

## Energiegebruik en -verbruik

In de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt onderscheid gemaakt tussen bronnen van emissie, ook wel scopes genoemd. Deze bronnen zijn onder te verdelen in twee categorieën: directe emissies (Scope 1) en indirecte emissies (Scope 2). Er is een overzicht opgesteld waarin voor 2020 t/m 2024 alle CO<sub>2</sub>-emissies (CO<sub>2</sub>-footprint) van Boomtotaalzorg omgerekend is naar ton CO<sub>2</sub>. Het jaar 2020 is voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder gesteld als referentiejaar.

	Referentiejaar 2020	2021	2022	2023	2024
	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)	CO <sub>2</sub> -emissie (ton)
<b>Totale CO<sub>2</sub>-emissie (ton)</b>	<b>175,4</b>	<b>156,9</b>	<b>157,6</b>	<b>165,1</b>	<b>157,7</b>
<b>Directe emissie bronnen (scope 1)</b>	<b>158,5</b>	<b>150,3</b>	<b>149,8</b>	<b>153,9</b>	<b>139,5</b>
<i>Gasverbruik (verwarming e.d.)</i>					
Aardgas totaal	6,2	4,4	4,4	4,0	4,7
<i>Brandstof verbruik bedrijfsmiddelen/wagens</i>					
Benzine bedrijfswagens	1,4	2,6	3,8	9,0	12,1
Benzine Motomix	2,2	3,1	2,1	2,4	0,1
Diesel totaal	148,6	140,2	130,9	129,1	117,8
Bio diesel machines (HVO 100)	0,0	0,0	1,7	2,8	1,5
LPG totaal	0,0	0,0	6,8	6,7	3,3
<b>Indirecte emissiebronnen (scope 2)</b>	<b>17,0</b>	<b>6,5</b>	<b>7,8</b>	<b>11,1</b>	<b>18,2</b>
<i>Elektriciteitsverbruik</i>					
Eneco Ecostrroom/Hollandse Zon	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Elektrische auto's (herkomst onbekend = grijs)	0,0	0,0	1,8	2,8	6,9
<i>Brandstofverbruik zakelijke autokilometers</i>					
Zakelijke privéauto-km benzine klein	0,9	0,7	1,0	2,4	6,3
Zakelijke privéauto-km benzine hybride	5,1	4,7	1,6	2,0	1,2
Zakelijke privéauto-km plug hybride	0,0	0,0	2,1	2,7	2,4
Zakelijke privéauto-km elektrisch grijs	1,2	1,2	1,3	1,3	1,5

	2020	2021	2022	2023	2024	Reductie 2024 t.o.v. referentiejaar (2020) negatief getal = toename
Scope 1 ton CO <sub>2</sub>	158,5	150,3	149,8	153,9	139,5	12,0%
Scope 2 ton CO <sub>2</sub>	17	6,5	7,8	11,1	18,2	-7,3%
Scope 1+2 ton CO <sub>2</sub>	175,5	156,8	157,6	165,1	157,7	10,1%
Aantal medewerkers	20	20	24	26	26	-
Scope 1 ton CO <sub>2</sub> /medewerker	7,9	7,5	6,2	5,9	5,4	32,3%
Scope 2 ton CO <sub>2</sub> /medewerker	0,9	0,3	0,3	0,4	0,7	17,5%
Scope 1+2 ton CO <sub>2</sub> /medewerker	8,78	7,84	6,57	6,35	6,07	30,9%

Gegevens zijn gebaseerd op: <http://co2emissiefactoren.nl/>

## Vergelijking met "referentiejaar" en verschil van invloeden

Het jaar 2020 is met betrekking tot de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder gesteld als referentiejaar. De maatregelen op basis van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder zijn pas in de loop van 2021 ingevoerd en sommige zelfs pas in 2022. Te zien is dat m.b.t. Scope 1 een reductie van 32,3% gerealiseerd is. Scope 2 is met 17,5% gedaald. Omdat dit onderscheid een vertekend beeld kan geven is ook de CO<sub>2</sub>-reductie voor Scope 1+2 weergegeven. Deze bedraagt 30,9% uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>/medewerker.

### Significant energiegebruik identificeren & verwachting naar de toekomst

Over kalenderjaar 2024 is de energiebeoordeling uitgevoerd. Op basis van de CO<sub>2</sub>-footprint van 2024 is gekeken naar de grootste verbruiken en zijn deze nader onderzocht.

De achterliggende gegevens hiervan zijn te vinden in de CO<sub>2</sub>-Inventarisatie (BTZ-04-49) en bijbehorende onderbouwende documenten.

Wanneer we naar de onderliggende cijfers kijken, kan er geconstateerd worden dat brandstofverbruik verreweg de grootste oorzaak van CO<sub>2</sub>-uitstoot is. Dit wordt verklaard door de primaire activiteit van Boomtotaalzorg. Daarom is het zinvol om het brandstofverbruik nader te kwantificeren.

Het brandstofverbruik is op te delen in de volgende categorieën:

<i>Brandstofverbruiker 2024</i>	<i>Liters benzine/ (bio)diesel/LPG/MotoMix</i>	<i>ton CO<sub>2</sub> (liter x betr. CO<sub>2</sub>- emissiefactor)</i>	<i>% van CO<sub>2</sub>-uitstoot brandstof</i>
Auto's benzine	4.289,0	12,1	9%
Auto's lpg	1.835,7	3,3	2%
Busjes diesel	20.687,5	67,4	50%
MotoMix Stihl	30,0	0,1	0%
Machines diesel	15.481,2	50,4	37%
Machines biodiesel	4.263,3	1,5	1%
Totaal	-	134,7	100%

In 2024 veroorzaakte het diesilverbruik van de busjes 67,4 ton CO<sub>2</sub>. Bij een totale CO<sub>2</sub>-emissie door brandstof van 134,7 ton CO<sub>2</sub>, is het hoogste percentage CO<sub>2</sub>-uitstoot, d.w.z. 50% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, toe te schrijven aan 'diesel voor busjes'. Daarnaast veroorzaakt het diesilverbruik van der machines nog een hoog percentage van 37% van de totale uitstoot. De overige brandstoffen hebben een lager percentage van het totaal.

Uit dit overzicht kan geconcludeerd worden dat de meeste diesel door de bedrijfsbusjes en machines verbruikt worden. Bij deze brandstofverbruikers is dus de meeste CO<sub>2</sub>-reductie te behalen. In 2024 zijn waar mogelijk dieselvoertuigen vervangen door 100% elektrische voertuigen. Iedere bedrijfswagen heeft een eigen tankpas waarbij het verbruik per auto geregistreerd wordt. Door zuiniger rijgedrag en monitoring hiervan, wordt enige CO<sub>2</sub>-reductie gerealiseerd.

### Kansen/reductieplan

Omdat diesel de grootste veroorzaker van CO<sub>2</sub>-uitstoot is, liggen daar ook de kansen op reductie.

De CO<sub>2</sub>-uitstoot van de bedrijfswagens kan op verschillende manieren verminderd worden:

- (rij)gedrag individuele medewerker;
- aanschaf zuinigere bedrijfswagens;
- aanschaf 100% elektrische bedrijfswagens.
- overstappen van B7 diesel naar 'biodiesel' zoals Fame Diesel resp. HVO Diesel.

Dit is uitgewerkt in een Reductieplan. De belangrijks actiepunten uit het Reductieplan zijn:

- energieadministratie op hoger peil brengen: exacter registeren van brandstofverbruik per vervoermiddel;
- stimuleren van zuiniger rijgedrag, waaronder bandenspanning controleren, niet stationair laten draaien, etc. bijvoorbeeld middels aandacht voor '[Het Nieuwe Rijden](#)' voor alle medewerkers;
- carpoolen;
- inzet/keuze/inhuur materieel (houtversnipperaar, hoogwerker, etc.) 'geschikt voor de klus';
- beleid voor vervanging van bedrijfswagens/materieel; aanschaf van zuinig typen bedrijfswagens/materieel;
- beleid voor vervanging van bedrijfswagens door 100% elektrische bedrijfswagens;
- beleid voor vervanging van 'MotoMix-machines' door elektrische machines (bijvoorbeeld kettingzagen).

## Doelen (Energieprestatie-indicatoren)

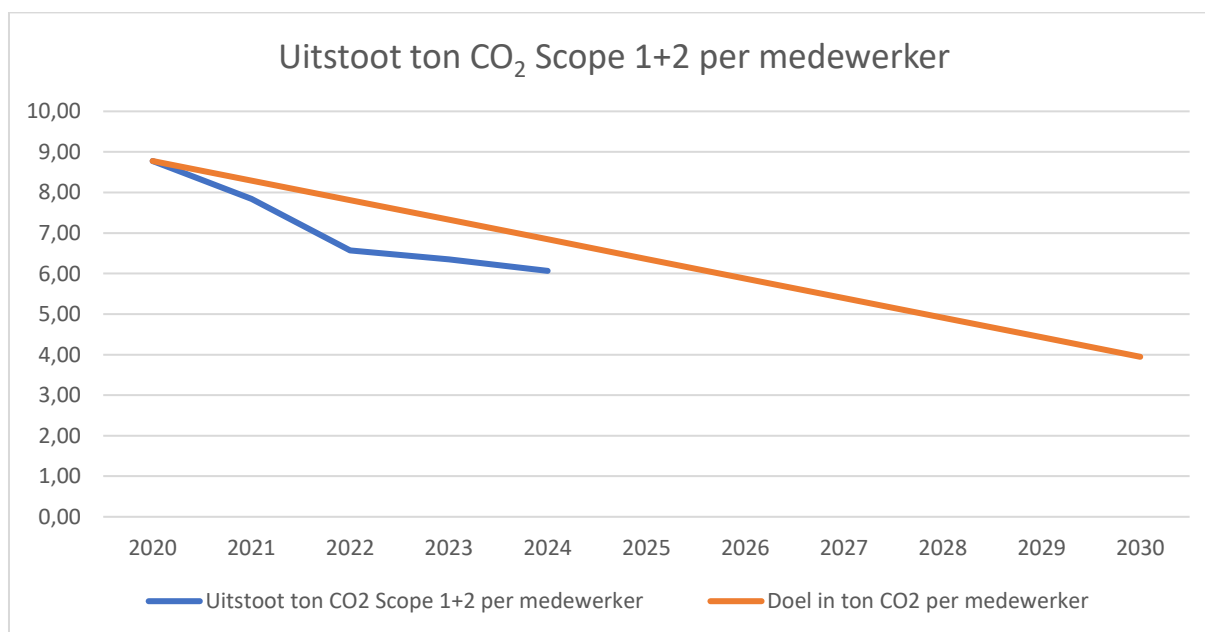
Boomtotaalzorg heeft Energieprestatie-indicatoren geïdentificeerd die geschikt zijn voor het monitoren en meten van de energieprestaties van de organisatie. Onderstaande Energieprestatie-indicatoren zijn gesteld ten opzichte het referentiejaar 2020.

De reductiedoelstelling van Boomtotaalzorg is in lijn met de [Europese doelen \(55% reductie in 2030\)](#). Deze Europese reductiedoelstelling is voor Boomtotaalzorg vertaald naar: 55% CO<sub>2</sub>-reductie van Scope 1, van Scope 2 en van Scope 1+2 uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>/medewerker in 2030 ten opzichte van het referentiejaar 2020. 55% CO<sub>2</sub>-reductie voor deze 10 jaar, wordt lineair onderverdeeld naar 5,5% CO<sub>2</sub>-reductie per jaar. Voor de komende certificatieperiode (2024 t/m 2026) wordt dit vertaald naar de specifieke doelstelling om over 2024 voor Scope 1, 2 en 1+2 een energieverbruik te hebben dat 22% lager is ten opzichte van het referentiejaar 2020. Voor 2025 is dit vertaald naar een energieverbruik dat 27,5% lager is dan 2020; en voor 2026 een energieverbruik dat 33% lager is dan in 2020. Om eventuele groei van de organisatie te verrekenen wordt hierbij gekeken naar de CO<sub>2</sub>-uitstoot per medewerker.

	2020	2021	2022	2023	2024	Reductie 2024 t.o.v. referentiejaar (2020) negatief getal = toename	Doel 2024 t.o.v. referentiejaar (2020) was	Resultaat 2024
Scope 1 ton CO <sub>2</sub>	158,5	150,3	149,8	153,9	139,5	12,0%	-	-
Scope 2 ton CO <sub>2</sub>	17	6,5	7,8	11,1	18,2	-7,3%	-	-
Scope 1+2 ton CO <sub>2</sub>	175,5	156,8	157,6	165,1	157,7	10,1%	-	-
Aantal medewerkers	20	20	24	26	26	-	-	-
Scope 1 ton CO <sub>2</sub> /medewerker	7,9	7,5	6,2	5,9	5,4	32,3%	22%	gerealiseerd
Scope 2 ton CO <sub>2</sub> /medewerker	0,9	0,3	0,3	0,4	0,7	17,5%	22%	niet gerealiseerd
Scope 1+2 ton CO <sub>2</sub> /medewerker	8,78	7,84	6,57	6,35	6,07	30,9%	22%	gerealiseerd

Geconcludeerd wordt dat in 2024 ten opzichte van 2020 voor Scope 1+ 2, uitgedrukt in ton CO<sub>2</sub>/medewerker 30,9% reductie gerealiseerd is ten opzichte van het referentiejaar. Het doel van 22% is dus gerealiseerd. Boomtotaalzorg is op de goede weg en eventuele bijsturing van de reeds geplande maatregelen is niet noodzakelijk. Het afzonderlijke doel voor Scope 1 is wel gerealiseerd, maar voor Scope 2 niet. De oorzaak hiervan ligt in het 'elders' laden van (onbekende =) grijze stroom en de toename van het aantal zakelijk gereden kilometers met privé voertuigen.

In een grafiek ziet dit er als volgt uit:



### Evaluatie Reductieplan 2024

De actiepunten uit het Reductieplan 2024 zijn gerealiseerd in 2024 en de maatregelen hebben het gewenste effect (CO<sub>2</sub>-uitstoot reduceren) gehad. Er staan diverse blijvende (meerjarige) actiepunten op het Reductieplan. Deze actiepunten zijn ook weer opgenomen in het Reductieplan 2025. De verwachting is dat de doelen voor 2025 gehaald gaan worden.

Bij de volgende Energiebeoordeling over 2025, zal het Reductieplan 2025 geëvalueerd worden. Er zal gekeken worden of de maatregelen getroffen zijn en of de maatregelen het gewenste effect (CO<sub>2</sub>-uitstoot reduceren) gehad hebben. Daarnaast zal dan beoordeeld worden of de doelstellingen behaald zijn en zal bepaald worden of de actiepunten van doorlopende aard zijn in 2025 nog steeds van toepassing en zijn en eventueel weer opgenomen dienen te worden op het Reductieplan 2025.

### Participatie

In het Participatieplan is uiteengezet welke activiteiten door Boomtotaalzorg ondernomen worden op het gebied van participatie. Diverse initiatieven zijn beoordeeld. De uitkomst hiervan is dat nu gekozen is om deel te nemen aan het initiatief [Stichting Positieve Impact](#) (voorheen Nederland CO<sub>2</sub> Neutraal). Hierbij zal de nadruk liggen op brandstofreductie. Daarnaast zal Boomtotaalzorg doorlopend op zoek gaan naar geschikte aanvullende initiatieven. Daarbij kijken we ook of er relevante lokale initiatieven zijn.

### Projecten met CO<sub>2</sub>-gunningsvoordeel

Boomtotaalzorg heeft op dit moment één (lopend) project met CO<sub>2</sub>-gunningsvoordeel. Dit is het project Boomonderhoud Den Bosch.

Voor dit project gelden in principe dezelfde doelstellingen en maatregelen als voor Boomtotaalzorg als geheel. Dit wordt dus meegenomen in de hierboven genoemde cijfers.

Op dit project wordt daarnaast HVO diesel toegepast in plaats van reguliere diesel.

### Ideeën ter vermindering/voorkoming van CO<sub>2</sub>-uitstoot

De in bovenstaande documenten genoemde doelen hopen we op basis van het hierboven genoemde reductieplan te behalen. Aanvullende ideeën ter vermindering/voorkoming van CO<sub>2</sub>-uitstoot kunnen gemeld worden aan Bert van Eck (Coördinator CO<sub>2</sub>-Prestatieladder).