



# CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris over 2022



## CO<sub>2</sub>-PRESTATIELADDER

**Opgesteld door:**

Kevin Hamann

Kader Consultancy & Interim B.V.

**Namens:**

TreeUnit Boomverzorging B.V.

Oostkanaalweg 14b, 2461 EP, Ter Aar

T: 085 8885224

I: [www.treeunit.nl](http://www.treeunit.nl)

E: [info@treeunit.nl](mailto:info@treeunit.nl)

KvK nummer: 89050525

**Datum:** 30 maart 2023

**Versie:** 1.0

**Status:** definitief

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1	Introductie .....	3
1.2	Opbouw van dit rapport en gehanteerde norm.....	3
<b>2</b>	<b>Beschrijving van de organisatie</b> .....	<b>4</b>
2.1	Inschrijving Kamer van Koophandel .....	4
2.2	Verantwoordelijkheden .....	4
2.3	Organisatiegrens (organisational boundary) .....	5
2.4	Bedrijfsgrootte .....	5
<b>3</b>	<b>Basisjaar en rapportageperiode</b> .....	<b>6</b>
3.1	(Her) berekening van het referentiejaar 2022 .....	6
<b>4</b>	<b>Afbakening CO<sub>2</sub>-emissies</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Resultaten 2022</b> .....	<b>7</b>
5.1	Directe CO <sub>2</sub> -emissies.....	8
5.2	Indirecte CO <sub>2</sub> -emissies .....	8
5.3	Verbranding van biomassa, broeikasgasverwijderingen .....	9
5.4	Uitzonderingen.....	9
<b>6</b>	<b>Berekeningsmethoden</b> .....	<b>10</b>
6.1	Methode .....	10
6.2	Verificatie.....	10
<b>7</b>	<b>Conversie factoren</b> .....	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Onzekerheden</b> .....	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Rapportage conform ISO 14064-1</b> .....	<b>12</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Introductie

In het kader van certificatie voor de CO<sub>2</sub> Prestatieladder, wordt gevraagd om het verstrekken van inzicht in de bronnen van het energieverbruik, de CO<sub>2</sub>-emissies en de gerealiseerde CO<sub>2</sub> Footprint in de rapportage periode en de voortgang ten opzichte van een bepaald referentiejaar. Deze zogenoemde emissie-inventaris moet zijn opgesteld volgens ISO 14064-1:2019, Specificatie met richtlijnen voor kwantificering en rapportage van emissies en verwijderingen van broeikasgassen op organisatieniveau.

Dit document 'CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris 2022' is in opdracht van de directie van TreeUnit Boomverzorging B.V. door Kevin Hamann, adviseur van Kader Consultancy & Interim B.V., opgesteld.

In dit document is de nadere uitwerking terug te vinden van de manier waarop de bronnen van energieverbruik en uitstoot van broeikasgassen, zijn geïdentificeerd, wat de verantwoordelijkheden zijn van de betrokken partijen, wat de referentie- en rapportageperiode is, wat de organisatorische en operationele grenzen zijn en op welke manier de gegevens worden verzameld en worden omgerekend naar emissies.

TreeUnit Boomverzorging B.V. wil het certificaat CO<sub>2</sub>-Bewust behalen op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. De eisen om het certificaat te behalen en te behouden op dit niveau zijn o.a. dat het bedrijf inzicht heeft in het eigen energieverbruik en dat het bedrijf haar eigen energieverbruik heeft omgerekend naar CO<sub>2</sub>-emissies. TreeUnit Boomverzorging B.V. wil ook richting haar belanghebbenden transparant zijn over haar activiteiten en haar kennis delen. Zij wil betrokken worden bij de MVO-doelstellingen in de branche en van haar klanten. Deze CO<sub>2</sub> Footprint rapportage draagt hieraan bij.

### 1.2 Opbouw van dit rapport en gehanteerde norm

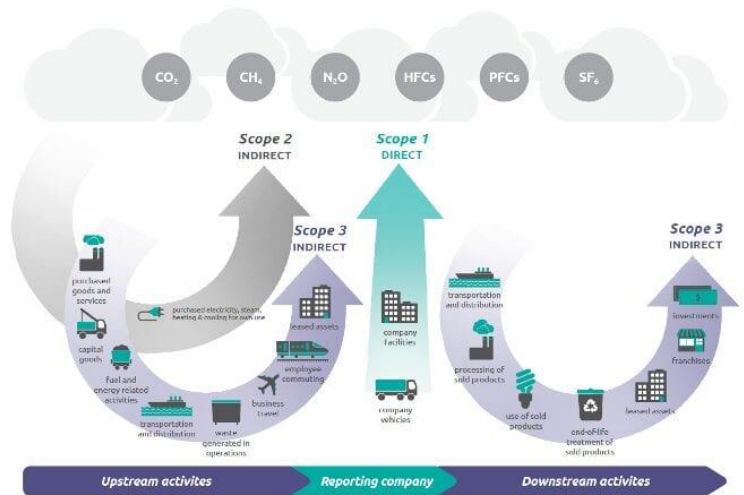
In dit rapport worden alle energiestromen van TreeUnit Boomverzorging B.V. kwantitatief geïdentificeerd. Deze energiestromen zijn uitgewerkt naar een emissie-inventaris voor de scope 1, 2 en scope 3 business travel CO<sub>2</sub>-emissies.

Inhoudelijk is dit document opgesteld conform ISO 14064-1:2019. Deze norm geeft richtlijnen voor kwantificering en verslaglegging van broeikasgasemissies en –verwijdering op bedrijfsniveau. Om het energieverbruik om te zetten naar CO<sub>2</sub>-emissies zijn de conversiefactoren gebruikt conform de eisen van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder versie 3.1 (uitgegeven op 22 juni 2020) en volgens de website [www.CO2emissiefactoren.nl](http://www.CO2emissiefactoren.nl).

De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt beheerd en verder ontwikkeld door de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO).

Dit rapport volgt de scope-indeling van SKAO, zoals weergegeven in figuur 1. De scope-indeling staat in detail beschreven in hoofdstuk 4, Afbakening CO<sub>2</sub>-emissies, van dit document.

*Figuur 1: Scope indeling*



## 2 Beschrijving van de organisatie

Wij zijn gespecialiseerd in boomverzorging. Dit houdt in de verzorging van bomen, van het snoeien tot aan het analyseren.

We werken met een professioneel team voor particulieren, bedrijven en de overheid. Bij alle werkzaamheden die we uitvoeren staan professionaliteit en veiligheid centraal. Zo worden onze medewerkers constant geschoold, zijn we gecertificeerd European Tree Worker en boomveiligheidscontroleur. Bovendien beschikken we over onze eigen machines en klimmaterialen die regelmatig onderhouden en gekeurd worden.

### 2.1 Inschrijving Kamer van Koophandel

Het bedrijf is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 89050525, onder de naam TreeUnit Boomverzorging B.V..

### 2.2 Verantwoordelijkheden

De eindverantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de directie van TreeUnit Boomverzorging B.V.. 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 Kimberly Puiman. Zij rapporteert direct aan de directie.

### 2.3 Organisatiegrens (organisational boundary)

De organisatiegrenzen zijn in het kader van CO<sub>2</sub> bewustzijn bepaald volgens het principe van de juridische eigendomsstructuur van het te certificeren bedrijf. Binnen het Greenhouse Gas (GHG) Protocol wordt dit omschreven als 'organizational boundary' en 'operational boundary': de organizational boundary is bepaald aan de hand van de operational control methode, de operationele boundary is bepaald tot scope 1, 2 en 3 business travel.

TreeUnit Boomverzorging B.V. heeft een concernrelatie als werkmaatschappij van de holdingmaatschappij TreeUnit Boomverzorging B.V. De holdingmaatschappij TreeUnit Boomverzorging B.V. heeft momenteel geen andere werkmaatschappijen dan TreeUnit Boomverzorging B.V. Deze concernrelaties zijn vastgelegd in het handelsregister van de Kamer van Koophandel.

Indien in de toekomst andere werkmaatschappijen worden opgericht onder de holdingmaatschappij TreeUnit Boomverzorging B.V. dan zullen de CO<sub>2</sub>-emissies van deze toekomstige werkmaatschappijen worden meegenomen in de organisatiegrens.

Voor deze emissie-inventarisatie betekent dit dat alle CO<sub>2</sub>-emissies van de beschreven boundary binnen scope 1, scope 2 en scope 3 business travel meegenomen in de CO<sub>2</sub>-emissie-inventarisatie.

### 2.4 Bedrijfs grootte

De totale CO<sub>2</sub>-emissie van TreeUnit Boomverzorging B.V. bedroeg in 2022 **72,3 ton CO<sub>2</sub>**, waarvan **68,0 ton CO<sub>2</sub>** t.g.v. activiteiten in scope 1, **3,4 ton CO<sub>2</sub>** t.g.v. gebouwen en activiteiten in scope 2 en **0,9 ton CO<sub>2</sub>** t.g.v. activiteiten in scope 3.

#### Klein/middelgroot/groot bedrijf

	Diensten <sup>12</sup>	Werken / leveringen
<b>Klein bedrijf</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
<b>Middelgroot bedrijf</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
<b>Groot bedrijf</b>	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt meer dan (>) 10.000 ton per jaar.

Hiermee valt de CO<sub>2</sub>-emissie volgens de norm van de CO<sub>2</sub>-Presatieladder binnen de grenzen van de categorie 'klein bedrijf', zijnde "de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, en de totale CO<sub>2</sub>-uitstoot van alle bouw- plaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar."

### 3 Basisjaar en rapportageperiode

De inventaris van de CO<sub>2</sub>-emissies is voor TreeUnit Boomverzorging B.V. voor de eerste maal uitgevoerd in 2023. Er zijn dus geen historische gegevens beschikbaar die verder terug in de tijd gaan. Het eerste inventarisjaar (2022) is daarom tevens het basisjaar.

De rapportageperiode is gelijk aan het fiscale boekjaar. Het boekjaar voor TreeUnit Boomverzorging B.V. loopt van 1 januari tot en met 31 december. De gerapporteerde periode is van 01 januari 2022 tot en met 31 december 2022. Gezien het voorgaande hebben er geen wijzigingen of herberekeningen van voorgaande jaren plaatsgevonden.

#### 3.1 (Her) berekening van het referentiejaar 2022

Herberekeningen zijn niet van toepassing.

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

Om de CO<sub>2</sub>-emissies van TreeUnit Boomverzorging B.V. 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 TreeUnit Boomverzorging B.V. zijn deze als volgt van toepassing:

#### Scope 1, directe emissies

- *Fuel used:* toe te wijzen aan het brandstofverbruik t.g.v. het zware materieel.
- *Business car travel:* toe te wijzen aan brandstofverbruik vrachtauto's en bedrijfswagens.

De registratie van koudemiddelen is nog niet vereist volgens de ladder; deze is dan ook niet meegenomen.

### Scope 2, indirecte emissies

- *Electricity purchased*: toe te wijzen aan indirecte emissies van ingekochte elektriciteit.
- *Electricity purchased*: toe te wijzen aan indirecte emissies van ingekochte elektriciteit als gevolg van het laden van voertuigen.

### Scope 3, Business travel

Een volledige emissie-inventaris voor scope 3 valt momenteel nog buiten de CO<sub>2</sub>-inventaris en is daarom niet opgenomen in deze rapportage. Scope 3 Business Travel emissies voor TreeUnit Boomverzorging B.V. zijn:

- *Business car travel with personal cars*: toe te wijzen aan brandstofverbruik van privéauto's voor zakelijk gebruik.
- *Air travel*: toe te wijzen aan emissies van zakelijke kilometers afgelegd met het vliegtuig.
- *Business travel by public transport*: toe te wijzen aan emissies van zakelijke reiskilometers afgelegd met het openbaar vervoer.

Sinds de vrijgave van handboek versie 3.1 wordt scope 3 business travel berekend en wordt dit ook opgenomen in de CO<sub>2</sub>-inventarisatie. Een volledige emissie-inventaris voor scope 3 valt momenteel nog buiten de CO<sub>2</sub>-inventarisatie en is daarom niet opgenomen in deze rapportage.

## 5 Resultaten 2022

In het jaar 2022 heeft TreeUnit Boomverzorging B.V. 72,3 ton CO<sub>2</sub> uitgestoten door activiteiten gerelateerd aan scope 1 en 2 en 3 business travel.

Scope 1						
Categorie	Onderdeel	Omschrijving	Hoeveelheden	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>
Gasverbruik	verwarming	kantoor en/of bedrijfshal	0,00	m <sup>3</sup> gas	2,085 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	-
Brandstofverbruik (benzine E10)	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's	970,50	liter	2,784 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	2,7
Brandstofverbruik (diesel B7)	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's	19.256,02	liter	3,262 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	62,8
Brandstofverbruik (HVO20)	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's		liter	2,841 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	-
Brandstofverbruik (benzine E5)	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's	728,75	liter	2,908 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	2,1
Brandstofverbruik bulk (Diesel Fossiel B0)	zakelijk vervoer	groot materieel		liter	3,473 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	-
Brandstofverbruik bulk (Benzine Fossiel)	zakelijk vervoer	groot materieel		liter	3,032 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	-
Aspen	Activiteiten		124,00	liters	2,784 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	0,3
<b>totaal scope 1</b>						<b>68,0</b>
Scope 2						
Categorie	Onderdeel	Omschrijving	Hoeveelheden	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>
Elektra verbruik	verwarming, verlichting, apparatuur	kantoor en/of bedrijfshal		kWh (groen)	0,000 kg CO <sub>2</sub> /kWh	-
Elektra verbruik	verwarming, verlichting, apparatuur	kantoor en/of bedrijfshal	6.540,00	kWh (grijs)	0,523 kg CO <sub>2</sub> /kWh	3,4
Elektra verbruik	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's		kWh (grijs)	0,523 kg CO <sub>2</sub> /kWh	-
<b>totaal scope 2</b>						<b>3,4</b>
Scope 3: Business travel						
Categorie	Onderdeel	Omschrijving	Hoeveelheden	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>
Kilometers	Zakelijk personenvervoer met privé auto	personenauto's	4.527,90	km	0,193 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	0,9
Kilometers	Zakelijk vliegen	- Afstand < 700 km		reizigerskm	0,234 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	-
Kilometers	Zakelijk vliegen	- Afstand 700 - 2.500 km		reizigerskm	0,172 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	-
Kilometers	Zakelijk vliegen	- Afstand > 2.500 km		reizigerskm	0,157 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	-
Kilometers	Zakelijk openbaar vervoer	OV - tram	440,00	reizigerskm	0,000 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	-
<b>totaal scope business travel</b>						<b>0,9</b>
<b>Totaal scope 1, 2 en 3 business travel</b>					<b>Ton CO<sub>2</sub> over 2022</b>	<b>72,3</b>

### 5.1 Directe CO<sub>2</sub>-emissies

Uit de inventarisatie over 2022 zijn de volgende directe emissies naar voren gekomen:

#### Scope 1

Scope 1						
Categorie	Onderdeel	Omschrijving	Hoeveelheden	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>
Gasverbruik	verwarming	kantoor en/of bedrijfshal	0,00	m <sup>3</sup> gas	2,085 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	-
Brandstofverbruik (benzine E10)	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's	970,50	liter	2,784 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	2,7
Brandstofverbruik (diesel B7)	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's	19.256,02	liter	3,262 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	62,8
Brandstofverbruik (HVO20)	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's		liter	2,841 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	-
Brandstofverbruik (benzine E5)	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's	728,75	liter	2,908 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	2,1
Brandstofverbruik bulk (Diesel Fossiel B0)	zakelijk vervoer	groot materieel		liter	3,473 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	-
Brandstofverbruik bulk (Benzine Fossiel)	zakelijk vervoer	groot materieel		liter	3,032 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	-
Aspen	Activiteiten		124,00	liters	2,784 kg CO <sub>2</sub> /liter brandstof	0,3
<b>totaal scope 1</b>						<b>68,0</b>

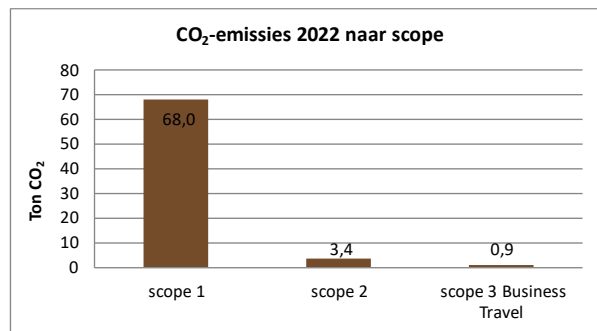
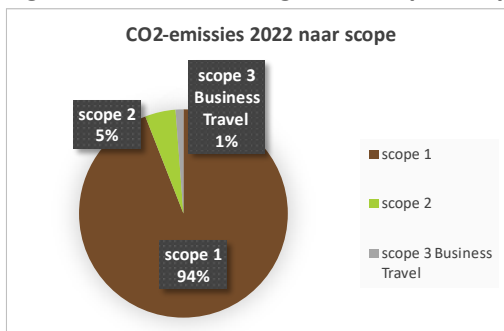
### 5.2 Indirecte CO<sub>2</sub>-emissies

#### Scope 2 + 3

Scope 2						
Categorie	Onderdeel	Omschrijving	Hoeveelheden	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>
Elektra verbruik	verwarming, verlichting, apparatuur	kantoor en/of bedrijfshal		kWh (groen)	0,000 kg CO <sub>2</sub> /kWh	-
Elektra verbruik	verwarming, verlichting, apparatuur	kantoor en/of bedrijfshal	6.540,00	kWh (grijs)	0,523 kg CO <sub>2</sub> /kWh	3,4
Elektra verbruik	zakelijk personenvervoer	personenauto's / bedrijfsauto's		kWh (grijs)	0,523 kg CO <sub>2</sub> /kWh	-
<b>totaal scope 2</b>						<b>3,4</b>

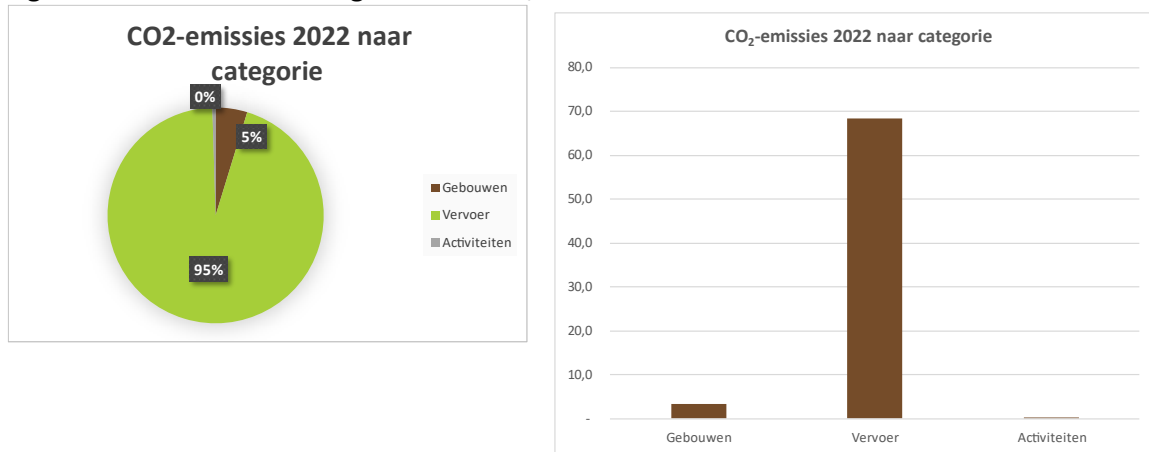
Scope 3: Business travel						
Categorie	Onderdeel	Omschrijving	Hoeveelheden	Eenheid	CO <sub>2</sub> -emissiefactor	Ton CO <sub>2</sub>
Kilometers	Zakelijk personenvervoer met privé auto	personenauto's	4.527,90	km	0,193 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	0,9
Kilometers	Zakelijk vliegen	- Afstand < 700 km		reizigerskm	0,234 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	-
Kilometers	Zakelijk vliegen	- Afstand 700 - 2.500 km		reizigerskm	0,172 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	-
Kilometers	Zakelijk vliegen	- Afstand > 2.500 km		reizigerskm	0,157 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	-
Kilometers	Zakelijk openbaar vervoer	OV - tram	440,00	reizigerskm	0,000 kg CO <sub>2</sub> /reizigerskm	-
<b>totaal scope business travel</b>						<b>0,9</b>

Figuur 2 en 3: Verdeling emissies per scope





**Figuur 6 en 7: onderverdeling CO<sub>2</sub>-emissies, 2022**



In hoofdstuk 6 wordt een toelichting gegeven op de totstandkoming van deze cijfers.

### 5.3 Verbranding van biomassa, broeikasgasverwijderingen

Verbranding van biomassa (als onderdeel van scope 1, scope 2 en scope 3 business travel) vond in de 2022 niet plaats. Daarnaast zijn er ook geen broeikasgassen verwijderd of heeft er compensatie plaats gevonden bij TreeUnit Boomverzorging B.V..

### 5.4 Uitzonderingen

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

Wel kan nog het volgende worden opgemerkt:

- Gebruik van airco refrigerants (koude middelen) behoort tot de directe broeikasgasemissies, maar zoals eerder vermeld is het in het kader van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder (nog) niet vereist om koudemiddelen te registreren.

## 6 Berekeningsmethoden

### 6.1 Methode

Voor het kwantificeren van de CO<sub>2</sub> uitstoot is gebruik gemaakt van een voor TreeUnit Boomverzorging B.V. op maat gemaakt model. In het model kunnen alle verbruiken worden ingevuld. Vervolgens wordt de daarbij behorende CO<sub>2</sub> uitstoot automatisch berekend en 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 en scope 2 en scope 3 business travel) in de CO<sub>2</sub>-footprint.

De berekening van de in dit document opgenomen CO<sub>2</sub>-emissies staan in het Excel-bestand "TreeUnit CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris over 2022".

### 6.2 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 TreeUnit Boomverzorging B.V. 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 3.1;
- Genoemde CO<sub>2</sub>-inventaris geen materiële onjuistheden bevat, afbreuk doende aan de materialiteitseis van 5%.

## 7 Conversie factoren

Voor de inventarisatie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van TreeUnit Boomverzorging B.V. zijn de CO<sub>2</sub>-emissiefactoren gehanteerd zoals gepubliceerd op de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), conform het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1. Alle gebruikte CO<sub>2</sub>-emissiefactoren staan vermeld in hoofdstuk 5.

## 8 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. Deze schattingen zijn berekend in het Excel-spreadsheet 'CO<sub>2</sub>-emissieberekening.xls'

- Het brandstofverbruik van het wagenpark wordt geregistreerd met behulp van tankpassen. De voertuigen zijn allen gekoppeld met eigen brandstofpassen en verbruik is aangetoond. Er wordt nog geen volledige kilometerregistratie bijgehouden en de invloeden van omgevingscondities tijdens het verbruik zijn ook niet meegenomen. Daarom wordt gekozen om de CO<sub>2</sub>-emissie op basis van de brandstofgegevens te bepalen. Vanuit deze tankpassen worden bepaalde machines ook afgetankt, een onderscheidt hierin is nog niet gemaakt.

## 9 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
	B	Person or entity responsible for the report	2.2
	C	Reporting period covered	3
5.1	D	Documentation of organizational boundaries	2.3
	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	5.1
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	5.3
5.2.2	H	If quantified, direct GHG removals, in tonnes of CO <sub>2</sub> e	5.1
5.2.3	I	Explanation of the exclusion of any significant GHG sources or sinks from the quantification	5.4
5.2.4	J	Quantified indirect GHG emissions separated by category in tonnes of CO <sub>2</sub> e	5.2
6.4.1	K	The historical base year selected and the base-year GHG inventory	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	3.1
6.2	M	Reference to, or description of, quantification approaches, including reasons for their selection	6.1
6.2	N	Explanation of any change to quantification approaches previously used	6.1
6.2	O	Reference to, or documentation of, GHG emission or removal factors used	7
8.3	P	Description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data per category	8
8.3	Q	Uncertainty assessment description and results	8
	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	6.2
	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	Niet van toepassing