

Ketenanalyse woon-werkverkeer

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

Datum: 10-09-2019
Opsteller: Diana de Rijke
Controle: Anne Brunekreef
Referentie: 90005/Rk
Versie: 5.0
Status: concept

© Logitech B.V.

Auteur Diana de Rijke

Autorisatiedatum 10-09-2019

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 Martin Vos van MVos Advies.

1.1 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).

1.2 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 (12,12) FTE in dienst.

De bedrijfsactiviteiten worden ingedeeld in vier groepen te noemen:

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

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

1.3 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 2019 1^e hj scope 3'.

Stap 2: Keuze van ketenanalyses

Logitech B.V. zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 3.0 één emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse van te doen.

De emissie in scope 3 bestaat uit twee componenten. In P1-6 2019 blijkt de volgende uitstoot:

1. Aangekochte goederen en diensten 120,8 ton (prognose hele jaar: 261,8 ton)
2. Woon-werkverkeer 3 ton (prognose hele jaar: 7,1 ton)

De component productieafval laten wij met ingang van 2019 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 14 gekomen. Deze top 14 vormt 85% van het totaal. In de top 14 staan bedrijven als ingenieursbureaus, detachingsbureau, de verhuurder van Princenhof Park 14, leasemaatschappijen, de systeembeheerder en verzekeringen. Op de eerste plaats staat MV ingenieursbureau met 40 %. Met dit bureau hebben wij het afgelopen jaar niet alleen projectmatig contact gehad, maar ook op het gebied duurzaamheid door het project 'gewonnen project met CO₂-gunningsvoordeel'.

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 toegenomen. In 2018 is het aantal FTE gelijk gebleven, het aantal productieve uren licht gedaald.

Vervoermiddel	2015	2016	2017	2018	2019 prognose
Trein ww	1.369	2.108	341	335	405
Auto Diesel	2.131	2.131	1.210	1.333	1.335
Auto benzine	1.156	952	5.518	6.277	3.875
Auto hybride	0	0	0	0	1.515
Totaal	4.655	5.191	7.069	7.945	7.130

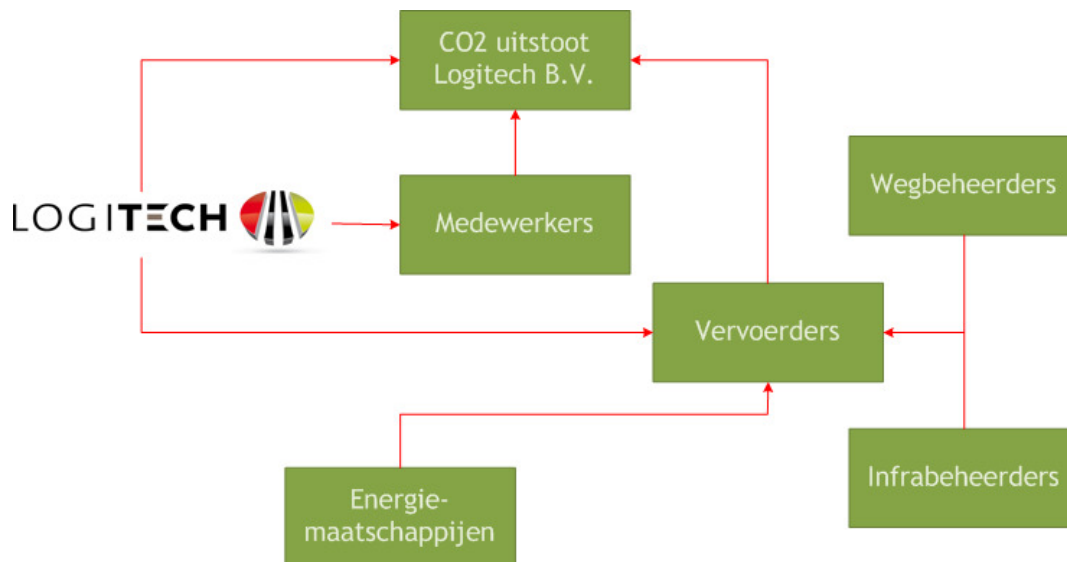
Tabel 1: Overzicht uitstoot woon-werkverkeer in kgCO₂.

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).

Spoorinfra beheerders

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:

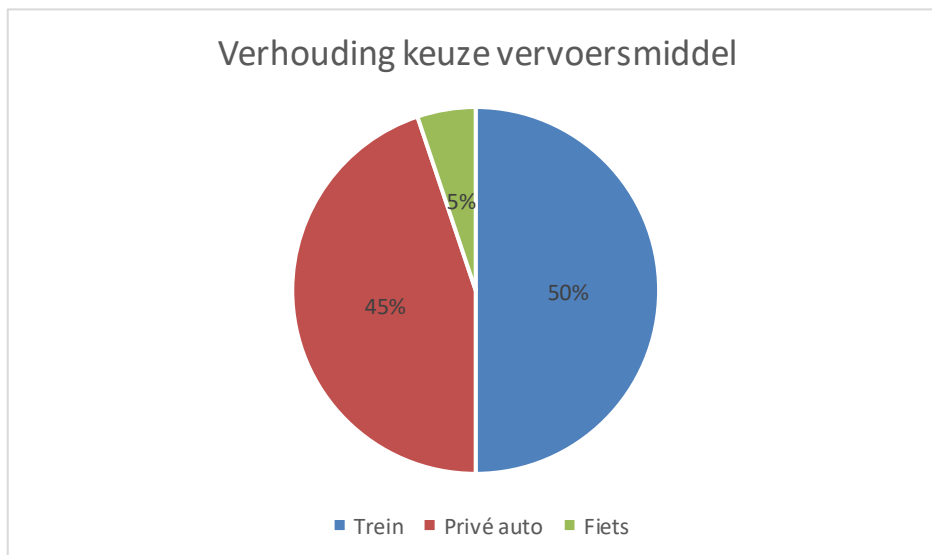
<https://blog.rijdendetreinen.nl/2017/05/afstandenmatrix-mei-2017/>.

Qua vervoer per auto reist 3,5 FTE reizen 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. Qua vervoer per trein kopen medewerkers 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.

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

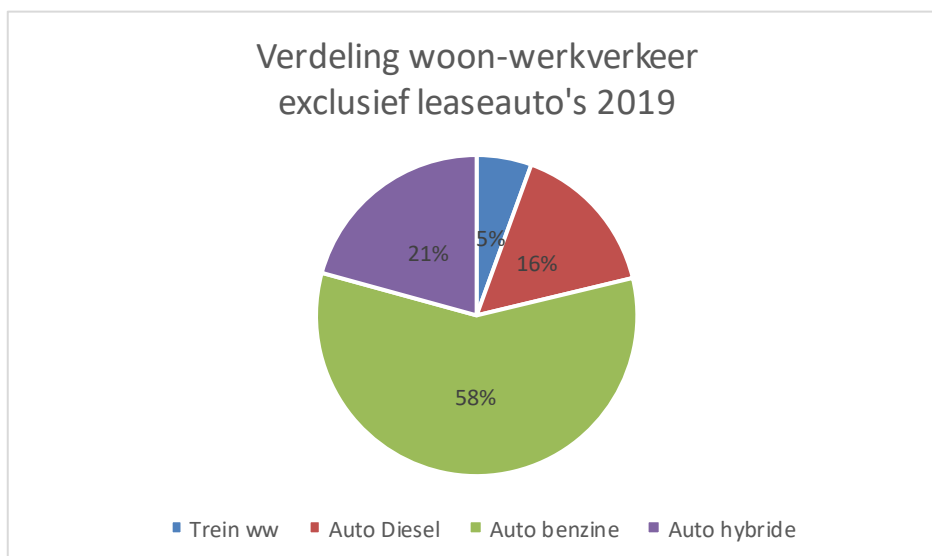
In dit hoofdstuk wordt per schakel uit de keten (zie figuur 1) de CO₂ uitstoot berekend.



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 op de fiets.



Figuur 2: Cirkeldiagram verdeling woon-werkverkeer 2018 adhv uitstoot.

In figuur 1 is in de cirkeldiagram te zien dat 45% van de medewerkers met de trein komt, 50% met de auto en 5% op de fiets. Als we dit berekenen adhv de uitstoot van de diverse vervoersmiddelen dan is te zien dat de meeste uitstoot van de benzine auto's komt, dit is maar liefst 58%, 16% met diesel auto, 21% met hybride auto en 5% met de trein.

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

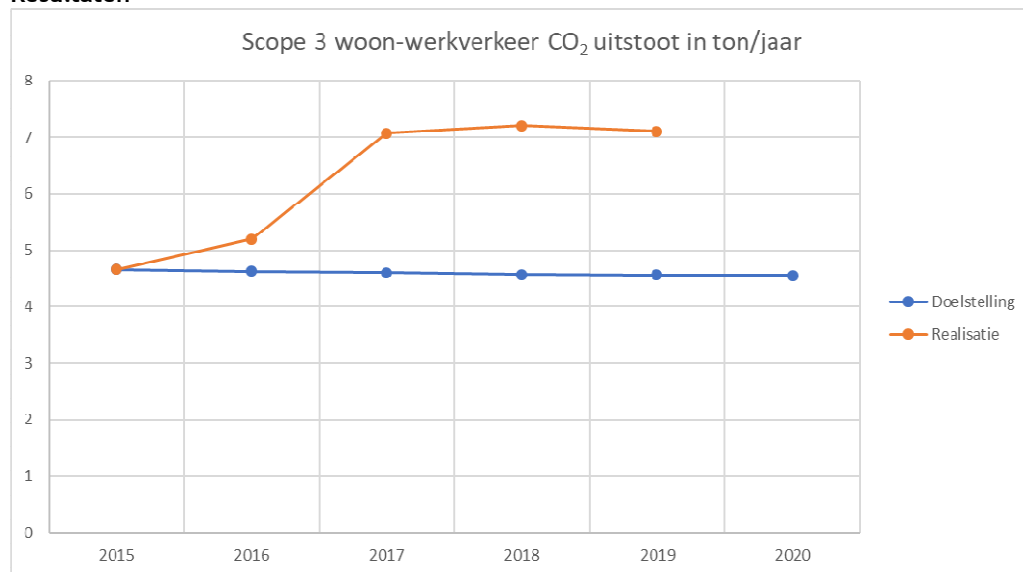
Resultaten CO₂ emissie berekening

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 2019 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 2019 1^e hj scope 3' tabblad ww privé.

Resultaten



Figuur 3: Grafiek uitstoot woon-verkeer 1=2015, 2=2016, 3=2017, 4=2018

In de grafiek wordt de totale CO₂ uitstoot woon-werk gepresenteerd. Er is een lichte afname te zien t.o.v. 2018.

De belangrijkste punten die hierbij genoemd kunnen worden zijn:

- Er is een verschuiving van het gebruik van privé auto naar trein en van trein naar fiets.
- Tevens is een medewerker uit dienst die een privé auto reed.
- Een relatief negatieve ontwikkeling is een verschuiving van trein naar hybride auto.

Het besparingspotentieel kan bijvoorbeeld gezocht worden in:

- Carpoolen
- 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 en 2.

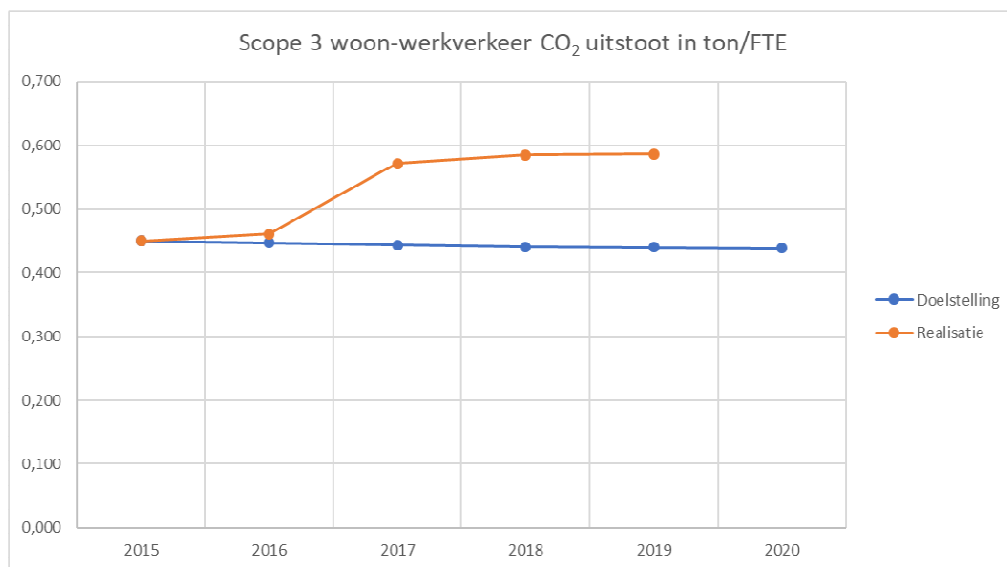
Uit de emissie-inventaris blijkt dat (wanneer scope 1, 2 en woon-werk samengevoegd worden) de CO₂ uitstoot voor woon-werk **10,1%** van het totaal is.

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

Doelstelling

Aanvullend op de huidige CO₂ reductiedoelstellingen (zie document 'CO₂ reductieplan 2020 (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-werk te reduceren. De doelstellingen zijn daarin na te lezen.

In 2018 wil Logitech 2% ten opzichte van 2015 besparen en in 2020 5% besparen ten opzichte van 2015. Doelstellingen zijn gerelateerd aan het aantal FTE en productieve uren.



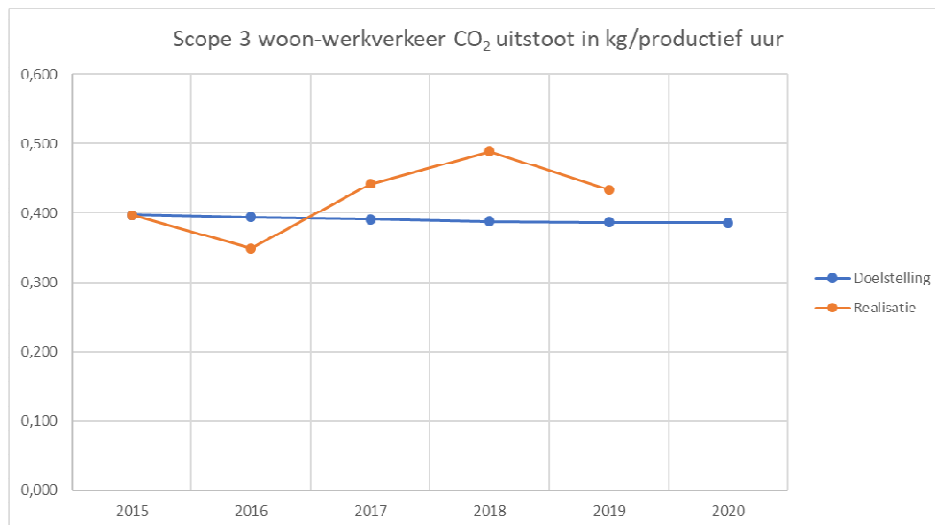
Figuur 5: Uitstoot woon-werkverkeer per FTE

De uitstoot per FTE is vrijwel gelijk gebleven. Zowel de uitstoot als het aantal FTE zijn iets afgenomen; de verhouding is gelijk gebleven.

Evaluatie resultaat periode 2015-2018

Het terugbrengen van de uitstoot in scope 3 blijft een uitdaging. Ondanks diverse maatregelen is het niet gelukt de beoogde besparing van 2% te behalen. De oorspronkelijke doelstelling was een besparing van 5% in de periode 2015-2020. Wij stellen dit bij naar een besparing van 1% in 2020 ten opzichte van 2018.

Daarnaast oriënteren wij ons op het opzetten van een nieuwe ketenanalyse.



Figuur 6: Uitstoot woon-werkverkeer per productief uur

De uitstoot per productief uur is in het eerste halfjaar van 2019 licht afgenomen ten opzichte van 2018. Geen van beide resultaten (uitstoot per FTE en per productief uur) ligt op de lijn van onze doelstellingen.

We kunnen concluderen dat we onze tussendoelstelling van 2% besparen niet hebben behaald. Wel hebben we de stijgende lijn kunnen afvlakken doordat er meer productieve uren zijn gemaakt.

Er werken twee 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.

Aankomend jaar hopen we met de genomen maatregelen de auto's wat zuiniger te kunnen laten rijden, treingebruik te bevorderen en meer mensen op de fiets te krijgen naar het werk!

Maatregelen

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

- Stimuleren van het gebruik van de trein;
- Vervolg geven aan Green Driver Challenge;
- 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.

Afgelopen jaar is er al invulling gegeven aan onderstaande maatregelen:

- Fietsen flink gestimuleerd! Met succes!
- Banden op spanning houden.
- Vervolg geven aan het nieuwe rijden.
- Green Driver Challenge.