, bekend wordt.

Tabel 9 gebruik van privéauto's voor het rijden van zakelijke kilometers

Energiedrager	Eenheid	1e helft 2020	2e helft 2020	1e helft 2021	2e helft 2021	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1 <sup>e</sup> helft 2024	2 <sup>e</sup> helft 2024
Onbekende brandstof	Km	48.744	25.151	19.879	18.430	34.667	45.624	39.728	44.018	59.907	54.137

### 4.5.1 Meetmethode

De hoeveelheid gedecclareerde kilometers is bepaald op basis van de in de administratie aanwezige hoeveelheid gedecclareerde kilometers. Dit maakt de betrouwbaarheid van de gedecclareerde kilometers zeer hoog.



## 5 CO<sub>2</sub>-footprint

In dit hoofdstuk staan de CO<sub>2</sub>-footprints van SWARCO weergegeven. De CO<sub>2</sub>-footprints zijn opgesteld conform het handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 en de ISO 14064-1 2018. CO<sub>2</sub>-emissies komen voort uit het gebruik van energie op basis van de verbranding van fossiele brandstoffen. Eerder in dit rapport zijn de verbruikte hoeveelheden van deze energiedragers weergegeven.

Deze CO<sub>2</sub>-footprints worden in het kader van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder tevens gepubliceerd op de website van SKAO.

In de volgende tabellen schuiven de CO<sub>2</sub>-gegevens per kolom met een half jaar verder in de tijd. Echter, in elke kolom is steeds een periode van een jaar weergegeven, om de seizoensgebonden invloeden tussen de perioden te beperken. In de tabellen staat aangegeven tot welke scope de CO<sub>2</sub>-emissies behoren en of een emissiebroncategorie gerelateerd is aan een project of aan het kantoor.

Conform de definitie uit Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1, paragraaf 4.2 vaststellen omvang van de organisatie, is vastgesteld dat SWARCO kan worden beschouwd als een middelgroot bedrijf en bijgevolg in aanmerking komt voor de vrijstelling voor middelgrote bedrijven, zoals hieronder wordt toegelicht.

Om tot een middelgroot bedrijf te worden gerekend, moet volgens de categorie werken/lieferingen de totale footprint (voor scope 1 en 2) van de kantoren en bedrijfsruimten <2.500 ton CO<sub>2</sub> per jaar zijn en de footprint van alle bouwplaatsen en productie-eenheden <10.000 ton CO<sub>2</sub> per jaar. Dat is op basis van de onderstaande CO<sub>2</sub>-footprint het geval.

Er gelden dan de volgende vrijstellingen: 4C, 4D, 5D.



Tabel 10 tabel CO2-footprint 2<sup>e</sup> helft 2020 tot en met 2<sup>e</sup> helft 2024

Scope	Omschrijving	Energiedrager	Eenheid	2e helft 2020 t/m 1e helft 2021	2021	2e helft 2021 t/m 1e helft 2022	2022	2e helft 2022 t/m 1e helft 2023	2023	2 <sup>e</sup> helft 2023 t/m 1 <sup>e</sup> helft 2024	2024
Scope 1	ZBA	Benzine	ton CO <sub>2</sub>	3,0	2,4	5,0	6,2	6,6	6,1	2,9	3,0
Scope 1		Diesel	ton CO <sub>2</sub>	289,6	261,7	243,6	209,0	188,5	161,2	118,9	113,6
Scope 1		Biodiesel (HVO)	ton CO <sub>2</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	3,3	2,5
Scope 1	Leaseauto's	Benzine	ton CO <sub>2</sub>	383,1	383,0	384,9	432,0	532,0	533,4	507,9	465,4
Scope 1		Diesel	ton CO <sub>2</sub>	1.406,4	1.318,9	1.242,9	1.169,2	1.165,7	1.123,5	1.158,3	1.139,3
Scope 2		Elektriciteit	ton CO <sub>2</sub>	7,9	7,2	9,7	19,8	33,8	51,0	86,9	143,7
Scope 1	Kantoor	Aardgas	ton CO <sub>2</sub>	330,7	277,4	264,3	258,8	215,7	182,6	187,2	191,8
Scope 2		Elektriciteit grijs (market based )	ton CO <sub>2</sub>	589,0	483,8	428,2	382,2	290,1	216,1	258,6	279,3
Scope 2		Elektriciteit groen (market based )	ton CO <sub>2</sub>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scope 2		Elektriciteit gridmix (location based)	ton CO <sub>2</sub>	503,2	413,4	388,5	371,9	283,8	209,1	222,8	220,1
Scope 3	Vliegtuig	Vluchtafstand < 700 km	ton CO <sub>2</sub>	0,3	4,3	6,7	4,4	7,7	10,1	11,9	14,9
Scope 3		Vluchtafstand 700 - 2.500 km	ton CO <sub>2</sub>	2,1	4,2	7,5	7,5	7,2	5,2	8,4	11,2
Scope 3		Vluchtafstand > 2.500 km	ton CO <sub>2</sub>	0,0	5,9	7,6	4,7	5,3	2,3	4,4	6,4
Scope 3	Gedeclareerde kilometers	Onbekende brandstof	ton CO <sub>2</sub>	8,8	7,5	10,4	15,7	16,6	16,2	20,1	22,0
Totaal scope 1			ton CO <sub>2</sub>	2.412,8	2.243,5	2.140,7	2.075,2	2.108,5	2.008,7	1.978,6	1.915,7
Totaal scope 2 (market-based)			ton CO <sub>2</sub>	596,9	491,0	437,9	402,0	323,9	267,2	345,6	423,0
Totaal scope 2 (location based)			ton CO <sub>2</sub>	511,1	420,5	398,2	391,7	317,6	260,2	309,7	363,8
Totaal scope 3 (Business travel)			ton CO <sub>2</sub>		11,2	21,9	32,1	32,3	36,9	33,7	44,8
Totaal			3.020,9	2.756,4	2.610,8	2.509,5	2.469,3	2.309,6	2.368,9	2.393,3	
Totaal kantoren en bedrijfsruimten			ton CO <sub>2</sub>		919,7	761,2	692,5	641,0	505,8	398,7	445,8
Totaal alle bouwplaatsen en productielocaties			ton CO <sub>2</sub>		2.101,2	1.995,1	1.918,2	1.868,5	1.963,4	1.910,8	1.923,1

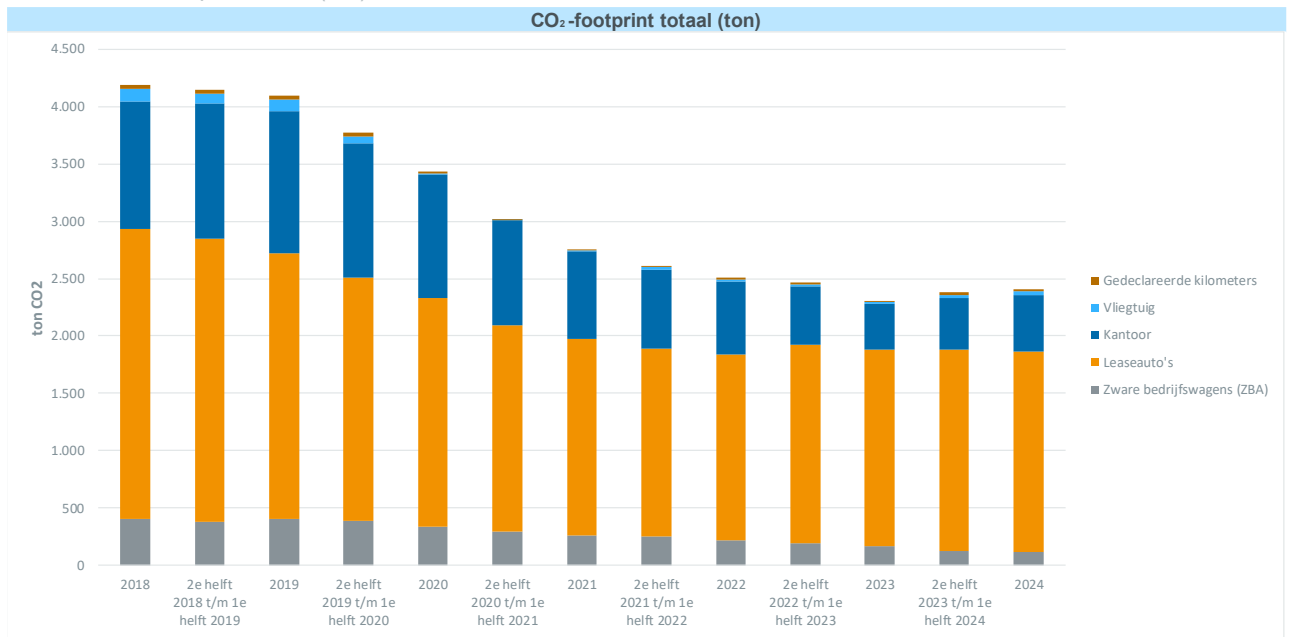


Tabel 11 tabel CO<sub>2</sub>-footprint referentiejaar 2019 tot en met 2024 afgezet tegen FTE.

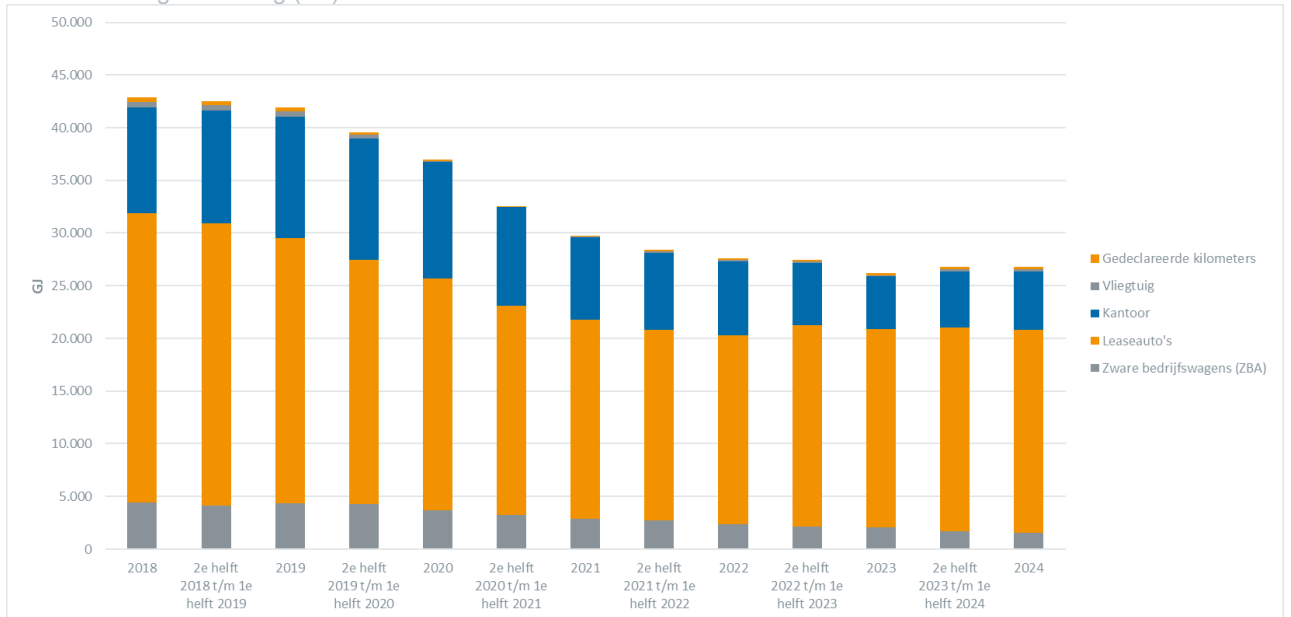
	Eenheid	Referentie jaar 2019	2020	2e helft 2020 t/m 1e helft 2021	2021	2e helft 2021 t/m 1e helft 2022	2022	2e helft 2022 t/m 1e helft 2023	2023	2e helft 2023 t/m 1e helft 2024	2024
Totaal scope 1	Ton CO <sub>2</sub>	3.132	2.924	2.713	2.413	2.243	2.141	2.075	2.109	2.009	1.979
Totaal scope 2	Ton CO <sub>2</sub>	824	754	693	597	491	438	402	324	267	346
Totaal scope 3 (Business travel)	Ton CO <sub>2</sub>	137	92	29	11	22	32	32	37	34	45
Totaal scope 1,2 & 3 (Business travel)	Ton CO <sub>2</sub>	4.094	3.769	3.435	3.021	2.756	2.611	2.510	2.469	2.310	2.369
<b>% reductie t.o.v. referentiejaar</b>	%	0,0%	-7,9%	-16,1%	-26,2%	-32,7%	-36,2%	-38,7%	-39,7%	-43,6%	-42,1%
FTE	FTE	501	487	483	485	476	462	452	442	445	450
Totaal Scope 1 per FTE	Ton CO <sub>2</sub> / FTE	6,2	6,0	5,6	5,0	4,7	4,6	4,6	4,8	4,5	4,4
% reductie t.o.v. referentiejaar Scope 1 per FTE	%	0,0%	-3,9%	-10,0%	-20,4%	-24,5%	-25,9%	-26,5%	-23,6%	-27,7%	-29,6%
Totaal Scope 2 per FTE	Ton CO <sub>2</sub> / FTE	1,6	1,5	1,4	1,2	1,0	0,9	0,9	0,7	0,6	0,8
% reductie t.o.v. referentiejaar Scope 2 per FTE	%	0,0%	-5,8%	-12,7%	-25,1%	-37,2%	-42,4%	-45,9%	-55,4%	-63,4%	-53,3%
Totaal Scope 1, 2 & 3 per FTE	Ton CO <sub>2</sub> / FTE	8,2	7,7	7,1	6,2	5,8	5,6	5,6	5,6	5,2	5,3
% reductie t.o.v. referentiejaar per FTE	%	0,0%	-5,2%	-12,8%	-23,7%	-29,0%	-30,8%	-32,0%	-31,5%	-36,4%	-35,5%



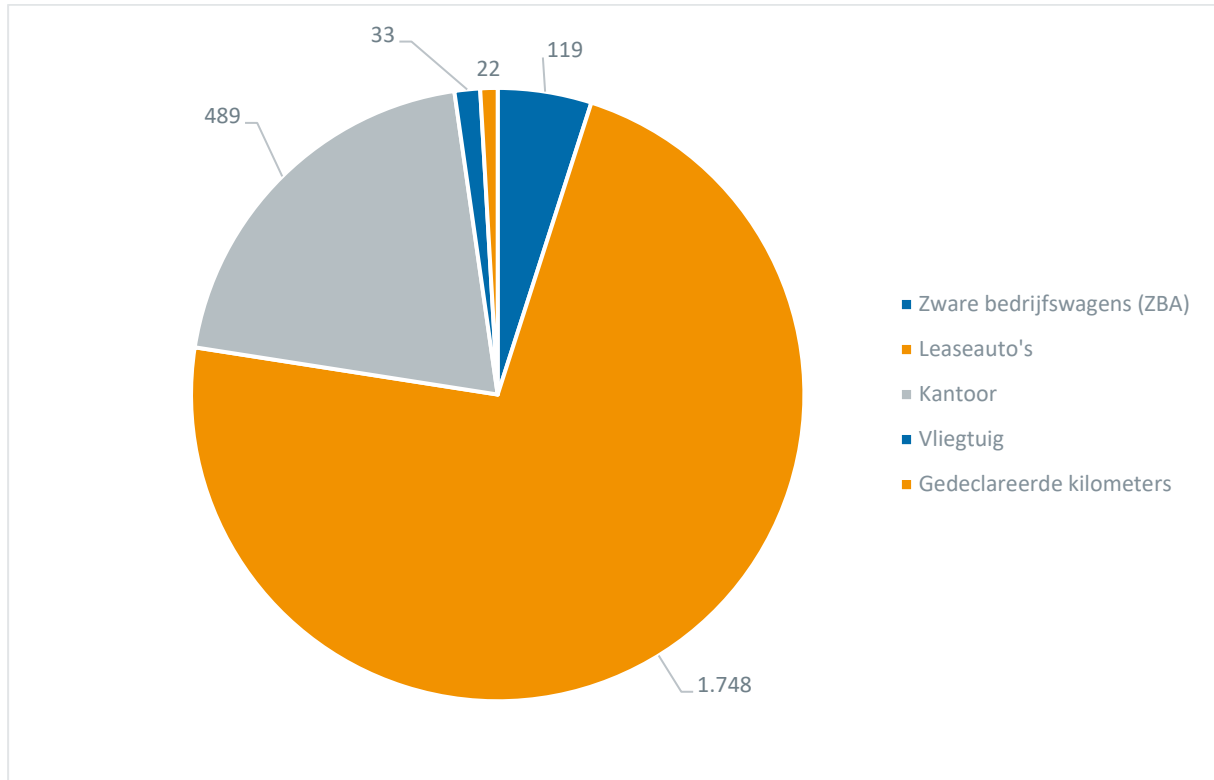
Tabel 12 CO<sub>2</sub>-footprint totaal (ton)



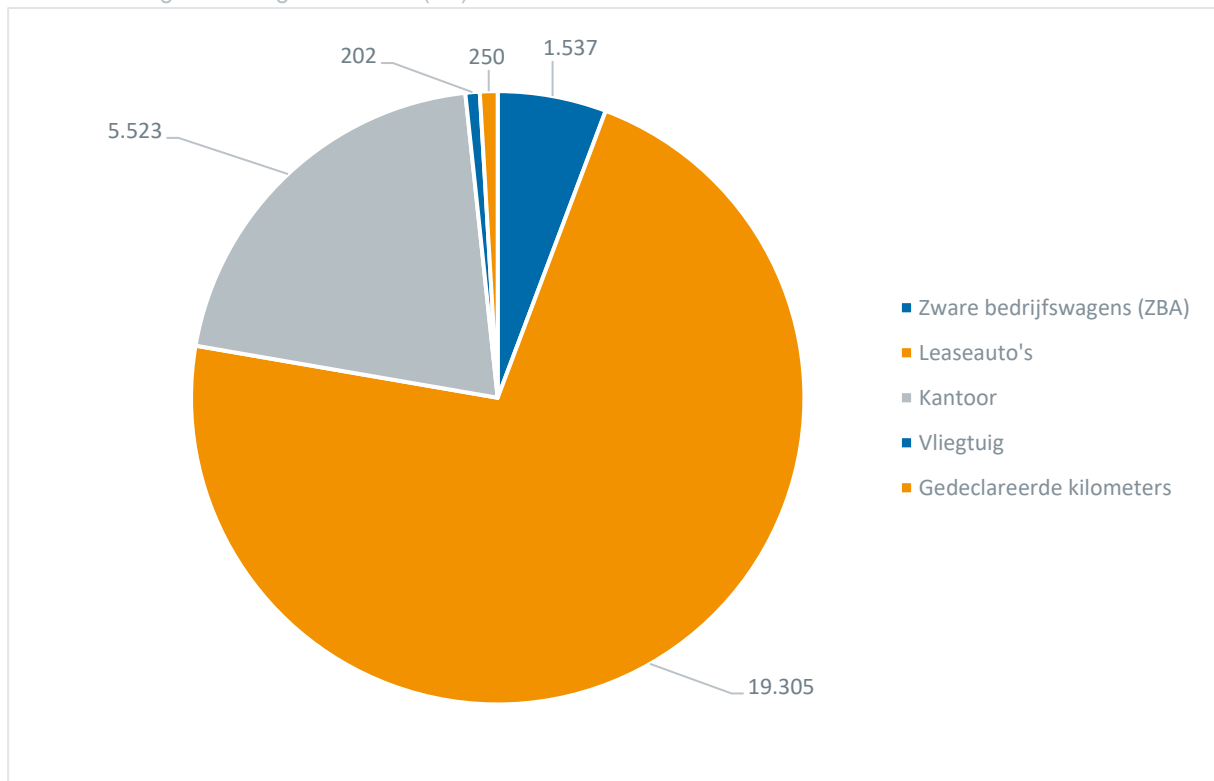
Tabel 13 Energieverdeling (GJ)



Tabel 14 CO<sub>2</sub>-footprint totaal 2024 (ton)



Tabel 15 Energieverdeling totaal 2024 (GJ)



## 6 Maatregelen op basis van energiebeoordelingsanalyse

In dit hoofdstuk zijn de overwegingen opgenomen welke zijn geformuleerd als maatregelen die potentieel bijdragen aan het reduceren van energie en de CO<sub>2</sub>-footprint.

De uiteindelijke doelstellingen die op basis hiervan worden geformuleerd, zijn opgenomen in het jaarplan en in de rapportagedoelstellingen CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. De te nemen maatregelen staan ook in de maatregellijst van de SKAO.

### 6.1 Maatregelen

#### 6.1.1 Leaseauto's

- Afspraken met de leasemaatschappij over het verbeteren en uniform maken van het aanleveren van gegevens ten behoeve van het verbeteren van de monitoring.
- Bij aanschaf van nieuwe leaseauto's kiezen voor energiezuinige of elektrische modellen.
- Door slimmer plannen, is minder gebruik van de auto nodig. Denk hierbij aan het mijden van files, later op de middag plannen, et cetera.
- Indien mogelijk, gebruikmaken van auto's die geheel of gedeeltelijk rijden op alternatieve energiebronnen.
- Het nieuwe rijden promoten onder het personeel.
- Toolbox zuinig rijden ter beschikking stellen aan alle bestuurders
- Gebruik van openbaar vervoer promoten.
- Wanneer mogelijk, thuiswerken stimuleren.
- Wedstrijd personenmobiliteit
- Controle bandenspanning bij de leaseauto's.
- Stimuleren elektrisch rijden
- Faciliteiten voor thuiswerken en tele-conferenzen
- Monitoring brandstofgebruik terugkoppelen aan bestuurders.
- Chauffeurs deelnemen aan een jaarlijkse wedstrijd wie het zuinigst rijdt.

#### 6.1.2 Zware bedrijfsapparaten (ZBA)

- Bij aanschaf van nieuw materieel kiezen voor een zuinige variant.
- Verbeteren inzicht gebruikers.
- Wanneer ZBA niet in gebruik zijn, deze uitzetten.
- Indien mogelijk, gebruikmaken van machines die geheel of gedeeltelijk op alternatieve energiebronnen functioneren.
- Het nieuwe draaien toepassen.
- Alternatieve energiebronnen toepassen.
- Gebruik rijplaten, indien mogelijk, om rolweerstand te verminderen.

#### 6.1.3 Kantoor/magazijnen

- Bij huur ander pand kijken naar energie-efficiency (energielabel).
- Laadpalen elektrische auto's plaatsen



- Verhuurder motiveren om te investeren, indien er sprake is van mogelijke verlenging van het huurcontract.
- Waar mogelijk slimme meters toepassen.
- Roldeuren van verwarmde loodsen die snel dichtgaan na openen.
- Bij aanschaf nieuwe kantoorapparatuur, energieverbruik meenemen in de keuze.
- Energiebewustwordingscampagne.
- Plaatsen zonnepanelen.
- Groene stroom inkopen.
- Controle werking klimaatbeheersingssysteem.
- Meer fte op een kantoor
- Alle heftrucks, zowel voor binnen als voor buiten gebruik zijn volledig elektrisch.

#### **6.1.4 Gedecclareerde kilometers**

- Door slimmer plannen, is minder gebruik van de auto nodig. Denk hierbij aan het mijden van files, later op de middag plannen, et cetera.
- Indien mogelijk, gebruikmaken van auto's die geheel of gedeeltelijk rijden op alternatieve energiebronnen.
- Het nieuwe rijden promoten onder het personeel.
- Gebruik van openbaar vervoer promoten.
- Toolbox zuinig rijden ter beschikking stellen aan alle bestuurders
- Gebruik van openbaar vervoer promoten.
- Wanneer mogelijk, thuiswerken stimuleren.
- Controle bandenspanning
- Faciliteiten voor thuiswerken en tele-conferencing

#### **6.1.5 Vliegtuig**

- Wanneer mogelijk, gebruikmaken van videoconference.
- Indien mogelijk, gebruikmaken van HSL-treinen.

#### **6.1.6 Algemeen**

- Energiezuinig bouwen in bouwwerkwijze integreren.
- Stimuleren energiezuinig gedrag van de medewerkers.
- Selectie onderaannemers op reisafstand
- Selectie onderaannemers en/of leveranciers op CO<sub>2</sub> bewust certificaat

### **6.2 Doelstellingen op basis van energiebeoordelinganalyse**

De voorstellen en maatregelen, gebaseerd op deze energiebeoordelinganalyse, hebben als basis gediend voor de uitwerking van de doelstellingen die zijn opgenomen in het Jaarplan CO<sub>2</sub>-beleid en -doelstellingen.



### 6.3 Personen die verantwoordelijk zijn voor het energie-/ CO<sub>2</sub>-beleid

- Eindverantwoordelijke SWARCO; Directie.
- Operationeel verantwoordelijke SWARCO; QHSE-manager SWARCO

