

Energiegebruik en -verbruik

In de CO₂-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 2023 alle CO₂-emissies (CO₂-footprint) van Boomtotaalzorg omgerekend is naar ton CO₂. Het jaar 2020 is voor de CO₂-Prestatieladder gesteld als referentiejaar.

	Referentiejaar 2020	2021	2022	2023
	CO ₂ -emissie (ton)	CO ₂ -emissie (ton)	CO ₂ -emissie (ton)	CO ₂ -emissie (ton)
Totale CO₂-emissie (ton)	175,4	156,9	157,6	165,1
Directe emissie bronnen (scope 1)	158,5	150,3	149,8	153,9
<i>Gasverbruik (verwarming e.d.)</i>				
Aardgas totaal	6,2	4,4	4,4	4,0
<i>Brandstof verbruik bedrijfsmiddelen/-wagens</i>				
Benzine bedrijfswagens	1,4	2,6	3,8	9,0
Benzine Motomix	2,2	3,1	2,1	2,4
Diesel totaal	148,6	140,2	130,9	129,1
Bio diesel machines (HVO 100)	0,0	0,0	1,7	2,8
LPG totaal	0,0	0,0	6,8	6,7
Indirecte emissiebronnen (scope 2)	17,0	6,5	7,8	11,1
<i>Elektriciteitsverbruik</i>				
Eneco EcoStroom/Hollandse Zon	9,8	0,0	0,0	0,0
Elektrische auto's (herkomst onbekend = grijs)	0,0	0,0	1,8	2,8
<i>Brandstofverbruik zakelijke autokilometers</i>				
Zakelijke privéauto-km benzine klein	0,9	0,7	1,0	2,4
Zakelijke privéauto-km benzine hybride	5,1	4,7	1,6	2,0
Zakelijke privéauto-km plug hybride	0,0	0,0	2,1	2,7
Zakelijke privéauto-km elektrisch grijs	1,2	1,2	1,3	1,3

	Referentiejaar 2020	2021	2022	2023	Reductie 2023 t.o.v. referentiejaar (2020) negatief getal = toename
Scope 1 ton CO ₂	158,5	150,3	149,8	153,6	2,91%
Scope 2 ton CO ₂	17	6,5	7,8	11,1	34,5%
Scope 1+2 ton CO ₂	175,5	156,8	157,6	165,1	5,9%
Aantal medewerkers	20	20	24	26	-
Scope 1 ton CO ₂ /medewerker	7,9	7,5	6,2	5,9	25,5%
Scope 2 ton CO ₂ /medewerker	0,9	0,3	0,3	0,4	49,6%
Scope 1+2 ton CO ₂ /medewerker	8,8	7,8	6,6	6,35	27,6%

Gegevens zijn gebaseerd op: <http://co2emissiefactoren.nl/> d.d. 19-02-2024

Vergelijking met "referentiejaar" en verschil van invloeden

Het jaar 2020 is met betrekking tot de CO₂-Prestatieladder gesteld als referentiejaar. De maatregelen op basis van de CO₂-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 25,5% gerealiseerd is. Scope 2 is met 49,6% gedaald.

Omdat dit onderscheid een vertekend beeld kan geven is ook de CO₂-reductie voor Scope 1+2 weergegeven. Deze bedraagt 27,6% uitgedrukt in ton CO₂/medewerker.

Significant energieverbruik identificeren & verwachting naar de toekomst

Op basis van de CO₂-footprint van 2023 is gekeken naar de grootste verbruiken en zijn deze nader onderzocht. De achterliggende gegevens hiervan zijn te vinden in de CO₂-Inventarisatie en bijbehorende onderbouwende documenten.

Wanneer we naar de onderliggende cijfers kijken, kan er geconstateerd worden dat brandstofverbruik verreweg de grootste oorzaak van CO₂-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 2023</i>	<i>Liters benzine/ (bio)diesel/LPG/MotoMix</i>	<i>ton CO₂ (liter x betr. CO₂- emissiefactor)</i>	<i>% van CO₂-uitstoot brandstof</i>
Auto's benzine	3.180,0	9,0	6%
Auto's lpg	3.692,0	6,7	4%
Busjes diesel	17.335,6	56,4	38%
MotoMix Stihl	845,0	2,4	2%
Machines diesel	22.329,7	72,7	49%
Machines biodiesel	8.129,0	2,8	2%
Totaal	-	150,0	100%

In 2023 veroorzaakte het dieselvebruik van de machines 72,7 ton CO₂. Bij een totale CO₂-emissie door brandstof van 149,6 ton CO₂, is het hoogste percentage CO₂-uitstoot, d.w.z. 49% van de CO₂-uitstoot, toe te schrijven aan 'diesel voor machines.

Daarnaast veroorzaakt het dieselvebruik van busjes nog een hoog percentage van 38% 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 CO₂-reductie te behalen. In 2023 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 CO₂-reductie gerealiseerd.

Kansen/reductieplan

Omdat diesel de grootste veroorzaker van CO₂-uitstoot is, liggen daar ook de kansen op reductie.

De CO₂-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 (3.256g CO₂/liter) naar 'biodiesel' zoals Fame Diesel (437 g CO₂/liter) resp. HVO Diesel (347 g CO₂/liter).

Dit is uitgewerkt in een Reductieplan. De belangrijkste 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 (houtversnipperaars, 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)

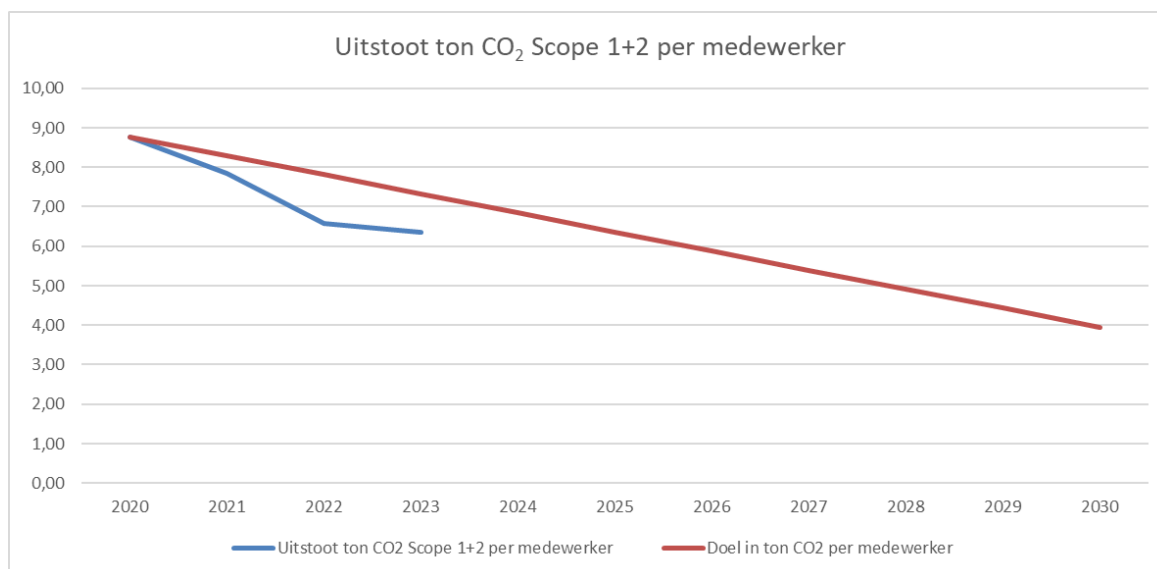
Boomtotaalzorg heeft Energieprestatie-indicatoren geïdentificeerd die geschikt zijn voor het monitoren en meten van de energieprestaties van de organisatie. Onderstaande Energieprestatie-indicatoren zijn gesteld ten opzichte het referentiejaar 2020.

De reductiedoelstelling van Boomtotaalzorg is in lijn met de [Europese doelen \(55% reductie in 2030\)](#). Deze Europese reductiedoelstelling is voor Boomtotaalzorg vertaald naar: 55% CO₂-reductie van Scope 1, van Scope 2 en van Scope 1+2 uitgedrukt in ton CO₂/medewerker in 2030 ten opzichte van het referentiejaar 2020. 55% CO₂-reductie voor deze 10 jaar, wordt lineair onderverdeeld naar 5,5% CO₂-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 CO₂-uitstoot per medewerker. De reductiedoelstelling voor 2023 was 16,5%.

	2020	2021	2022	2023	Reductie 2023 t.o.v. referentiejaar (2020) negatief getal = toename	Doel 2023 t.o.v. referentiejaar (2020) was	Resultaat 2023
Scope 1 ton CO ₂	158,5	150,3	149,8	153,6	2,91%	-	-
Scope 2 ton CO ₂	17	6,5	7,8	11,1	34,5%	-	-
Scope 1+2 ton CO ₂	175,5	156,8	157,6	165,1	5,9%	-	-
Aantal medewerkers	20	20	24	26	-	-	-
Scope 1 ton CO ₂ /medewerker	7,9	7,5	6,2	5,9	25,5%	16,5%	gerealiseerd
Scope 2 ton CO ₂ /medewerker	0,9	0,3	0,3	0,4	49,6%	16,5%	gerealiseerd
Scope 1+2 ton CO ₂ /medewerker	8,8	7,8	6,6	6,35	27,6%	16,5%	gerealiseerd

Geconcludeerd wordt dat in 2023 ten opzichte van 2020 voor Scope 1+ 2, uitgedrukt in ton CO₂/medewerker 27,6% reductie gerealiseerd is ten opzichte van het referentiejaar. Het doel van 16,5% is dus gerealiseerd. Boomtotaalzorg is op de goede weg en eventuele bijsturing van de reeds geplande maatregelen is niet noodzakelijk. Ook de afzonderlijke doelen voor Scope 1 en voor Scope 2 zijn gerealiseerd.

In een grafiek ziet dit er als volgt uit:



Evaluatie Reductieplan 2023

De actiepunten uit het Reductieplan 2023 zijn gerealiseerd in 2023 en de maatregelen hebben het gewenste effect (CO₂-uitstoot reduceren) gehad. Er staan diverse blijvende (meerjarige) actiepunten op het Reductieplan. Deze actiepunten zijn ook weer opgenomen in het Reductieplan 2024. De verwachting is dat de doelen voor 2024 gehaald gaan worden.

Bij de volgende Energiebeoordeling over 2024, zal het Reductieplan 2024 geëvalueerd worden. Er zal gekeken worden of de maatregelen getroffen zijn en of de maatregelen het gewenste effect (CO₂-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 CO₂ 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 CO₂-gunningsvoordeel

Boomtotaalzorg heeft op dit moment één (lopend) project met CO₂-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 specifiek HVO100 diesel toegepast in plaats van reguliere diesel en wordt met 1 elektrische auto gereden. Dit geeft onderstaand resultaat van 24,5 ton CO₂ reductie t.o.v. normale werkwijze.

Hertogenbosch CO₂-inventarisatie Boomtotaalzorg	
Directe emissie bronnen (scope 1)	7,9 CO₂-emissie (ton)
Indirecte emissiebronnen (scope 2)	0,0 CO₂-emissie (ton)
Totale CO₂-emissie (ton)	7,9 CO₂-emissie (ton)
Reductie door gebruik HVO diesel ipv diesel	20,1 CO₂-emissie (ton)
Reductie door gebruik electra ipv diesel	4,4 CO₂-emissie (ton)
Totale reductie door aangepaste werkwijze	24,5 CO₂-emissie (ton)

Ideeën ter vermindering/voorkoming van CO₂-uitstoot

De in bovenstaande documenten genoemde doelen hopen we op basis van het hierboven genoemde reductieplan te behalen. Aanvullende ideeën ter vermindering/voorkoming van CO₂-uitstoot kunnen gemeld worden aan Sabine Hoogendoorn (Coördinator CO₂-Prestatieladder).