

Ketenanalyse woon-werkverkeer

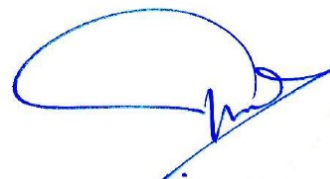
Opgesteld volgens de eisen van ISO 14064-1 en het
Greenhouse Gas Protocol

Datum: 02 februari 2017
Opsteller: Merel van de Geer
Controle: Martin Vos
Referentie: 90005/033/vdG
Versie: 2.1
Status: definitief

© Logitech B.V.

Autorisatiedatum: 02-02-2017
Versie: 2.1

**Handtekening autoriserend
verantwoordelijke 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	10

1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO₂-Prestatieladder voert Logitech B.V. één analyses 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 CO₂seminar.nl

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. werken 14 medewerkers. 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 'Analyse Scope 3 (4.A.1 & 5.A.1)'

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.

Bij Logitech moet gekozen uit een top 3. Er is gekozen voor de emissiebron *commuter travel*, oftewel woon-werkverkeer, omdat deze bron het beste te beïnvloeden is voor Logitech B.V. Afval staat namelijk op plek 2, maar dat wordt berekend via een kengetal. En de grootste emissiebron zijn de leveranciers, deze post zal in omvang niet snel af kunnen nemen, omdat wij deze bron nodig hebben voor ons bedrijfs bestaan.

In de tabel hieronder is de uitstoot van het woon-werkverkeer weergegeven. Te zien is dat de totale uitstoot is toegenomen, daarentegen is het aantal FTE en zijn de productieve uren ook toegenomen!

Vervoersmiddel	2015	2016
Trein ww	1.369	2.108
Auto Diesel	1.066	1.066
Auto benzine	578	452
Totaal	3.012	3.625

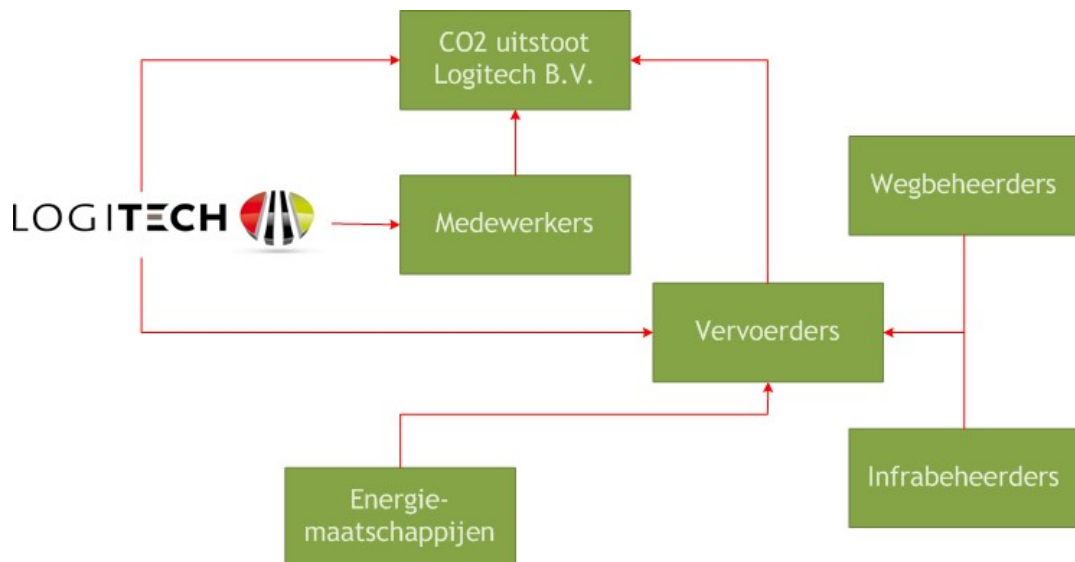
Tabel 1: Overzicht uitstoot woon-werkverkeer.

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 vervoersmiddelen 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 vervoersmaatschappijen 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);
- Qbus (bus).

Spoorinfrastructureurs

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);
- Keyrail (beheerder Betuweroute).

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).

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. 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

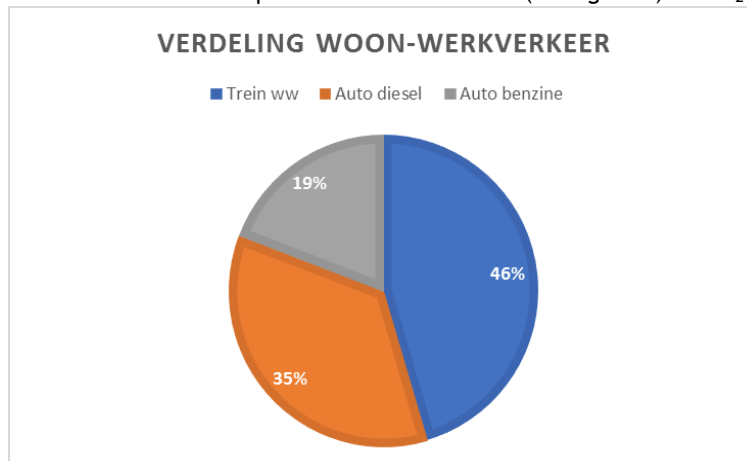
In de voorgaande paragrafen zijn de ketenpartners van Logitech beschreven voor de categorie woon-werk. Uit de analyse van de reisadministratie en de blijkt dat de medewerkers van Logitech niet met de bus, metro of tram reizen. Alle medewerkers reizen per auto of per trein. De belangrijkste ketenpartner 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.

In juni is een medewerkers met een lease auto (diesel) met pensioen gegaan. In juni is een nieuwe medewerker in dienst gekomen die zijn woon-werkverkeer per trein reist. De medewerkers in getallen in de volgende zin zijn afgerond, in de berekeningen zijn deze medewerkers voor de helft meegerekend. Qua vervoer per auto reizen de vijf medewerkers met een lease-auto en drie medewerkers reizen met privé-auto. 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 en hiermee zijn zij 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, want die zijn al opgenomen in scope 1. Dus die komen in een ketenanalyse van scope 3 niet meer aan bod.

Van de medewerkers die overblijven komt het grootste gedeelte met de trein. De rest komt met een privé auto. In de cirkel diagram is te zien dat 46% van de uitstoot van de trein komt. 35% van een diesel auto en 19% van benzine auto's komt. 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 zijn een aantal gegevens nodig. In tabel 1 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.	Google maps/ NS.nl
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. Gezien medewerkers niet per bus, metro of tram reizen zal de CO₂ emissie berekening zich beperken tot de kilometers gereisd per trein en auto.

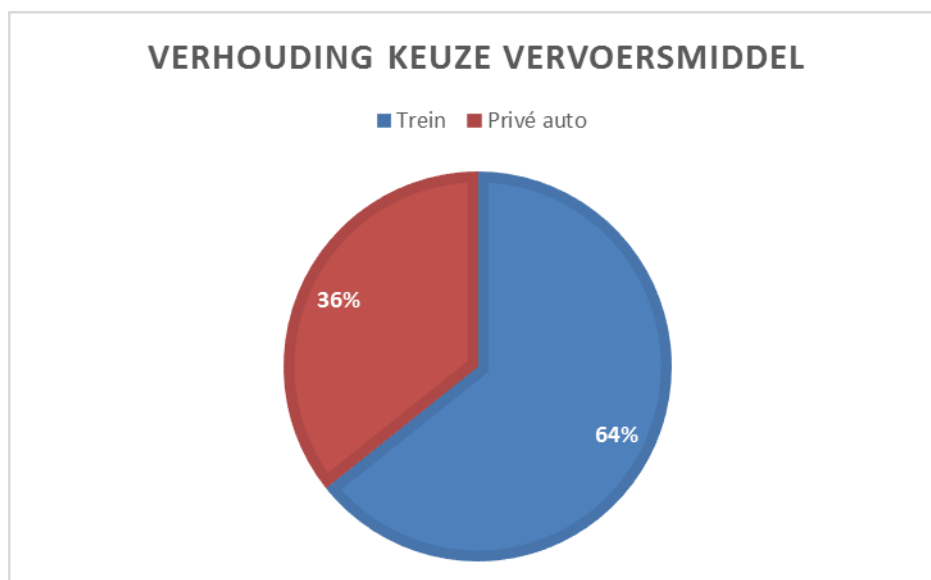
De berekeningen die gemaakt worden om de treinkilometers te berekenen zijn terug te lezen in 'emissie inventaris 2016 scop3' tabblad OV ww.

De berekeningen die gemaakt worden om het aantal liters van de privé auto's berekend worden te bekijken in 'emissie inventaris 2016 scope 3' tabblad ww privé.

Resultaten

In de onderstaande grafiek word de totale CO₂ uitstoot woon-werk gepresenteerd.

De bijbehorende tabel is na te lezen in het document 'emissie inventaris 2016 scope 3' tabblad vergelijkingsdocument '16.



Figuur 2: Verhouding trein/ auto

In de grafiek is de toename van woon-werkverkeer weer te zien. In figuur 2 verhouding trein/auto is zien dat de auto's het grootste aandeel hebben in de CO₂ emissie van het woon-werkverkeer.

Het besparingspotentieel kan bijvoorbeeld gezocht worden in carpoolen, zuinigere auto's, het nieuwe rijden, vaker het openbaar vervoer gebruiken en niet reizen (thuis werken).

Stap 5: Reductiemaatregelen

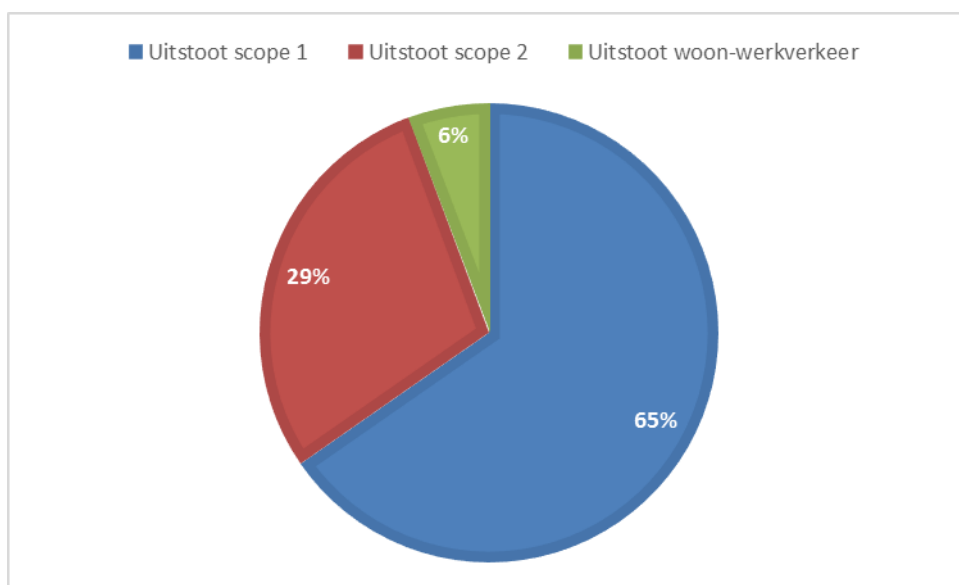
Nu de CO₂ uitstoot over de gehele keten bekend is worden in dit hoofdstuk reductiemaatregelen gepresenteerd.

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 onderstaande grafiek blijkt dat (wanneer scope 1, 2 en woon-werk samengevoegd worden) de CO₂ uitstoot voor woon-werk 6% van het totaal is.

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

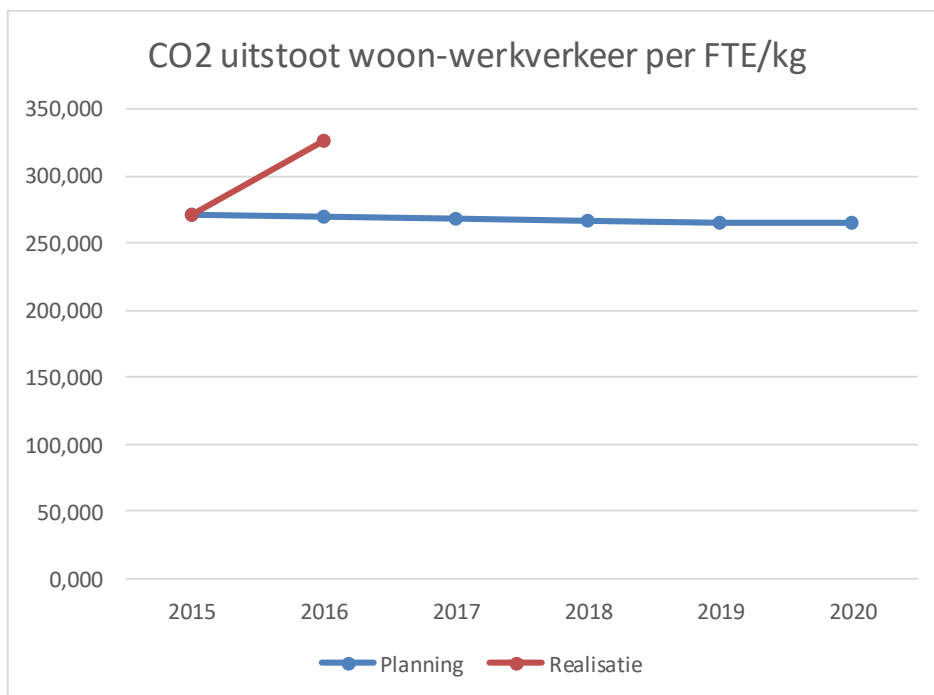


Figuur 3: Significantie woon-werk t.o.v. scope 1 en 2

Doelstelling

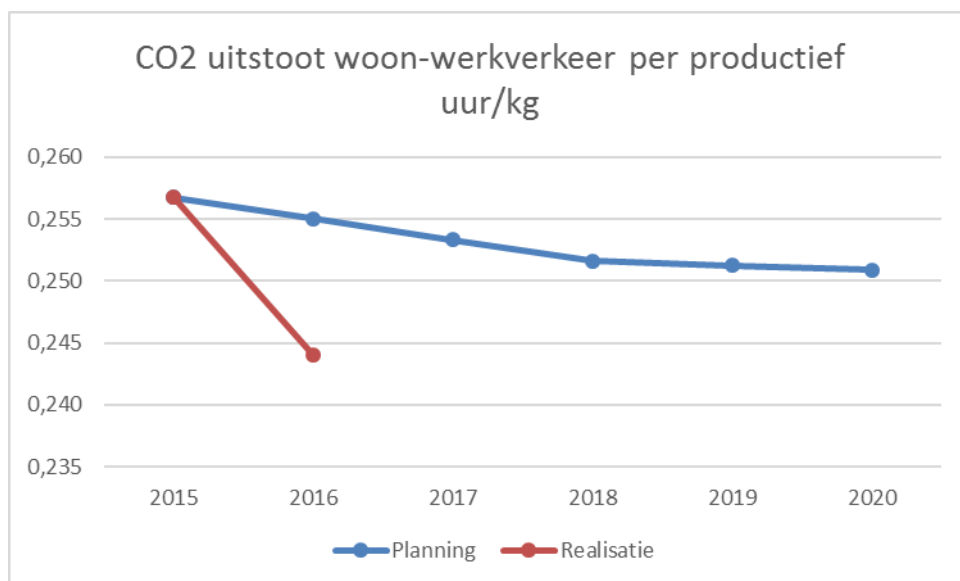
Aanvullend op de huidige CO₂ reductiedoelstellingen (zie document ‘CO₂ reductieplan 2020 (1.B.1 & 3.B.1 & 5.A.2 & 5.B.1 & 5.B.2’)) heeft Logitech B.V. doelstellingen opgesteld om de CO₂ emissies van woon-werk te reduceren. De doelstellingen zijn daarin na te lezen.

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



Figuur 4: Uitstoot woon-werkverkeer per FTE

De uitstoot per FTE is toegenomen. Het aantal FTE is niet gekomen. Er is een collega verhuist waardoor hij meer kilometers maakt. Het verbruik van fanatieke deelnemers aan de Green Driver Challenge is afgelopen jaar ook weer iets opgelopen.



Figuur 5: Uitstoot woon-werkverkeer per productief uur

Als de uitstoot van het woon-werkverkeer per productief uur is wel afgenomen. Er zijn een aantal collega's aangekomen op detacheringsbasis, die niet meegenomen worden in de woon-werkberekening want die medewerkers vallen onder inkoop van goederen en diensten. Aankomend jaar zal minimaal één medewerker in dienst van Logitech komen. Hierdoor is het aantal FTE niet toegenomen, maar het aantal productieve uren van Logitech wel.

In het document 'emissie inventaris scope 3' tabblad ketenanalyse w-w zijn de tabellen beschikbaar, waarin de achterliggende tabellen voor bovenstaande grafiek.

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

Maatregelen

Om deze doelstellingen te behalen worden de volgende maatregelen uitgerold:

- 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!
- Onderzoek uitvoeren naar mogelijkheden voor reduceren woon-werk kilometers. Uit onderzoek is gebleken dat hier geen besparing op te behalen valt;
- Per lease-auto gebruiker verbruik berekenen en vergelijken met het normverbruik van de auto. Voor zover mogelijk wordt het verbruik van auto's berekend met het werkelijk verbruik;
- Vervolg geven aan het nieuwe rijden.
- Green Driver Challenge.