



KETENANALYSE WOON–WERK VERKEER

CO2-PRESTATIELADDER

OPDRACHTGEVER:
Roelofs Groep

RAPPORTAGE:
D01

DATUM:
26 juni 2025

CO2-prestatieladder

Ketenanalyse woon-werk verkeer

Rapportage D01



Bezoekadres
Dorpsstraat 20
7683 BJ Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
F +31 (0) 546 67 28 25
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Alblasserdam
Arnhem
Stadskanaal
Sneek
Steenwijk
Veenendaal
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam: CO2-prestatieladder
Nummer: D01
Documentnr.: Rapportage D01
Status: Definitief
Datum: 26 juni 2025
Auteur: E. Spijker

OPDRACHTGEVER:

Roelofs Groep
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

AUTORISATIE

Naam: G. Hoiting

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "G. Hoiting", written over a light blue grid background.

Datum: 1-7-2025

INHOUDSOPGAVE

Ketenanalyse Woon-Werk verkeer	III
Algemeen.....	III
Beschrijving woon-werk verkeer	III
Leeswijzer.....	III
1. Dataverzameling & reductiedoelstellingen	4
1.1 Proces	4
1.2 Verkregen resultaten.....	5
1.3 Monitoring Woon-werk kilometers.....	5
2. Maatregelen	6
2.2 Thuiswerkovereenkomst	6
2.3 Regionale benadering vestigingen.....	6
2.4 Duurzame mobiliteitsregeling	7
3. WaardeKeten woon-werk verkeer	9
3.1 Overheid	9
3.2 Technologie en ontwikkelingen	9
3.2.1 Elektrisch vervoer/ ontwikkeling accu's en batterijen.....	10
3.2.2 Waterstof.....	10
3.3 Autofabrikanten	11
3.3.1 Elektrische auto's.....	11
3.3.2 Waterstof.....	11
3.3.3 Autonoom rijden	12
4. Conclusie/ samenvatting	13

KETENANALYSE WOON-WERK VERKEER

ALGEMEEN

De CO₂-Prestatieladder eist binnen de naleving van de norm steeds meer aandacht voor de keten. Daarbinnen is het belangrijk dat Roelofs zelf en ook samen met haar ketenpartners onderzoekt hoe we de CO₂-uitstoot kunnen reduceren. Om hier stappen in te zetten zijn er een aantal verbeterprojecten van kracht namelijk: 'klimaatneutraal 2030', 'klimaatneutrale bouwplaats 2026' en het 'verbeterproject ketenintegratie'.

Uit de inventarisatie van de scope 3 emissies blijkt dat de productie van asfalt en het woon-werk verkeer de grootste scope 3 emissies zijn van onze organisatie. Zie hiervoor ook onze rapportage eis 4.A1 Meest Materiele Emissies scope 3. Hierin is terug te vinden hoe deze rangorde tot stand is gekomen. In onze footprint monitoren we zowel de uitstoot van de asfaltproductie als de CO₂ uitstoot ten gevolge van woon-werk verkeer.

BESCHRIJVING WOON-WERK VERKEER

Deze ketenanalyse gaat in op het woon-werk verkeer. De CO₂-uitstoot van het woon-werk verkeer binnen Roelofs betreft de uitstoot als gevolg van: *Het aantal kilometers gemaakt door Roelofs medewerkers van thuislocatie naar standplaats vestigingslocatie. Het beslaat alle vormen van vervoer behalve:*

- *De leaseauto's uit het eigen wagenpark (scope 1: fossiel, scope 2: elektrisch);*
- *Zakelijke kilometers met privé auto of openbaar vervoer (scope 2).*

LEESWIJZER

In deze ketenanalyse komt de verdeling van de ingediende kilometers aan bod (fossiel, niet-fossiel) en een toelichting van ons registratiesysteem, zie het onderdeel dataverzameling. Vervolgens wordt er behandeld welke reductiedoelstellingen (hoofdstuk 1) en reductiemaatregelen (hoofdstuk 2) er zijn om de CO₂ uitstoot terug te brengen.

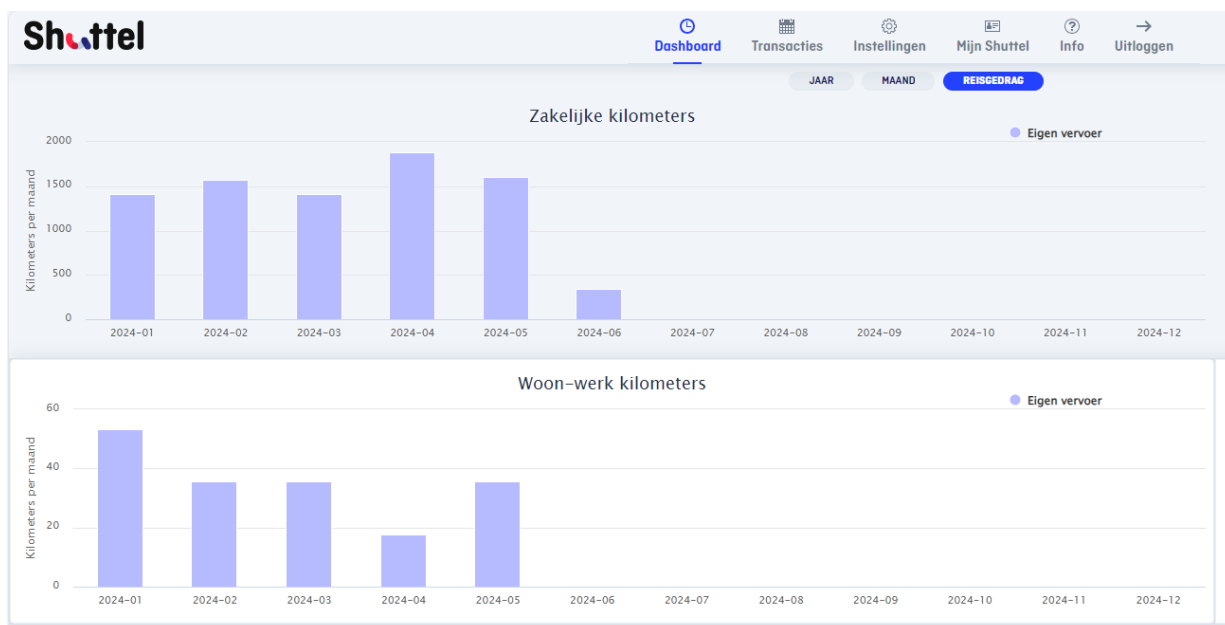
In het derde hoofdstuk wordt ook de relatie gelegd met duurzaamheidsinitiatieven in de keten. Er is een analyse gemaakt van initiatieven die de CO₂ uitstoot van het woon-werk verkeer terug zullen brengen. Het laatste hoofdstuk omvat de conclusie/ aanbevelingen.

1. DATAVERZAMELING & REDUCTIEDOELSTELLINGEN

1.1 PROCES

Medewerkers van Roelofs ontvangen een woon-werk kilometervergoeding, verrekend naar het aantal kilometers dat ze dagelijks rijden om op hun standplaats te komen. De woon-werk kilometers worden door de medewerkers zelf geregistreerd in de zogeheten 'Shuttle app'.

Tijdens de registratie in Shuttle kunnen medewerkers aangeven tussen welke locaties of plaatsen ze hun reisbeweging gemaakt hebben. Daarbij kunnen ze aangeven of er gebruik gemaakt is van de auto of een (lease)fiets. Er wordt ook een onderscheid gemaakt in zakelijke kilometers en woon-werk kilometers. In de persoonlijke Shuttle omgeving worden beide bijgehouden, zie onderstaande afbeelding.



Figuur 1.1: Registratie kilometers in Shuttle (bron: Shuttle app).

In Shuttle wordt per medewerker het aantal gereden kilometers bijgehouden. Van zowel het aandeel zakelijke kilometers en woon-werk kilometers kunnen exports/ overzichten worden uitgedraaid. Er is ook onderscheid in fossiele en duurzame gereden kilometers. De gereden kilometers per medewerker worden vervolgens maandelijks vergoed en verwerkt in de loonstroken.

1.2 VERKREGEN RESULTATEN

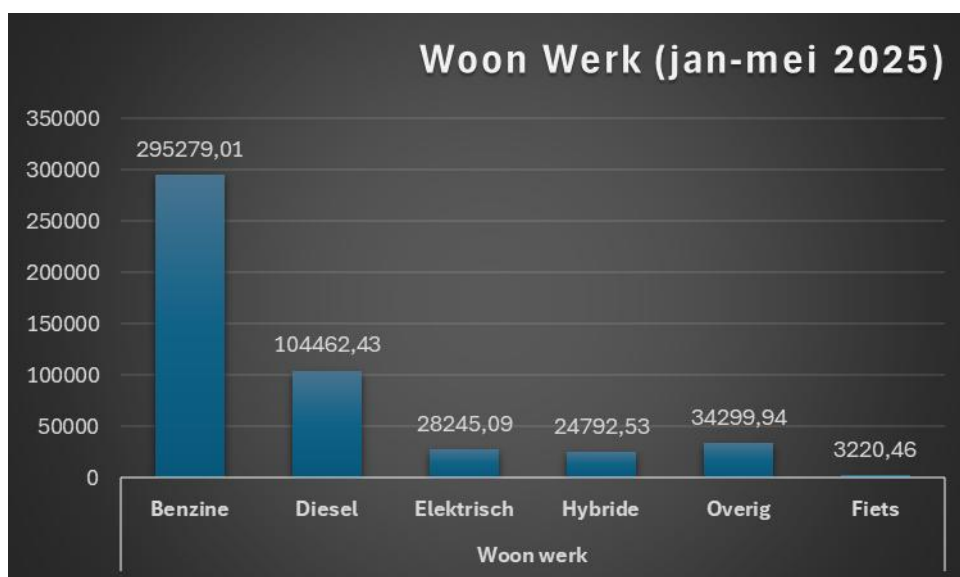
Voor zijn de ingediende woon-werk kilometers verwerkt in de CO₂ footprint van Roelofs. In 2024 is er 185.621 kg CO₂ uitgestoten t.a.v. de woonwerk kilometers. In 2025 is dit t/m mei 61.316 kg CO₂. In onderstaande tabel is dit vertaald naar het aantal kilometers fossiel en duurzaam.

Tabel 1.2: Woon-werk kilometers kwartaal 2024 en 2025 (bron: Shuttle export).

Onderdeel	2024	2025
km's reiskostenvergoeding woon werk fossiel	961.765	434.041
km's reiskostenvergoeding woon werk duurzaam	104.182	56.258
Totaal	1.065.947	490.299

1.3 MONITORING WOON-WERK KILOMETERS

Gezien CO₂ reductie is het van belang om het aandeel van de duurzame kilometers toe te laten nemen. Hoe hoger dit aandeel is, hoe minder CO₂ uitstoot er plaatsvindt, ondanks dat ons bedrijf groeiende is. De prognose voor 2025 is dat er reductie plaatsvindt t.o.v. 2024, namelijk: $[(61.316 / 5) \times 12] = 147.158$ kg.



2. MAATREGELEN

Om de CO₂ reductiedoelstellingen voor het aandeel woon-werk verkeer te behalen zijn er diverse maatregelen in gang gezet. Basis voor deze maatregelen is de ontwikkelde duurzame mobiliteitsregeling als onderdeel van onze Klimaatneutraal 2030 doelstelling.

2.1 BEÏNVLOEDEN MEDEWERKERS

Medewerkers kunnen beïnvloed worden in hun vervoerkeuze. Iedere medewerker kiest zelf op welke manier hij reist en wordt daarin beïnvloed door diverse factoren zoals:

- Reistijd;
- Bedrijfscultuur;
- Reiscomfort;
- Reiskosten.

Onze beïnvloeding richt zich op CO₂ reductie als gevolg van een verschuiving van fossiele naar duurzame mobiliteitsoplossingen en het verminderen van de reiskilometers. Zie de toelichting in onderstaande paragrafen.

2.2 THUISWERKOVEREENKOMST

Roelofs stimuleert ook het thuiswerken en hiermee worden er minder kilometers gemaakt door onze medewerkers naar en tussen vestigingen. De afspraken tussen werknemer en leidinggevende worden vastgelegd in een thuiswerkovereenkomst. In de thuiswerkregeling staat onder andere welke dag of dagen de medewerker thuiswerkt en de medewerker ontvangt hier een thuiswerkvergoeding voor. Daarnaast is er als stimulans de terugbetalingsregeling voor het inrichten van de thuiswerkplek. Denk bijvoorbeeld aan de aanschaf van een bureaustoel of extra beeldscherm.

2.3 REGIONALE BENADERING VESTIGINGEN

Roelofs heeft negen kantoorlocaties en negen zandwinlocaties verdeeld over alle regio's, zie figuur 2.3. Vanuit deze locaties worden al onze projecten en adviesdiensten voorbereid en aangestuurd en wordt er zand gewonnen en verhandeld. Door de regionale benadering (verdeeldheid over heel het land) worden reistijden van onze medewerkers verkort. Alle medewerkers kunnen via een goed werkend ICT systeem (inmiddels via SharePoint) overal toegang krijgen tot de gewenste bestanden.



Figuur 2.3: Regionale benadering Roelofs (bron: R2Vision).

2.4 DUURZAME MOBILITEITSREGELING

Roelofs wil Klimaatneutraal 2030 (verduurzamen, mobiliteit, etc.) en vitaliteit stimuleren door bovenop de standaard reiskostenvergoeding een duurzaamheidsopslag aan te bieden. Deze regeling heeft betrekking op het reizen van de medewerker. We hebben op dit moment twee soorten van reizen, namelijk woon-werk verkeer (van huis naar je werkplek) en zakelijk verkeer (tussen werkplekken). Deze regeling heeft alleen betrekking op woon-werk verkeer, dus het reizen vanaf je woonadres tot aan de standplaats. Op hoofdlijnen hebben we een aantal doelen voor ogen, namelijk:

- Het leveren van een positieve bijdrage aan het milieu;
- Het verminderen van de verkeersdrukke en CO₂-uitstoot;
- De focus op het behalen van de klimaatdoelstelling 2030.

De kilometervergoeding voor woon-werk verkeer is op dit moment 21 cent (onbelast). Wie zich op een duurzame manier vervoert kan hiervoor een aanvullende kilometervergoeding ontvangen van 11 cent (belast). Deze krijg je dus bovenop je standaard kilometervergoeding. Duurzame kilometers maak je als je bijvoorbeeld met je elektrische of hybride auto naar het werk komt, op de fiets of lopend. Zie ook onderstaande tabel ter verduidelijking.

Tabel 2.4: Scenario's van reizen i.r.t. vergoedingen (bron: Duurzame Mobiliteitsregeling Roelofs).

Opties	Vergoeding onbelast €0,21	Vergoeding belast €0,11
Carpoolen (meerijders)	X	
Reiskosten met fossiele brandstof auto privé	X	
(Plug in) hybride auto privé	X	X
Elektrische auto privé	X	X
Overig vervoer (niet fossiel)	X	X
Leasefiets	X	X
Eigen fiets	X	X
Lopend	X	X

3. WAARDEKETEN WOON-WERK VERKEER

Gekeken naar de keten zijn er, naast de medewerker en werkgever, een aantal andere partijen die invloed uitoefenen op mobiliteitsoplossingen als het gaat om woon-werkverkeer. De belangrijkste partijen zijn:

- Overheid;
- Technologie en ontwikkelingen;
- Autofabrikanten.

3.1 OVERHEID

De rijksoverheid bepaalt het beleid en de randvoorwaarden die gemaakt worden op het gebied van infrastructuur, mobiliteit, openbaar vervoer en bereikbaarheid. Speerpunten in het regeerakkoord zijn het aanpakken van de files en het verbeteren van de mobiliteit.

Bij het verbreden van een snelweg, waardoor files worden verminderd, zou het voor een medewerker aantrekkelijker kunnen worden om met de auto te komen. De overheid stimuleert in afnemende mate het toepassen van duurzame middelen door middel van belastingcorrecties (fiscale bijtelling leaseauto's). Maar ook het beleid m.b.t. belastingen/ heffingen zijn van invloed op de keuze van de medewerker voor een type vervoermiddel.

Roelofs heeft verder geen invloed op deze ontwikkelingen, maar neemt wel deel aan regelingen zoals het Fietsplan, en de lease a bike fietsregeling. Deze regelingen maken het voor de medewerkers financieel aantrekkelijk om een fiets aan te schaffen, hiermee meer te bewegen en op de fiets naar het werk te komen.

3.2 TECHNOLOGIE EN ONTWIKKELINGEN

De Europese klimaatdoelstellingen vragen om grote stappen binnen het domein van mobiliteit. Zo moet de CO₂-uitstoot in 2050 zijn gedaald met zo'n 80 tot 95 procent vergeleken met 1990. CO₂-neutrale mobiliteit is alleen te bereiken met het slim combineren van vele maatregelen, zoals het ontwikkelen van energiezuinige voertuigen, elektrisch vervoer en duurzaam opgewekte energie. Hieronder worden deze ontwikkelingen beschreven.

3.2.1 Elektrisch vervoer/ ontwikkeling accu's en batterijen

Onderzoek naar de levensduur en levensduurverlenging van batterijen is van groot belang omdat de batterij vaak het meest kostbare element is in een geëlektrificeerd systeem. De ontwikkeling van de batterij, gekeken naar hoe goed hij nog is na een bepaalde inzetijd en hoe lang hij nog gebruikt kan worden in eenzelfde of andere toepassing, is van groot belang om door te blijven ontwikkelen.

3.2.2 Waterstof

Een belangrijke ontwikkeling om verbrandingsmotoren te verduurzamen is om ze niet te laten lopen op fossiele brandstoffen, maar direct op waterstof. De impact op CO₂-uitstoot is enorm en wordt met ruim meer dan 99% verlaagd. Een mooi voorbeeld van een dergelijk waterstofinitiatief is de ontwikkeling van de 'Energiehub' Eeserwold.

Steenwijk en omgeving zal de komende jaren invulling gaan geven aan de landelijke ambitie om meer groene energie op te wekken. Denk bijvoorbeeld aan de Regionale Energie Strategie (RES) voortkomend uit het Klimaatakkoord. Elke gemeente zal als onderdeel van de strategie een bepaalde hoeveelheid groene stroom gaan opwekken. Op Bedrijvenpark Eeserwold is er ruimte voor groene initiatieven die helpen dit doel te bereiken. Onder andere RENDO, Steenergie, Gemeente Steenwijkerland, Fieten, Hydronex en Roelofs onderzoeken de mogelijkheden voor het ontwikkelen van groene waterstof op Eeserwold. Naast waterstof wordt er ook duurzame (zonne)energie opgewekt om de woningen en bedrijven van stroom te voorzien. Met de ontwikkeling van een Energiehub kan de vraag en het aanbod van groene stroom, bijvoorbeeld uit wind- en zonneparken, beter op elkaar afgestemd worden.



Figuur 3.2.2. Energiehub Eeserwold (bron: Hydronex).

Een Energiehub legt slimme verbindingen tussen de productie, distributie, de opslag en de opwek van duurzame energie, waarin waterstof een onderdeel kan zijn. Deelnemende bedrijven kunnen daarnaast energie met elkaar uitwisselen in een energiemanagementsysteem. Het doel van is dan ook het optimaliseren van betaalbaarheid, de continuïteit en leveringszekerheid. Het project Energiehub Eeserwold zet zo concrete stappen in de klimaatambities van de partners uit het project. Fieten heeft in 2023 een tankstation gerealiseerd met een waterstofvulpunt aan de Eesveenseweg. De waterstof wordt nabij het tankstation geproduceerd met behulp van lokaal opgewekte stroom.

3.3 AUTOFABRIKANTEN

In de wereld van de autotechnologie gaat alles steeds sneller en nieuwe ontwikkelingen volgen elkaar in rap tempo op. Denk aan de ontwikkeling van elektrische auto's, de productie van waterstof auto's en het autonoom rijden.

3.3.1 Elektrische auto's

De verwachting is dat de populariteit van elektrische auto's de komende jaren alleen maar zal blijven toenemen, mede omdat de technologie voor elektrische aandrijving steeds verder wordt verbeterd. Zo worden de batterijen steeds krachtiger en gaat de actieradius van elektrische auto's steeds verder omhoog, wat het gebruik van elektrische auto's steeds aantrekkelijker maakt. Toch zijn er nog wel enkele uitdagingen waar elektrische auto's momenteel mee te maken hebben. Zo is het aantal openbare laadpunten voor elektrische auto's nog steeds beperkt en kan het soms lastig zijn om onderweg op te laden. Ook zijn elektrische auto's nog steeds duurder dan vergelijkbare auto's met een conventionele aandrijving. Desondanks wordt verwacht dat elektrische auto's in de toekomst een steeds groter deel van het verkeer zullen uitmaken en dat ze een belangrijke bijdrage zullen leveren aan een duurzamere vervoerssector.

3.3.2 Waterstof

Rijden op waterstof, oftewel het gebruik van waterstof als brandstof voor auto's, is momenteel nog een relatief nieuw en onontgonnen gebied ondanks dat het al erg lang bestaat. Er zijn wel al enkele auto's op de markt die op waterstof rijden (zoals de Hyundai Nexi), maar het aanbod is nog beperkt en het gebruik van waterstof als brandstof voor auto's is nog niet zo wijdverbreid.



Figuur 3.3.2: Hyundai Nexi (waterstof auto).

De verwachting is dat rijden op waterstof de komende jaren steeds verder zal doorbreken als alternatief voor reguliere brandstoffen. Waterstof heeft namelijk een aantal voordelen ten opzichte van andere brandstoffen. Zo is waterstof schoon en produceert het bij de verbranding alleen water, wat bijdraagt aan een lagere uitstoot van CO₂.

Ook heeft waterstof een hoge energiedichtheid, wat betekent dat auto's die op waterstof rijden een langere actieradius kunnen hebben. Er zijn echter wel enkele uitdagingen waar rijden op waterstof momenteel mee te maken heeft. Zo is het aantal tankstations dat waterstof aanbiedt nog beperkt en is het op dit moment nog duurder om een auto te kopen die op waterstof rijdt dan een auto met een conventionele brandstof. Desondanks wordt verwacht dat rijden op waterstof in de toekomst een belangrijke rol zal spelen in de ontwikkelingen van autotechnologie en dat het zal bijdragen aan een duurzamere vervoerssector.

3.3.3 Autonoom rijden

Op dit moment bevindt de technologie voor autonoom rijden zich nog in een vroeg stadium van ontwikkeling, hoewel er al enkele zelfrijdende auto's op de markt zijn en er ook al proeven worden uitgevoerd met zelfrijdende bussen en vrachtwagens. De verwachting is dat de technologie voor autonoom rijden zich de komende jaren verder zal ontwikkelen en dat we steeds meer zelfrijdende auto's op de weg zullen zien. Hoewel het nog moeilijk te zeggen is wanneer precies, wordt er verwacht dat autonoom rijden op grote schaal zal worden ingevoerd in de toekomst.

4. CONCLUSIE/ SAMENVATTING

De CO₂-uitstoot van het woon-werk verkeer binnen Roelofs betreft de uitstoot als gevolg van: Het aantal kilometers gemaakt door Roelofs medewerkers van thuislocatie naar standplaats vestigingslocatie. Het beslaat alle vormen van vervoer behalve:

- De leaseauto's uit het eigen wagenpark (scope 1: fossiel, scope 2: elektrisch);
- Zakelijke kilometers met privé auto of openbaar vervoer (scope 2).

De woon-werk kilometers worden geregistreerd in Shuttle en verwerkt in de CO₂ footprint. Er wordt onderscheid gemaakt in de fossiele kilometers en duurzame kilometers. Doel is om het totaal aantal kilometers terug te dringen en het aandeel duurzame kilometers te vergroten. Dit wordt onder andere gedaan middels de maatregelen die beschreven staan in de duurzame mobiliteitsregeling en de thuiswerkovereenkomst. Gekeken naar de keten zijn er, naast de medewerker en werkgever, een aantal andere partijen die invloed uitoefenen op mobiliteitsoplossingen als het gaat om woon-werkverkeer. De belangrijkste partijen zijn:

- Overheid;
- Technologie en ontwikkelingen;
- Autofabrikanten.

Om onze doelstellingen te behalen zullen we als organisatie meegaan met de ontwikkelingen die de komende jaren plaats zullen vinden op het gebied van duurzame mobiliteit.