

Ketenanalyse woon-werkverkeer

Opgesteld volgens de eisen van ISO 14064-1 en het
Greenhouse Gas Protocol

Datum: 28-10-2022
Opsteller: Diana de Rijke
Controle: Anne Brunekreef
Referentie: 90005/Rk
Versie: 6.0
Status: definitief

© Logitech B.V.

Auteur Diana de Rijke

Autorisatiedatum 04-11-2022

Handtekening autoriserend verantwoordelijk
manager:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Wat is een ketenanalyse	3
1.2	Activiteiten Logitech B.V.	3
1.3	Opbouw	3
	Stap 1: Globale berekening van scope 3 emissies	4
	Stap 2: Keuze van ketenanalyses	4
	Stap 3: Identificeren van schakels in de keten	5
	Stap 4: CO ₂ Uitstoot per schakel in de keten	8
	Stap 5: Reductiemaatregelen	11

1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Logitech B.V. één analyse uit van GHG (Green House Gas) genererende ketens. Dit document beschrijft de ketenanalyse van woon-werkverkeer. Deze ketenanalyse is opgesteld door Logitech B.V. en gecontroleerd door Anne Brunekreef van Brusq.

Wat is een ketenanalyse?

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO₂-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met *de gehele keten* wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van de winning van de grondstof tot en met verwerking van afval (of recycling).

1.1 Activiteiten Logitech B.V.

Logitech B.V. is een onafhankelijk advies- en ingenieursbureau dat is gespecialiseerd in vraagstukken en projecten op het terrein van infra en logistiek. Bij Logitech B.V. zijn 13 medewerkers (11,4) FTE in dienst (medio 2022).

De bedrijfsactiviteiten worden ingedeeld in vier groepen:

- Railadvies
- Logistieke bedrijfsinrichting
- Openbare railinfra
- Spooransluitingen & terminals.

Al tientallen jaren ontwikkelt Logitech resultaatgerichte, solide oplossingen; van idee tot en met realisatie en ingebruikname.

1.2 Opbouw

In dit rapport presenteert Logitech de ketenanalyse van woon-werkverkeer. De opbouw van het rapport is als volgt:

- Stap 1: Globale berekening van scope 3 emissies
- Stap 2: Keuze van ketenanalyse
- Stap 3: Identificeren van schakels in de keten
- Stap 4: CO₂ uitstoot per schakel in de keten
- Stap 5: Reductiemaatregelen

Stap 1: Globale berekening van scope 3 emissies

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt een berekening overzichtelijk wat de meest significante scope 3 emissiebronnen zijn. In document 'Emissie inventaris scope 3 1^e hj 2022'.

Stap 2: Keuze van ketenanalyses

Logitech B.V. zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.1 één emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse van te doen.

De emissie in scope 3 bestaat uit twee componenten. In P1-6 2022 blijkt de volgende uitstoot:

1. Aangekochte goederen en diensten 116,9 ton (prognose hele jaar: 233,9 ton)
2. Woon-werkverkeer 1,6 ton (prognose hele jaar: 3,4 ton)

De component productieafval laten wij buiten beschouwing, net als verbruik van papier en water.

Bovenaan de scope 3 analyse staan de aangekochte goederen en diensten door Logitech. Deze bron is het bedrijfsbestaan van Logitech. Vanuit alle ingekochte goederen en diensten is een top 10 gekomen. Deze top 10 vormt 85 % van het totaal. In de top 10 staan bedrijven als ingenieursbureaus, detachingsbureau, de verhuurder van Princenhof Park 14, leasemaatschappijen, de systeembeheerder en verzekeringen. Op de eerste plaats staat SVO Railinfra BV met 24 %. Via dit bureau worden medewerkers bij ons gedetacheerd.

Er is gekozen voor een ketenanalyse over de emissiebron *commuter travel*, oftewel woon-werkverkeer. Deze bron is het beste te beïnvloeden voor Logitech B.V.

In de tabel hieronder is de uitstoot van het woon-werkverkeer weergegeven. Te zien is dat de totale uitstoot is afgenomen. In 2021 is het aantal FTE stabiel gebleven, het aantal productieve uren licht gedaald ten opzichte van 2020.

Vervoermiddel	2019	2020	2021	2022*
Trein ww	384	76	325	374
Auto Diesel	1.335	952	611	0
Auto benzine	3.480	3.522	2.325	1.369
Auto hybride	1.285	738	622	1.616
Totaal	6.484	5.288	5.184	3.359

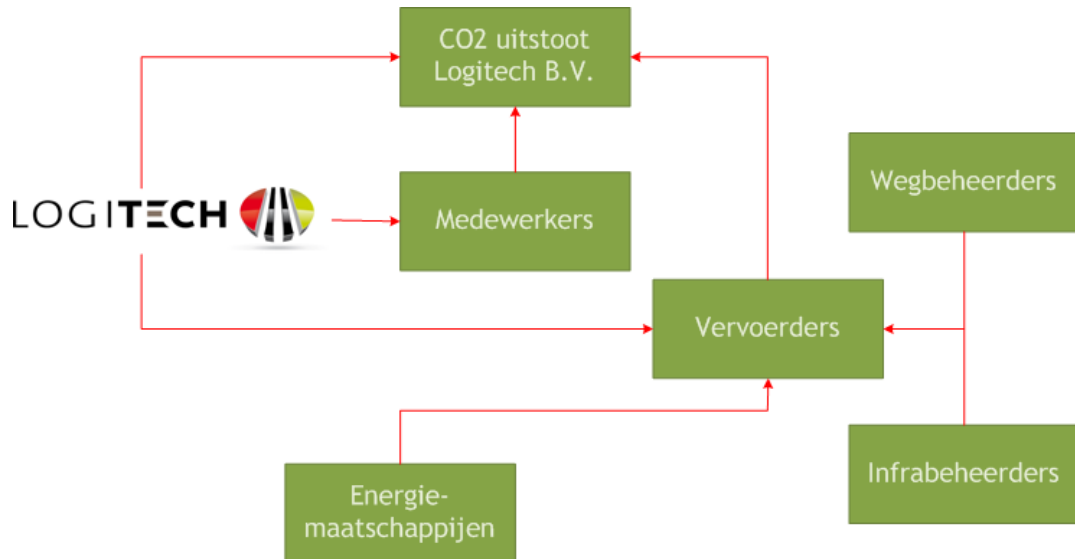
Tabel 1: Overzicht uitstoot woon-werkverkeer in kgCO₂.

Afbakening ketenanalyse

In deze ketenanalyse wordt de keten in kaart gebracht van alle woon-werk transportbewegingen van alle medewerkers via alle aanwezige vervoersmethoden.

Stap 3: Identificeren van schakels in de keten

In dit hoofdstuk worden de schakels in de keten in kaart gebracht. Onderstaand schema presenteert de schakels in de keten van woon-werk verkeer.



Afbeelding 1: Keten woon-Werk

Medewerkers

De belangrijkste partner in de keten zijn de medewerkers van Logitech B.V. Zij maken de keus om een transportbeweging te maken en welk vervoermiddel zij hiervoor gebruiken. De medewerkers hebben dus de grootste invloed op de CO₂ emissie.

Logitech B.V.

Het beleid van Logitech heeft grote invloed op de CO₂-emissie. Door bepaalde vervoermiddelen wel of niet te stimuleren en/of door het aanbieden van flexwerken heeft Logitech een grote invloed op de CO₂-emissie.

Openbaar vervoermaatschappijen

In Nederland zijn een aantal openbaar vervoermaatschappijen die verschillende diensten aanbieden waar iedereen gebruik van kan maken. De vervoersmaatschappijen zijn ketenpartners omdat zij het vervoer faciliteren en invloed hebben op de CO₂ emissie van het materieel waar gebruik van wordt gemaakt. Hieronder zijn de belangrijkste vervoerders opgesomd:

- NS (trein);
- Veolia (bus en trein);
- Connexion (bus, tram, trein en taxi);
- Arriva (bus en trein);
- Syntus (bus en trein);
- GVB (metro, tram, bus);
- RET (metro, tram, bus);
- Qbuzz (bus).

Spoorinfrabeheerders

De spoorinfrastructuur (rails) is in handen van een beheerder die zorg draagt voor het beheer en het onderhoud van de infrastructuur. Deze spoorinfra beheerders zijn ketenpartners omdat zij het openbaar vervoer over het spoor mogelijk maken.

- ProRail (beheerder spoorwegen);

Uitvoeringsorganisaties mobiliteitsmanagement

Verschillende regionale overheden hebben uitvoeringsorganisaties opgericht, deze organisaties voeren het regionale beleid uit. Regionale overheden en werkgevers kunnen bij deze organisaties terecht voor advies en ondersteuning op het gebied van mobiliteitsmanagement.

- VCC Oost (Gelderland, Stadsregio Arnhem Nijmegen);
- VCC Rijnmond;
- VNM (Utrecht);
- Verkeer Advies (Noord-Holland);
- BRAMM (Brabant Mobiliteitsmanagement);
- Bureau Mobiliteit op Maat (regio Leiden-Gouda);
- Twente Mobiel (regio Twente).

Beheerders van het wegennet

Het wegennet is in handen van verschillende beheerders die zorg dragen voor het beheer en het onderhoud van de infrastructuur. Deze beheerders zijn ketenpartners omdat zij het openbaar vervoer over de weg mogelijk maken.

- Rijkswaterstaat (Rijks(snel)wegen);
- Provincies (Provinciale wegen);
- Gemeenten (Lokale wegen);
- Waterschappen (Waterschapsweg).

Maatschappijen voor de levering van energie

Het openbaar vervoer is één van de grootste zakelijke afnemers van energie. Trams en metro's rijden op elektriciteit, bussen en taxi's op diesel en treinen op diesel of elektriciteit (op groene stroom). De energieleveranciers van deze vervoersmodaliteiten zijn:

- Nuon;
- Essent;
- Eneco;
- Greenchoice.

Beheerder elektriciteitsnet

Het elektriciteitsnetwerk in Nederland wordt beheerd door TenneT. TenneT is een onafhankelijke organisatie en beheert het hoogspanningsnet vanaf 110 kV en hoger. TenneT stelt het net beschikbaar voor elektriciteitstransporten en waarborgt de balans tussen vraag en aanbod in Nederland.

Oliemaatschappijen

Oliemaatschappijen zijn de belangrijkste leveranciers van diesel/benzine/LPG. Hieronder volgt een opsomming van de grootste oliemaatschappijen die diesel leveren aan openbaar vervoersmaatschappijen in Nederland.

- BP;
- Total;
- Shell.

Conclusie ketenpartners

In de voorgaande paragrafen zijn de ketenpartners van Logitech beschreven voor de categorie woon-werkverkeer. Uit de analyse van de reisadministratie blijkt dat de medewerkers van Logitech niet met de bus, metro of tram van en naar het werk reizen. Alle medewerkers reizen per auto of per trein. De belangrijkste ketenpartner van Logitech is dus de NS en NS is daarmee de belangrijkste bron voor het verkrijgen van gegevens over de CO₂ emissie het vervoer met het openbaar vervoer van Logitech. De afstanden worden bepaald aan de hand van een afstanden matrix:

<https://blog.rijdendetreinen.nl/2017/05/afstandenmatrix-mei-2017/>.

Tot en met het jaar 2019 zag het vervoer naar het werk er als volgt uit:

- 3,5 FTE reist met privé-auto. Één collega komt structureel 3 dagen per week met de auto en 2 dagen per week met de trein. Deze verdeling is ook gemaakt in de verhouding van keuze vervoermiddel.
- 3,9 FTE reist met de trein naar het werk. Medewerkers kopen zelf een abonnement/ritten. Zowel medewerkers die reizen met de trein als privéauto krijgen per periode een vergoeding gebaseerd op woon-/werkplaats vv. trein/busabonnement.
- 0,4 FTE komt op de fiets.

In 2020 is er veel minder met privé-auto's gereisd. Ook het vervoer met de trein is iets afgenomen. De oorzaak hiervan was het vele thuiswerken vanwege de coronacrisis. In 2021 is er weer meer op kantoor gewerkt, waardoor ook het aantal woon-werkkilometers weer is toegenomen.

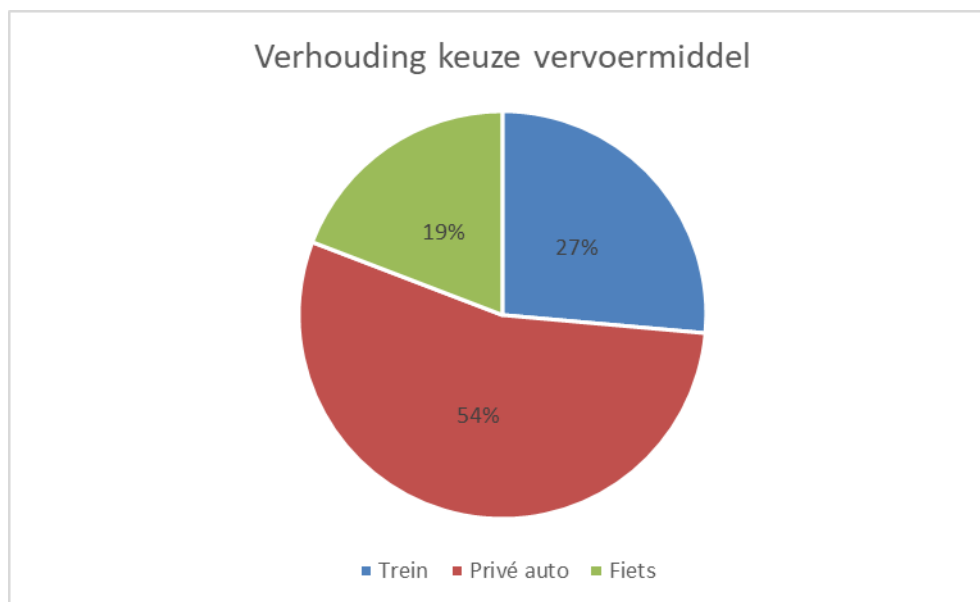
In 2022 neemt de uitstoot weer af:

- Door middel van werkplekregistratie in het tijdschrijfprogramma kan nauwkeuriger worden bepaald op hoeveel dagen er thuis of op kantoor is gewerkt. Ook het vervoermiddel kan daarin worden geregistreerd.
- Een medewerker heeft bij aanschaf van een nieuwe (privé-) auto gekozen voor een hybride auto.

De medewerker van Logitech heeft de grootste invloed op deze CO₂ emissie. Hiermee is de medewerker ook de belangrijkste factor voor het verminderen van deze CO₂ emissie. Het is voor Logitech mogelijk om samen met andere ketenpartners, NS of ProRail, onderzoek te doen naar het verduurzamen van het spoor.

Stap 4: CO₂ Uitstoot per schakel in de keten

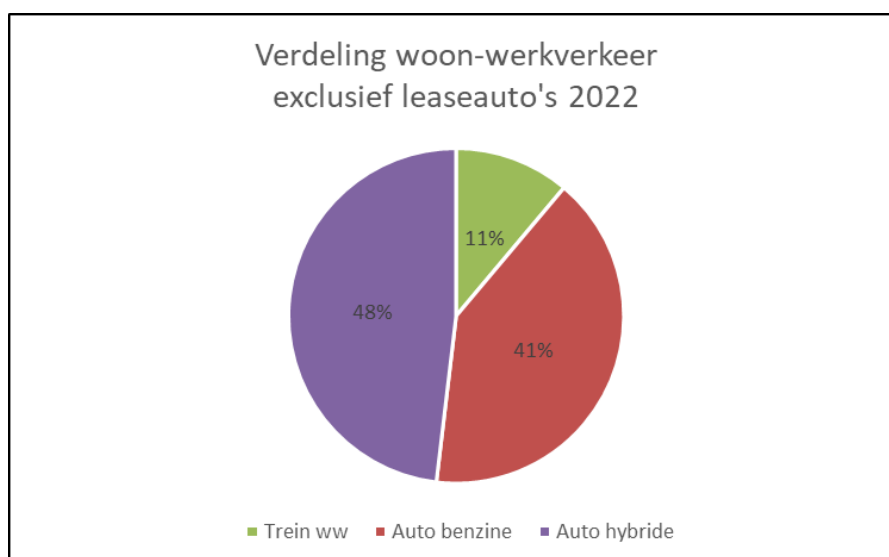
In dit hoofdstuk wordt per schakel uit de keten (zie figuur 1) de CO₂ uitstoot berekend.



Figuur 1: Cirkeldiagram verhouding trein - auto diesel/benzine verkeer van het aantal medewerkers.

Werknemers van Logitech komen op verschillende manieren naar hun werk. De leaseauto's zijn niet meegenomen in deze ketenanalyse; deze zijn al opgenomen in scope 1.

Een aantal medewerkers komt met de trein. De rest komt met een privéauto (diesel | benzine | hybride) of (af en toe) op de fiets.



Figuur 2: Cirkeldiagram verdeling woon-werkverkeer 2022 adhv uitstoot.

In figuur 1 is in de cirkeldiagram te zien dat 19% van de medewerkers met de trein komt, 48% met de auto. Als we dit berekenen adhv de uitstoot van de diverse vervoermiddelen dan is te zien dat de meeste uitstoot wordt veroorzaakt door hybride auto's, dit is 48 %, 41 % door auto's op benzine en 11 % door vervoer met de trein. Deze percentages zijn gunstiger dan in 2021.

Om te bepalen wat de CO₂ emissie van Logitech is in de categorie woon-werkverkeer is een berekening gemaakt. De berekening wordt in dit hoofdstuk gepresenteerd.

Gegevens verzamelen

Voor het maken van de CO₂ emissie berekening is een aantal gegevens nodig. In tabel 2 is weergegeven welke gegevens zijn gebruikt bij de berekening en op welke manier deze verkregen zijn.

Gegevens	Verklaring	Bron
Aantal werkdagen per periode	Om de reisafstand per maand te bepalen is het van belang om te weten hoeveel dagen per week een medewerker reist. Dit kan voor elke medewerker van Logitech anders zijn. Voor de leaseauto's zijn deze gegevens te achterhalen bij de administratie.	Medewerkers Logitech
Reisafstand per dag (heen en terugreis)	Om de reisafstand per dag te berekenen is het noodzakelijk om het aantal kilometers te bepalen wat elke medewerker van Logitech reist.	Afstanden matrix mei 2017
Vervoerstype	Om de juiste omrekenfactor te kiezen is het noodzakelijk om het type vervoer (auto, bus trein, fiets) te bepalen. Dit kan voor elke medewerker van Logitech anders zijn.	Medewerkers Logitech
Soort brandstof	Om de juiste omrekenfactor te kiezen is het noodzakelijk om het type brandstof (benzine, diesel, lpg) te bepalen. Dit kan voor elke medewerker van Logitech anders zijn.	Medewerkers Logitech
Omrekenfactoren	Om het aantal liters/kilometers van de verschillende vervoerstypen om te rekenen naar kg CO ₂ zijn omrekenfactoren nodig. Voor verschillende vervoerstypen worden verschillende omrekenfactoren gebruikt.	CO ₂ emissiefactoren.nl

Tabel 2: Input berekening CO₂ emissies woon-werkverkeer

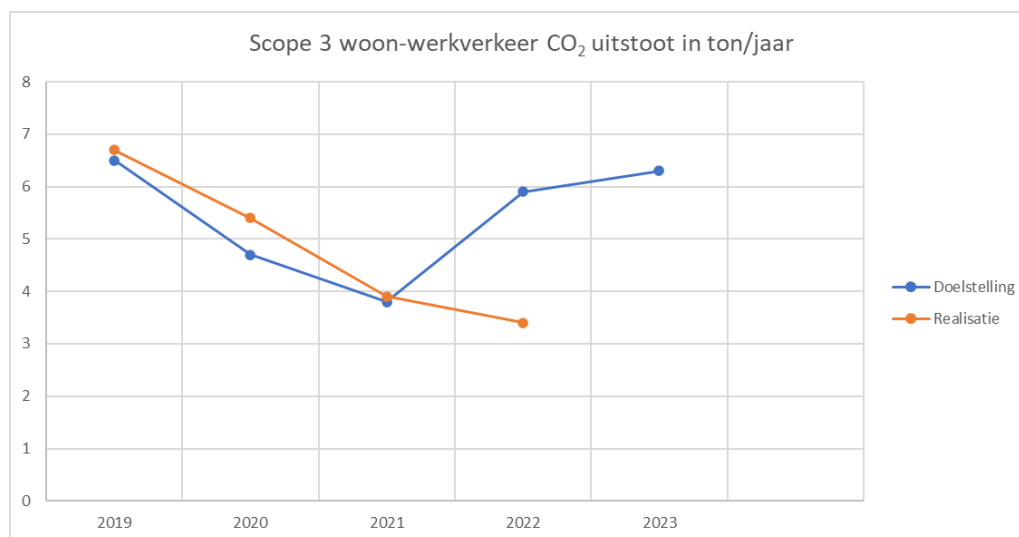
Resultaten CO₂ emissie berekening

Met behulp van de gegevens uit de reisadministratie. Aangezien medewerkers niet per bus, metro of tram reizen zal de CO₂ emissie berekening zich beperken tot de kilometers per trein en auto.

De berekeningen van de treinkilometers zijn terug te lezen in 'emissie inventaris 2021 1^e hj scope 3' tabblad OV ww.

De berekeningen die gemaakt worden om het aantal liters van de privé auto's te bepalen, zijn te bekijken in 'emissie inventaris 2021 1^e hj scope 3' tabblad ww privé.

Resultaten



Figuur 3: Grafiek uitstoot woon-verkeer 1=2019, 2=2020, 3=2021, 4=2022, 5=2023

In de grafiek wordt de totale CO₂ uitstoot woon-werk gepresenteerd. Er is een afname te zien t.o.v. 2019.

De belangrijkste punten die hierbij genoemd kunnen worden zijn:

- Er is een medewerker in loondienst gekomen die vanuit Amsterdam met de trein naar kantoor komt. Deze medewerker werd tot en met 2020 bij Logitech gedetacheerd. Zijn woon-werkverkeer telde daarom niet mee in onze uitstoot.
- Een relatief negatieve ontwikkeling is een verschuiving van trein naar hybride auto.
- In 2022 zijn een thuiswerkplan en mobiliteitsbeleid uitgewerkt. Wij verwachten dat de verdeling tussen thuiswerken en op kantoor werken stabiel zal blijven ten opzichte van 2021.
- De aanschaf van een hybride auto (voorheen benzine) door een medewerker is een gunstige ontwikkeling.

Het besparingspotentieel kan bijvoorbeeld gezocht worden in:

- Zuiniger auto's
- Het nieuwe rijden
- Band op spanning
- Gebruik openbaar vervoer stimuleren
- Niet reizen (thuis werken)!

Stap 5: Reductiemaatregelen

Nu de CO₂ uitstoot over de gehele keten bekend is worden in dit hoofdstuk reductiemaatregelen gepresenteerd.

Significantie scope 3

Voordat doelstellingen worden opgesteld is het relevant om te weten hoe significant de CO₂ uitstoot is voor woon-werkverkeer ten opzichte van scope 1, 2 en 3 BT.

Uit de emissie-inventaris blijkt dat (wanneer scope 1, 2, 3BT en 3 woon-werk samengevoegd worden) de CO₂ uitstoot voor woon-werkverkeer **8 %** van het totaal is.

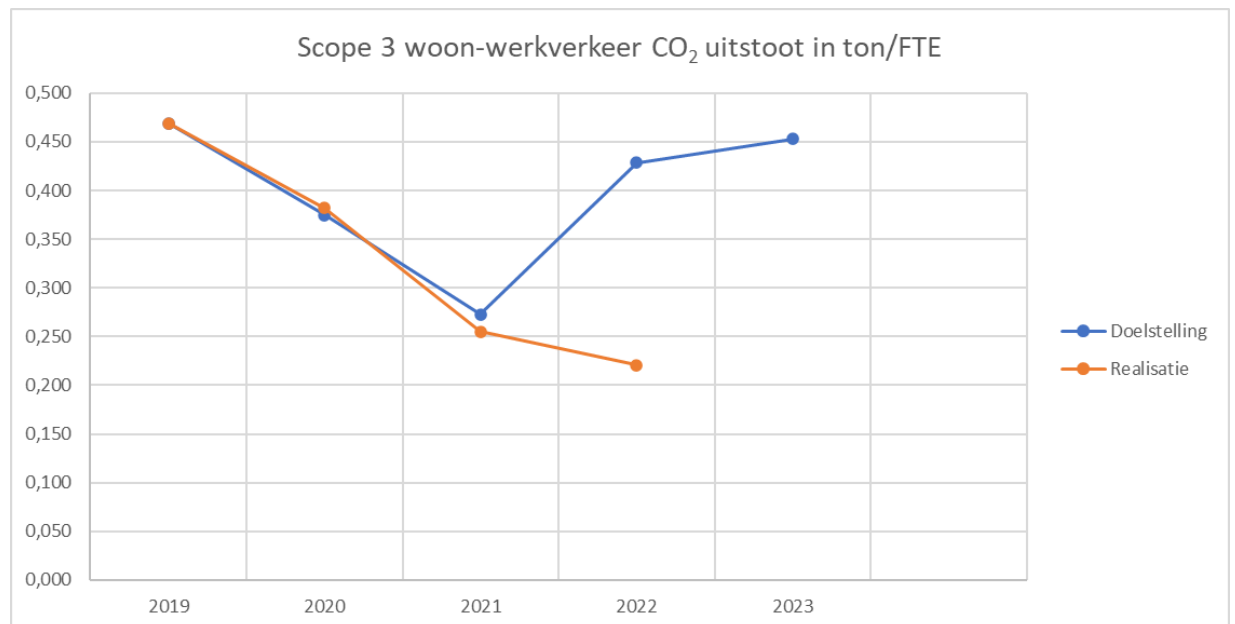
Dit is significant genoeg om doelstellingen op te stellen en te reduceren.

Doelstelling

Aanvullend op de huidige CO₂ reductiedoelstellingen (zie document 'CO₂ reductieplan 2022 (1.B.1 & 3.B.1 & 5.A.2 & 5.B.1 & 5.B.2)') heeft Logitech B.V. doelstellingen opgesteld om de CO₂ emissies van woon-werkverkeer te reduceren. De doelstellingen zijn daarin na te lezen.

Doelstelling 2022 t.o.v. 2019: besparing van 9 %.

Doelstellingen zijn gerelateerd aan het aantal FTE en productieve uren.



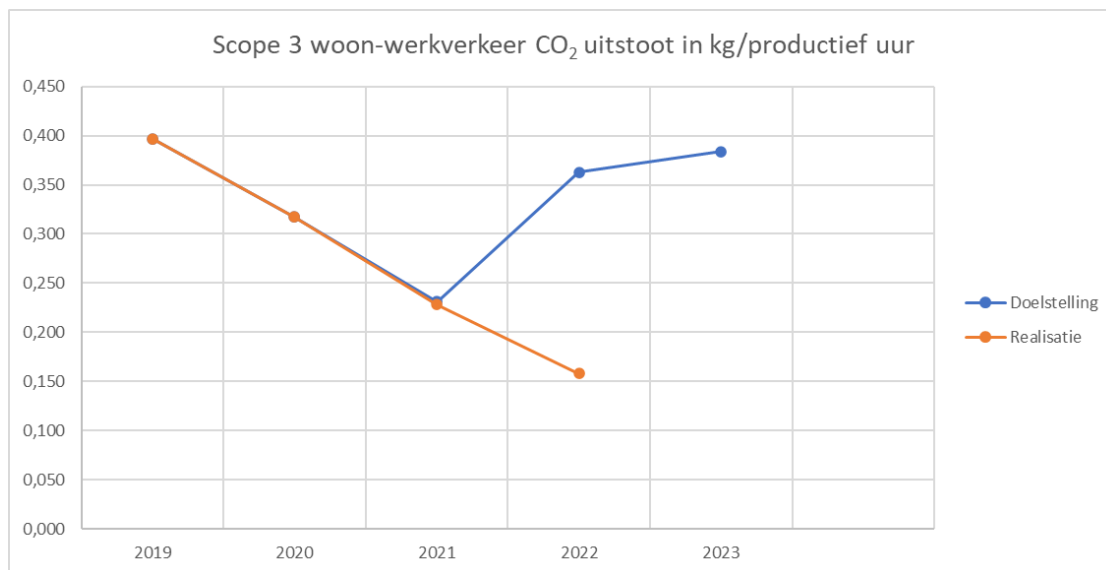
Figuur 5: Uitstoot woon-werkverkeer per FTE

De uitstoot per FTE is stijgend. De uitstoot is toegenomen, het aantal FTE is gelijk gebleven.

Evaluatie resultaat periode 2022-2019

We blijven werken aan het terugbrengen van de uitstoot in scope 3 (woon-werkverkeer). Ondanks de eerdere verwachting dat wij de doelstellingen niet gaan halen, lijkt dit nu toch te gaan lukken. In 2022 worden een thuiswerkplan en mobiliteitsbeleid uitgewerkt.

Figuur 6: Uitstoot woon-werkverkeer per productief uur



De uitstoot per productief uur is in het eerste halfjaar van 2022 toegenomen ten opzichte van 2021. In de eerste periode van de coronacrisis (2020) is er veel thuisgewerkt. In de loop van de tijd zijn medewerkers toch meer op kantoor gaan werken. De productieve uren waren in de eerste helft van 2022 hoger dan begroot.

Er werken vijf personen op detachingsbasis bij Logitech. Het woon-werkverkeer wordt in deze berekening niet meegenomen. Dit valt onder scope 3 inkoop van goederen en diensten.

In het document 'emissie inventaris scope 3' tabblad ketenanalyse w-w zijn de tabellen beschikbaar van deze ketenanalyse.

Maatregelen

Om deze doelstellingen te behalen zijn de volgende maatregelen in gang gezet:

- Stimuleren van het gebruik van de trein;
- Medewerkers stimuleren zuiniger te rijden;
- Medewerkers < 25 km stimuleren en belonen om bij mooi weer met de fiets naar het werk te komen;
- Medewerkers stimuleren om zuinigere auto's te rijden;
- Thuiswerken: hiervoor is in oktober 2022 een beleidsnotitie opgesteld.

Afgelopen jaar is er al invulling gegeven aan onderstaande maatregelen:

- Banden op spanning houden.
- Vervolg geven aan het nieuwe rijden.