

Ketenanalyse Woon-werk verkeer Roseboom Ede

Titel	Ketenanalyse Woon-werk verkeer, Roseboom Ede
Status	Definitief
Versie	2.0
Datum	13 mei 2020
Auteurs	Teo Droogendijk

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1.	Wat is een ketenanalyse	3
1.2.	Activiteiten Roseboom Ede	3
1.3.	Opbouw	4
2	Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses	5
2.1.	Selectie ketens voor analyse	5
2.2.	Scope ketenanalyse	6
3	Identificeren van schakels in de keten	6
4	CO ₂ uitstoot per schakel in de keten	9
4.1.	Gegevens verzamelen	9
4.2.	Resultaten CO ₂ emissie berekening	10
4.2.1.	Reiskilometers	10
	Colofon	12

1 Inleiding

In het kader van het behalen van niveau 4 op de CO₂-Prestatieladder voert Roseboom Ede twee analyses uit van GHG- (Green House Gas) genererende ketens. Dit document beschrijft de ketenanalyse van het woon-werk verkeer. Deze ketenanalyse is opgesteld door Roseboom Ede onder begeleiding van CO₂ seminar.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 inwinning van de grondstof tot en met verwerking van afval (of recycling).

1.2. Activiteiten Roseboom Ede

Roseboom-Ede is een familiebedrijf met een historie van ruim 65 jaar. In die periode is een solide bedrijf opgebouwd met een uitstekende reputatie. Totaal wordt er door ruim 100 deskundige en gemotiveerde medewerkers hard gewerkt om onze relaties ten dienst te zijn, onder het motto:

“Verder vanuit een solide basis”.

Aannemersbedrijf Roseboom bv, heeft al jaren een toonaangevende positie in regio Ede en ver daarbuiten op het gebied van slopen, saneren, asbestverwijdering, grond-, weg- en waterbouw.

Roseboom Transport bv, het bedrijf met een even lange historie op het gebied van transport, zowel horizontaal (vervoer over de weg) als vertikaal (het hijsen van lasten, kraanverhuur)

Voor al deze activiteiten zijn we gecertificeerd, op onze website www.roseboomede.nl kunt u deze certificaten inzien en downloaden. We streven er continue naar om onze kwaliteit van mensen, materieel en organisatie op een hoog niveau te houden en zo mogelijk nog verder te verbeteren.

We zijn er van overtuigd dat dit onderscheidend werkt, tevreden klanten oplevert en de beste garantie is voor de toekomst.

Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen:

Dit staat bij ons hoog in het vaandel. Verantwoord omgaan met ruimte, grond en hulpstoffen. Zo hoogwaardig mogelijk hergebruiken van materialen. Zorg voor mens en milieu.

1.3. Opbouw

In dit rapport presenteert Roseboom Ede de ketenanalyse van het woon-werk verkeer. De opbouw van het rapport is als volgt:

Hoofdstuk 2: Globale berekening van scope 3 emissies

Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten

Hoofdstuk 4: CO₂ uitstoot per schakel in de keten

Hoofdstuk 5: Reductiemaatregelen

2 Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses

De bedrijfsactiviteiten van Roseboom Ede zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream). Hierbij wordt de totale emissie in scope 3 per jaar (dus bijvoorbeeld voor 2012) geschat, waarbij het uitgangspunt is dat minimaal 80% van de uitstoot wordt meegenomen.

Voor de volledige inventarisatie van de relevante scope 3 wordt verwezen naar de dominantieanalyse (4.A.1_1 Inventarisatie scope 3 Roseboom Ede).

2.1. Selectie ketens voor analyse

Roseboom Ede zal conform de voorschriften van de CO₂-Prestatieladder 2.1 uit de top 2 een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse van te doen. De top 2 betreft:

1. Purchased goods and Services – Aangekochte goederen en diensten
2. Waste generated in Operations - Afval

Door Roseboom Ede wordt er voor gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie “Ingekochte goederen en diensten”. De invloed op de inkoop is beperkt maar de impact van de projecten op het milieu is groot. Een relatief kleine reductie zorgt voor een grote absolute besparing. Binnen deze categorie is gekozen voor de inkoop van betonnen producten, specifiek voor de inkoop van betonklinkers. Dit is gedaan omdat dit voor Roseboom Ede een grote en constante inkoopstroom is.

Uit de top 5 (voor Roseboom zijn maar 5 categorieën van toepassing) zal Roseboom Ede nog een andere categorie moeten kiezen om een ketenanalyse te maken. De top vijf wordt gecompleteerd door de volgende categorieën:

3. Transportation and Distribution - Transport
4. Fuel- and Energy – Brandstof & Energie
5. Employee Commuting - Woon-werk verkeer

Door Roseboom Ede wordt er voor gekozen om de tweede ketenanalyse te maken van de categorie “Woon-werk verkeer”. Roseboom Ede heeft een grote mate van invloed in deze categorie. Zowel in de technische maatregelen (soort auto), het beloningssysteem (OV beter belonen) of de gedragsverandering van medewerkers (zuiniger rijden, carpoolen). Ook is deze analyse van toepassing op alle medewerkers waardoor de aandacht voor CO₂ reductie in deze keten het gehele bedrijf zal raken. Roseboom Ede ziet verder het belang in van het veranderen van het gedrag van medewerkers en wil de ketenanalyse hiervoor inzetten.

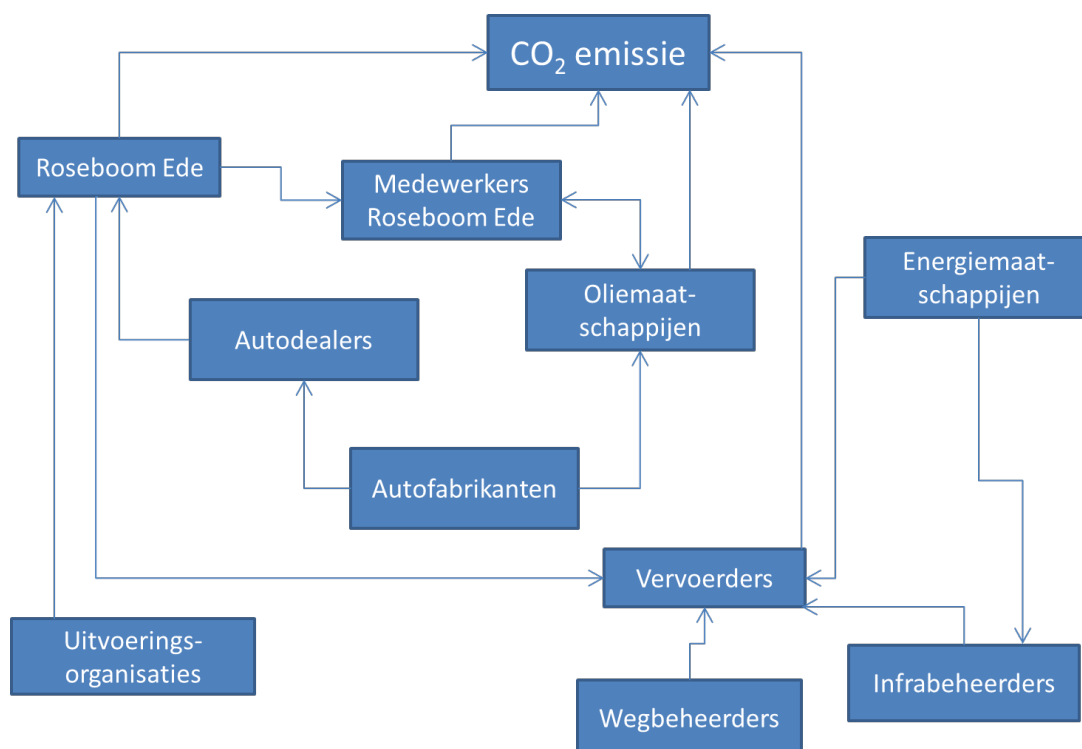
Dit document bevat de ketenanalyse van het woon-werk verkeer van Roseboom Ede. Voor de ketenanalyse uit de categorie ‘Purchased goods and Services wordt verwezen naar het document 4.A.1_3.

2.2. Scope ketenanalyse

De ketenanalyse heeft betrekking op alle vormen van woon-werk verkeer. De medewerkers van Roseboom Ede gebruiken diverse vormen van transport om naar het kantoor of project te reizen. In deze ketenanalyse wordt voor elke vorm van transport de CO₂ uitstoot berekent.

3 Identificeren van schakels in de keten

In deze paragraaf worden de ketenpartners van Roseboom Ede geanalyseerd. Doordat het openbaar vervoer een lange keten is zijn er veel verschillende partners in de keten. Om een beeld te vormen van de keten en de plaats van de partners is een schema gemaakt, zie figuur 1.



Figuur 1 Partners in de keten van Roseboom Ede

Medewerkers Roseboom Ede

De belangrijkste partner in de keten zijn de medewerkers van Roseboom Ede. 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.

Roseboom Ede

Roseboom Ede faciliteert in HR-beleid en regels. Als het gaat om geldelijke vergoeding van reiskilometers heeft deze partij, voor een gedeelte, invloed op de reiskostenvergoeding (mogelijke afweging voor keuze van transportmiddel).

Autodealers

De autodealer is de verstrekker van de auto's aan de medewerkers van Roseboom Ede. Dit betekent dat ze voor een gedeelte invloed hebben op de CO₂ emissie van het woon-werkverkeer van Roseboom Ede.

Autofabrikanten & Importeurs

De autofabrikanten vormen de bron van de auto's waarvan de medewerkers gebruik maken. De fabricage van een auto en het type motor (diesel, benzine, hybride, elektrisch, gas) van een auto hebben grote invloed op de CO₂-emissie van auto's. Zowel via privé-aankoop, de leasemaatschappijen en Roseboom Ede komen de auto's bij de medewerkers terecht.

Vervoerders/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.

Spoorinfrastructureers

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

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.

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.

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.

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

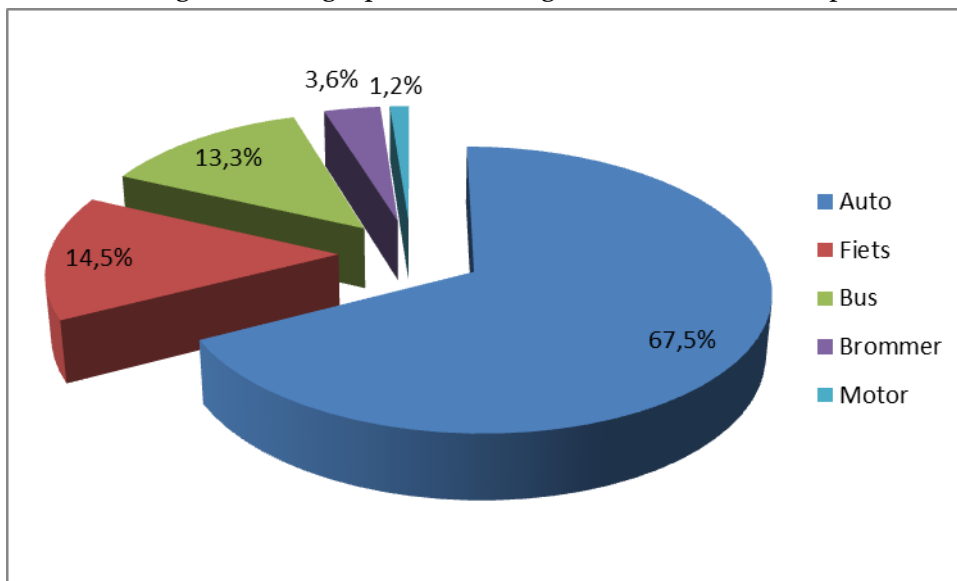
Oliemaatschappijen zijn de belangrijkste leveranciers van brandstoffen. Hieronder volgt een opsomming van de grootste oliemaatschappijen die diesel leveren aan openbaar vervoersmaatschappijen in Nederland.

Conclusie ketenpartners

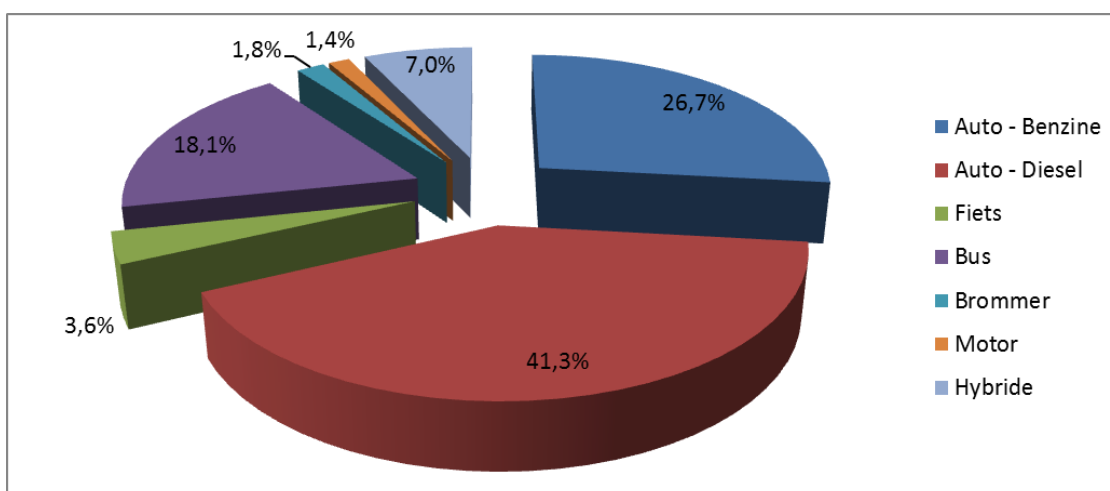
In de voorgaande paragrafen zijn de ketenpartners van Roseboom Ede beschreven voor de categorieën woon-werk. De medewerkers van Roseboom Ede reizen voornamelijk (67,5% van de reiskilometers) met de auto naar het werk. De belangrijkste ketenpartner van Roseboom Ede is de medewerker zelf.

Een andere belangrijke ketenpartner is Roseboom Ede, het bedrijf faciliteert in HR-beleid en regels. Als het gaat om geldelijke vergoeding van reiskilometers heeft deze partij; voor een gedeelte invloed op de reiskostenvergoeding (mogelijke afweging voor keuze van transportmiddel).

De medewerker van Roseboom Ede heeft de grootste invloed op de CO₂ emissie en hiermee zijn zij ook de belangrijkste factor voor het verminderen van deze CO₂ emissie. Het is voor Roseboom Ede mogelijk om samen met andere ketenpartners te werken aan de verduurzaming van het wagenpark en het vergroten van het aandeel openbaar vervoer.



Grafiek 1 Verdeling naar soort vervoersmiddel



Grafiek 2 Verdeling reiskilometers per vervoersmiddel

4 CO2 uitstoot per schakel in de keten

Waar gewerkt wordt, wordt gereisd. Werknemers van Roseboom Ede komen op verschillende manieren naar hun werk. Om te bepalen wat de CO₂ emissie van Roseboom Ede is in de categorie woon-werk verkeer is een berekening gemaakt. De berekening wordt in dit hoofdstuk verder uitgewerkt.

4.1. 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
Vervoerstype	Om de juiste omrekenfactor te kiezen is het noodzakelijk om het type vervoer (auto, bus trein, fiets) te bepalen.	Medewerkers Roseboom Ede
Soort brandstof	Om de juiste conversiefactor te kiezen is het noodzakelijk om het type brandstof (benzine, diesel, hybride) te bepalen.	Medewerkers Roseboom Ede
Conversiefactor	Om het aantal liters/kilometers van de verschillende vervoerstypen om te rekenen naar CO ₂ zijn conversiefactoren nodig. Voor elk vervoermiddel worden de conversiefactoren uit het handboek van SKAO gebruikt.	SKAO Handboek 2.2
Aantal kilometers	Om het aantal gereisde kilometers te berekenen is aan de medewerkers gevraagd om de reisafstand woon-werk (enkele reis) op te geven.	Medewerkers Roseboom Ede

Tabel 1 Input berekening CO₂ emissie woon-werk verkeer

4.2. Resultaten CO₂ emissie berekening

Met behulp van de gegevens zoals deze zijn weergegeven in paragraaf 4.1 is de berekening gemaakt van de totale CO₂ emissie. In bijlage 1 is te zien wat de resultaten waren uit de enquête en hoe de berekening van de totale CO₂ emissie tot stand is gekomen.

4.2.1. Reiskilometers

Uit de enquête komt het aantal reiskilometers naar voren. Deze zijn onderverdeeld in verschillende soorten transport. Door de hoge respons (79%) geeft de enquête een goed beeld van de afstand die medewerkers van Roseboom Ede met de auto reizen. Dit aantal kilometers (per week) wordt omgerekend naar kilometers per jaar door middel van het vermenigvuldigen met het aantal werkweken. Om van het aantal reiskilometers te komen tot kg CO₂ moet worden vermenigvuldigd met een conversiefactor. Deze conversiefactor is te vinden in tabel 2 en verschilt per transportmiddel. Hieruit volgt de totale CO₂ emissie per jaar voor de reiskilometers voor Roseboom Ede als geheel. Uitgedrukt in een formule ziet dit er als volgt uit:

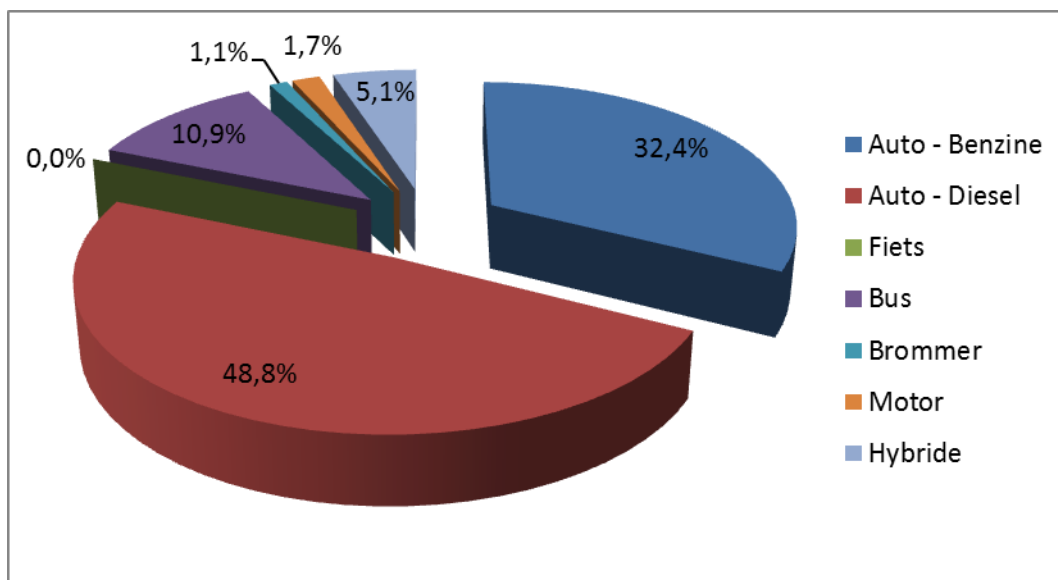
$$CO_2 \text{ emissie benzine} = \text{uitkomst enquête} \cdot \left(\frac{100}{78} \right) \cdot 0,215$$

De formules voor het berekenen van diesel, hybride, bus, brommer en motor zijn opgebouwd volgens hetzelfde principe; het verbruik en de conversiefactor worden aangepast aan de soort brandstof.

	Totaal (km/jaar)	Conversiefactor	Totaal CO ₂ emissie (ton)
Fiets & te voet	19.824	-	
OV (Bus)	99.540	0,095	9,46
Brommer	6300	0,155	0,97
Motor	7560	0,215	1,62
Auto (benzine)	146.874	0,215	31,58
Auto (diesel)	227.094	0,205	46,55
Auto (Hybride)	38.640	0,125	4,83
			=====
Totale emissie	(78 fte)		95,02
Totaal fte	100		
Totale emissie			121,8

Tabel 2 CO₂ emissie woon-werk verkeer

Uit tabel 2 en grafiek 3 blijkt dat het autogebruik het grootste aandeel heeft in de CO₂ emissie van het soort vervoer van Roseboom Ede, namelijk 81,2%. De brandstoffen diesel, benzine en hybride zorgen respectievelijk voor een emissie van 32,4%, 48,8% en 5,1%. De uitgebreide berekening is te zien in bijlage 1.



Grafiek 3 Verdeling CO₂ emissie woon-werk verkeer

Dit betekent dat er een aanzienlijk besparingspotentieel aanwezig is binnen het woon-werk verkeer. Een kleine besparing op de emissie van auto's zal hierdoor een groot en significant effect hebben op de totale emissie van Roseboom Ede.

Tot zover de uitgangspunten van 2014.

Op basis van een enquête gehouden onder het personeel in 2018 en 2019 waarbij ongeveer 30% gereageerd heeft zien we verschuivingen t.o.v. de nulsituatie. Het gebruik van het OV is nihil in 2019, de overige waarden zijn wel herkenbaar en nog ongeveer gelijk. Het gebruik van de fiets lijkt na een aanvankelijke stijging weer in belang af te nemen.

Als oorzaak kunnen we aanwijzen dat de openbaar vervoermogelijkheden vrij beperkt zijn, we vertrouwen het uitgangspunt van 2014 ook niet volledig, 10,9% is ongeloofwaardig, waarschijnlijk is de verwarring ontstaan doordat onze werknemers in de enquête bij bus destijds aan bedrijfsbus gedacht hebben i.p.v. aan openbaar vervoer.

5 Conclusie en doelstellingen

De ketenanalyse wordt afgesloten met een beschrijving van de doelstellingen die hier aan gekoppeld worden.

5.1. Doelstellingen

Aanleiding voor het opstellen van de doelstellingen is het uitvoeren van een ketenanalyse scope 3 volgens eisen zoals gesteld in het GHG-Protocol. De ketenanalyse die Roseboom Ede op woon-werk verkeer heeft uitgevoerd, fungeert als input voor het opstellen van de doelstellingen.

Roseboom Ede BV wil in 2020 ten opzichte van 2014 5% minder CO2 uitstoten in de keten van het woon-werkverkeer.

5.2. Verbetermaatregelen

We zien dat we in 2019 een teruggang in het gebruik van de fiets zien. We willen dit stimuleren door een fietsplan te introduceren in de komende periode.

We denken dat het lastig is om het openbaar vervoer te stimuleren omdat de verbindingen te beperkt zijn en veel werknemers met de auto of bus van de zaak op pad moeten.

Elektrische en benzine voertuigen worden gestimuleerd ten koste van diesel.

Colofon

auteur(s) Martin Vos / Teo Droogendijk
kenmerk Ketenanalyse Woon-werk verkeer
datum 16-04-2014 / 13-05-2020
versie 2.0
status Definitief