



**MOBILITY**  
INVEST  
GROUP

# KETENANALYSE werk verkeer 2022

## Woon-

**Organisatie:** MIG  
**Contactpersoon:** Caspar van Gemund en Tim van den Boom

**Adviseur:** Pieter Wolf  
**Adviesbureau:** De Duurzame Adviseurs

**Publicatiedatum:** 21-11-2023



**de duurzame  
adviseurs**

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>  Inleiding en verantwoording</b>	<b>3</b>
1.1	ACTIVITEITEN MIG	3
1.2	WAT IS EEN KETENANALYSE	3
1.3	DOEL VAN DE KETENANALYSE	3
1.4	VERKLARING AMBITIENIVEAU	3
1.5	LEESWIJZER	3
<b>2</b>	<b>  Scope 3 &amp; keuze ketenanalyses</b>	<b>5</b>
2.1	SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE	5
2.2	SCOPE KETENANALYSE	5
2.3	PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA	5
2.4	ALLOCATIE DATA	6
<b>3</b>	<b>  Identificeren van schakels in de keten</b>	<b>7</b>
3.1	KETENSTAPPEN	7
3.2	KETENPARTNERS	7
<b>4</b>	<b>  Kwantificeren van emissies</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>  Verbetermogelijkheden</b>	<b>10</b>
5.1	MOGELIJKHEDEN VOOR CO <sub>2</sub> -REDUCTIE IN DE KETEN	10
5.2	REDUCTIEDOELSTELLING WOON-WERKVERKEER	10
5.3	PLAN VAN AANPAK	10
5.4	ONZEKERHEDEN EN VERBETERMOGELIJKHEDEN IN INFORMATIE	12
<b>6</b>	<b>  Verklaring opstellen ketenanalyse</b>	<b>14</b>

# 1 | Inleiding en verantwoording

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder voert MIG een analyse uit van een GHG (Green House Gas) genererende keten. Dit document beschrijft de ketenanalyse van Woon-werkverkeer.

## 1.1 Activiteiten MIG

Het is ons doel mobiliteit gemakkelijk, toegankelijk en efficiënt te maken voor alle mensen in Nederland. Focus en innovatie hebben MIG tot een belangrijke speler op het gebied van 'integrated mobility' en 'Mobility as a Service' (MaaS) gemaakt. Vandaag de dag maken grote spelers in de Nederlandse markt gebruik van onze technologie en dienstverlening. De inmiddels ~100 medewerkers van MIG zorgen voor een hoog niveau in advies, uitvoering en ontwikkeling in projectmanagement, systeemontwikkeling en dienstverlening aan alle (whitelabel)klanten. Als onafhankelijk bedrijf zijn wij actief betrokken bij het creëren van de toekomstige markt voor financiële mobiliteitsoplossingen.

## 1.2 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur.

## 1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO<sub>2</sub>-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang. Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies. Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. MIG zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

## 1.4 Verklaring ambitieniveau

MIG heeft hoge duurzaamheidsambities. Dit blijkt onder andere uit onze bereidheid om de organisatie te verhuizen van historische villa locaties tot een A+ kantoorlocatie, het hybride thuiswerk beleid, en dat wij als een van de weinige sectorgenoten meedoen aan de CO<sub>2</sub> prestatieladder.

In vergelijking met sectorgenoten wordt duidelijk dat onze grootschalige elektrische vloot voorloopt op die van andere organisaties. Echter is wel zichtbaar dat de gasuitstoot van onze concurrenten substantieel lager is dan die van onze 2022 metingen, het is echter wel belangrijk om te vermelden dat het aantal fte van MIG ook substantieel hoger ligt dan desbetreffende partijen, desalniettemin hopen wij op onze nieuwe locatie het voorbeeld van onze sectorgenoten te kunnen volgen en de desbetreffende gasgebruik substantieel te verlagen. Verder is het lastig om verdere ambitieniveau vergelijkingen te vormen aangezien een groot aantal van onze sectorgenoten minder transparant zijn over de CO<sub>2</sub> uitstoot en duurzaamheidsambities.

Ondanks de grotere omvang van de organisatie is MIG gedreven om substantiële reductie ambities te uiten die zullen leiden tot concrete CO<sub>2</sub> reductie, of zoekende naar mogelijkheden hiertoe.

## 1.5 Leeswijzer

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

- Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyse
- Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten
- Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de emissies

- Hoofdstuk 5: Reductiemogelijkheden
- Hoofdstuk 6: Bronvermelding

## 2 | Scope 3 & keuze ketenanalyses

Voordat wordt bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt, maakt onderstaande tabel overzichtelijk wat de product-markt Combinaties zijn waarop MIG de meeste invloed heeft om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te beperken.

De achterliggende berekeningen zijn terug te vinden in bijlage de kwalitatieve analyse.

### 2.1 Selectie ketens voor analyse

MIG zal conform de voorschriften van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder 3.1 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om een ketenanalyse over op te stellen. Voor MIG geldt dat de levering van de dienst 'Reisbalans' leidt tot de meeste CO<sub>2</sub>-emissies in de keten. 91% van de omzet komt hieruit voort, waarvan 72% voortkomt uit levering aan de Rijksoverheid. Met deze dienst wordt onder andere inzicht gegeven in mobiliteit van werknemers en toegang tot andere leveranciers van mobiliteit (zoals NS-treinen, deelauto's etc.) gegeven. Omdat MIG hierin alleen een faciliterende rol heeft en omdat MIG een zeer kleine partij is in vergelijking met de Rijksoverheid en omdat er daarom door MIG geen invloed uitgevoerd kan worden op de Rijksoverheid, is geconcludeerd dat de emissies uit deze omzet niet materieel zijn. De enige materiele emissiestroom is het eigen woon-werkverkeer gebleken. De top twee van emissiebronnen betreft daarom:

- Overheid - Zakelijke mobiliteitsdienst RB: Woon-werkverkeer;
- Semioverheid - Zakelijke mobiliteitsdienst RB: Woon-werkverkeer.

Door MIG is daarom gekozen om één ketenanalyse te maken van een product uit de categorie "woon-werkverkeer". Uiteraard heeft dit betrekking op al het woon-werkverkeer van MIG.

Het verzamelen van data over woon-werkverkeer is onderdeel van de corebusiness van MIG, daarom is de verwachting dat er relatief vergaand inzicht verkregen kan worden in het eigen woon-werkverkeer. In komende jaren wordt er bekeken of en hoe de opgeleverde inzichten ook elders in de keten van MIG impact zouden kunnen hebben.

### 2.2 Scope ketenanalyse

Hierbij wordt de definitie van woon-werkverkeer uit de GHG Protocol Scope 3 Standard aangehouden: "emissions from the transportation of employees between their homes and their worksites."<sup>1</sup>

Dit gaat over woon-werkverkeer met vervoersmiddelen, zoals:

- Auto (zowel uit eigen wagenpark, deel, lease en wagens van werknemers)
- Bus
- Trein
- Metro
- Tram
- Fiets (eigen, deel)
- Motor
- Te voet

Gedeclareerd zakelijk vervoer valt buiten de scope van deze ketenanalyse. Deze uitstoot wordt meegenomen in het CO<sub>2</sub>-dashboard van MIG waarin de emissie-inventaris van scope 1, 2 en business travel van MIG zijn opgenomen.

De emissies van thuiswerken zijn niet opgenomen in deze ketenanalyse, mogelijk worden deze in een aangescherpte versie van deze ketenanalyse wel meegenomen.

### 2.3 Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt voornamelijk gebruik gemaakt van primaire data aangeleverd door MIG.

VERDELING PRIMAIRE EN SECUNDAIRE DATA	
<b>Primaire data</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leveranciers - Overzicht CO2 2023-10-03 V0.1</li> <li>- Woon-Werk verkeer MIG 22-23</li> <li>- Scope 3 analyse</li> </ul>

<sup>1</sup> Greenhouse Gas Protocol, *Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions: Supplement to the Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting & Reporting Standard*, P.87.

**Secundaire data**

- Co2emissiefactoren.nl
- Greenhouse Gas Protocol, Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions: Supplement to the Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting & Reporting Standard, P.87.

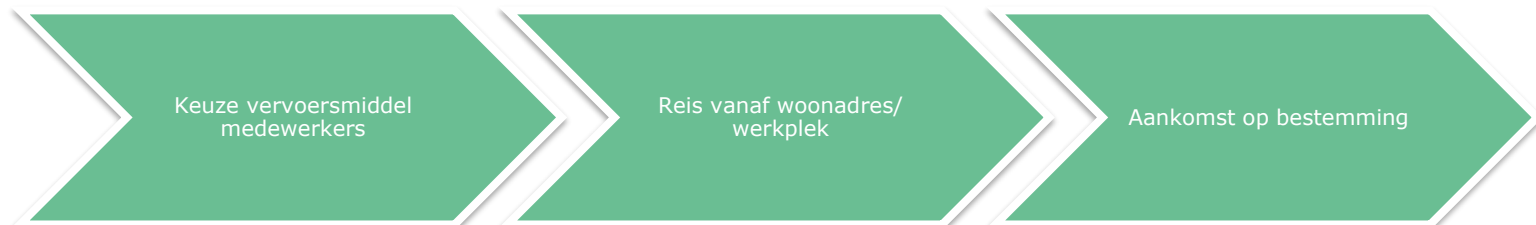
*Tabel 1: Verdeling primaire en secundaire data*

## 2.4 Allocatie data

Er wordt geen gebruik gemaakt van allocatie van data.

### 3 | Identificeren van schakels in de keten

De bedrijfsactiviteiten van MIG 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).



Figuur 1: Ketenstappen woon-werkverkeer

Figuur 1 beschrijft de diverse fasen in de keten van woon-werkverkeer. Hieronder worden deze stappen omschreven.

#### 3.1 Ketenstappen

Hoewel er in deze keten meerdere stappen zijn, is de eerst stap waarin de werknemer de keuze maakt voor een bepaald vervoersmiddel de enige stap waarop invloed uitgeoefend kan worden.

Daarom is er hier voor gekozen om deze drie stappen als geheel te omschrijven. De werknemers bepalen zelf welk vervoersmiddel gebruikt wordt. Keuzefactoren zijn onder andere toegankelijkheid, reistijd, reiscomfort en variabele reiskosten (al is de implementatie van de laatste pas gepland vanaf 2024). De werkgever kan invloed hebben op deze keuze door medewerkers te voorzien van een reisvergoeding en andere arbeidsvoorwaarden, door het stimuleren en faciliteren van thuiswerken en het gebruik van een duurzaam vervoersmiddel. Daarnaast kan een bedrijfscultuur waarin werknemers zelfstandig nadenken over duurzame keuzes hieraan bijdragen. In het HR-beleid kan bovendien opgenomen worden dat er een voorkeur uitgaat naar medewerkers die op relatief korte afstand van het kantoor wonen.

#### 3.2 Ketenpartners

Ketenpartner	Omschrijving invloed
<b>Medewerkers MIG</b>	Keuze vervoersmiddel
<b>MIG management</b>	Stimuleren gebruik duurzaam vervoersmiddel en thuiswerken
<b>Leveranciers deelauto's</b>	<b>van</b> Het voorzien van, zo mogelijk financieel voordelige, elektrische wagens.
<b>Leveranciers leaseauto's</b>	<b>van</b> Het voorzien van, zo mogelijk financieel voordelige, elektrische wagens.
<b>MIG als leveranciers van bedrijfsauto's aan medewerkers</b>	Het voorzien van, zo mogelijk financieel voordelige, elektrische wagens.

<b>Openbaar vervoersbedrijven</b>		Het kiezen van groene, Nederlandse stroom of andere alternatieve, duurzame brandstoffen.
<b>Leveranciers elektrische deelfietsen</b>	<b>van</b>	Het voorzien van, zo mogelijk financieel voordelige, elektrische deel-fietsen. Opgeladen met duurzame brandstoffen.
<b>Leveranciers Deelfietsen</b>	<b>van</b>	Het voorzien van, zo mogelijk financieel voordelige deelfietsen



## 4 | Kwantificeren van emissies

Hieronder is per vervoersmiddel voor het jaar 2022 het volgende in beeld gebracht:

- De gebruikte vervoersmiddelen
- Het aantal vervoersbewegingen per vervoersmiddel;
- Het aantal kilometers per vervoersmiddel;
- Het gemiddelde aantal kilometers per vervoersbeweging;
- De CO<sub>2</sub>-uitstoot per vervoersmiddel, in tonnen;
- De CO<sub>2</sub>-uitstoot per vervoersmiddel, in percentages van het geheel.

Vervoersoort	Vervoersmiddel	Aantal bewegingen	Aantal KM	Gem. km per beweging	Emissie-factor	Eenheid	CO <sub>2</sub> -uitstoot in ton	Percentage
Auto	Motor	94	1504,0	16,0	146	gram CO <sub>2</sub> /km	0,2	1,1%
Auto	Bedrijfsauto (benzine)	86	1830,0	21,3	204	gram CO <sub>2</sub> /km	0,4	2,0%
Auto	Deelauto (elektrisch)	23	215,0	9,3	104	gram CO <sub>2</sub> /km	0,0	0,1%
Auto	Lease auto	150	10794,0	72,0				
	<i>Lease benzine (1/3)</i>	50	3598,0	24,0	204	gram CO <sub>2</sub> /km	0,7	3,8%
	<i>Lease elek. (2/3)</i>	100	7196,0	48,0	104	gram CO <sub>2</sub> /km	0,7	3,9%
Auto	Privé-auto	3750	88064,0	23,5	193	gram CO <sub>2</sub> /km	17,0	88,8%
Fiets	Fiets elektrisch gem.	269	1156,7	4,3	0	gram CO <sub>2</sub> /km	0,0	0,0%
Fiets	Eigen fiets	2893	12434,0	4,3	0	gram CO <sub>2</sub> /km	0,0	0,0%
OV	Bus	416	344,0	0,8	103	gram CO <sub>2</sub> /km	0,0	0,2%
OV	Metro	90	406,0	4,5	0	gram CO <sub>2</sub> /km	0,0	0,0%
OV	Tram	33	12,0	0,4	0	gram CO <sub>2</sub> /km	0,0	0,0%
OV	Trein	1932	91808,0	47,5	0	gram CO <sub>2</sub> /km	0,0	0,0%
Voet	Te voet	1362	2193,0	1,6	0	gram CO <sub>2</sub> /km	0,0	0,0%
<b>Totalen</b>		<b>11248</b>	<b>221554,7</b>	<b>19,70</b>			<b>19,1</b>	<b>100,0%</b>

Hieruit wordt direct duidelijk dat het gebruik van privéauto's met 88,8% leidt tot het overgrote deel van de emissies in het woon-werkverkeer van MIG. Met 17 ton CO<sub>2</sub> per jaar is dit relatief gezien niet omvangrijk. Echter, in vergelijking met de 65 ton CO<sub>2</sub> uitstoot van MIG in scope 1, 2 en BT uitstoot, betreft het gebruik van privéauto's met 26% meer dan een kwart van deze emissiestromen.

## 5 | Verbetermogelijkheden

### 5.1 Mogelijkheden voor CO<sub>2</sub>-reductie in de keten

In onderstaande tabel is berekend wat de reductiepotentie is van de verschillende vervoersmiddelen die gebruikt worden voor het woon-werkverkeer. Zoals op basis van de kwantificering van emissies in H4 verwacht kon worden, zit de meeste reductiepotentie in het gebruik van de privé-auto's.

REDUCTIEPOTENTIE			
Vervoersoort	Vervoersmiddel	UITSTOOT	REDUCTIEPOTENTIE
Auto	Motor	0,2	0
Auto	Bedrijfsauto (benzine)	0,4	0,2
Auto	Deelauto (elektrisch)	0,0	0
Auto			
	<i>Lease benzine (1/3)</i>	0,7	0,5
	<i>Lease elektrisch (2/3)</i>	0,7	-0,2
Auto	Privéauto	17,0	5,7
Fiets	Fiets elektrisch gem.	0,0	0
Fiets	Eigen fiets	0,0	0
OV	Bus	0,0	0
OV	Metro	0,0	0
OV	Tram	0,0	0
OV	Trein	0,0	0
Voet	Te voet	0,0	0
<b>Totaal (ton CO<sub>2</sub>)</b>		<b>19,1</b>	<b>6,2</b>

Tabel 2: Reductiepotentie per ketenstap

### 5.2 Reductiedoelstelling woon-werkverkeer

Op basis van de inzichten uit de ketenanalyse is MIG tot volgende doelstelling gekomen: MIG zal in 2028 ten opzichte van 2022 30% CO<sub>2</sub> reductie gerelateerd aan fte, circa 6.2 ton per jaar uitgaand van de huidige fte, in de keten teweeg brengen door het verlagen van de emissies uit woon-werkverkeer.

JAARLIJKSE DOELSTELLING SCOPE 3	
<b>2024</b>	Minus 10% ton CO <sub>2</sub> -uitstoot per FTE
<b>2025</b>	Minus 15% ton CO <sub>2</sub> -uitstoot per FTE
<b>2026</b>	Minus 20% ton CO <sub>2</sub> -uitstoot per FTE
<b>2027</b>	Minus 25% ton CO <sub>2</sub> -uitstoot per FTE
<b>2028</b>	Minus 30% ton CO <sub>2</sub> -uitstoot per FTE

### 5.3 Plan van aanpak

Onderstaand plan van aanpak omschrijft welke activiteiten ondernomen gaan worden om de doelstelling te behalen, wanneer deze gepland zijn en wie verantwoordelijk is voor de activiteit.

Activiteit	Planning	Verantwoordelijk
<b>Verkennen van Variabele reiskosten vergoeding voor vitaal en groen reisgedrag.</b>	feb-2024	HR, Duurzaamheidscoördinator
<b>Mobiliteitsanalyse voor woon-werk optimalisatie van huidige mobiliteitbewegingen voor de volledige MIG</b>	mrt-2024	HR, Duurzaamheidscoördinator
<b>Verbreden van Laadpaal capaciteit</b>	mei-2024	Duurzaamheidscoördinator, MT
<b>Data-uitvraag woon-werkverkeer, inclusief bij 5.3 benoemde verbetermogelijkheden</b>	mei-2024	Projectmanager, Datawarehouse
<b>Verkennen van Variant op Fiets en e-bike plan voor de MIG met fietsenstalling</b>	mei-2024	HR, Duurzaamheidscoördinator
<b>Verkennen van Voorkeursregeling aannamebeleid op basis van woon-werkafstand</b>	mei-2024	HR, Duurzaamheidscoördinator
<b>Mobiliteitsplan voor de MIG opstellen voorleggen aan OR van de MIG en Reisbalans.</b>	jun-2024	HR, Duurzaamheidscoördinator, MT
<b>Updaten ketenanalyse data 2023 en bijwerken maatregelen</b>	sep-2024	Projectmanager, Duurzaamheidscoördinator
<b>E deelauto met laadpaal</b>	okt-2024	MT, Duurzaamheidscoördinator
<b>Lease auto plan ontwikkelen met E-auto en hybride auto's voor grote afstanden. (HR)</b>	okt-2024	HR, Duurzaamheidscoördinator, MT
<b>MIG wil een intern Deelmobiliteit platform opzetten voor medewerkers om zakelijke kilometers duurzaam af te leggen met deelauto's, OV en fiets, zodat eigen vervoer niet nodig is voor zakelijke ritten.</b>	dec-2024	HR, Duurzaamheidscoördinator, MT, projectmanager
<b>Op basis van inzichten uit eigen ketenanalyse woon-werkverkeer, bespreken of en hoe geleerde lessen bv. in</b>	jan-2025	Projectmanager, Duurzaamheidscoördinator

---

**eigen producten kunnen worden ingevoegd.**

<b>Op basis van inzichten uit eigen ketenanalyse woon-werkverkeer, bespreken of en hoe ketenpartners beïnvloed kunnen worden.</b>	jan-2025	Projectmanager, Duurzaamheidscoördinator
---	----------	---

<b>Verkenning innovatief Subscription model op E-voertuigen voor woon-werk en prive</b>	feb-2025	HR, Duurzaamheidscoördinator, MT, projectmanager
---	----------	--

---

## 5.4 Onzekerheden en verbetermogelijkheden in informatie

Hieronder wordt omschreven welke gebruikte informatie onzekerheden bevat en hoe in de toekomst meer inzicht verkregen kan worden in CO<sub>2</sub>-uitstoot in de keten, ook met het oog op verzamelen van emissiegegevens van ketenpartners.

- Emissies van het op afstand werken door werknemers ook opnemen in de ketenanalyse.
- Uitstootgegevens van privéauto's aanscherpen door data per type privéauto op te vragen.
- Uitstoot niet distance-based berekenen, maar op basis van gemiddeld aantal CO<sub>2</sub> per kilometer.

| Bronvermelding

BRON / DOCUMENT	KENMERK
Handboek CO <sub>2</sub> -prestatieladder 3.1, 22 juni 2020	Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen
Corporate Accounting & Reporting standard	GHG-protocol, 2004
Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard	GHG-protocol, 2010a
Product Accounting & Reporting Standard	GHG-protocol, 2010b
Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines	NEN-EN-ISO 14044
<a href="http://www.ecoinvent.org">www.ecoinvent.org</a>	Ecoinvent v2
<a href="http://www.bamco2desk.nl">www.bamco2desk.nl</a>	BAM PPC-tool
<a href="http://www.milieudatabase.nl">www.milieudatabase.nl</a>	Nationale Milieudatabase
<a href="http://edepot.wur.nl/160737">http://edepot.wur.nl/160737</a>	Alterra-rapport 2064

Tabel 3: Referentielijst voor ketenanalyse Woon-werkverkeer

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

CORPORATE VALUE CHAIN (SCOPE 3) STANDARD	PRODUCT ACCOUNTING & REPORTING STANDARD	KETENANALYSE
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	-	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO <sub>2</sub> -Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 5



Tabel 4: Theoretische norm en onderbouwing ketenanalyse woon-werkverkeer

## 6 | Verklaring opstellen ketenanalyse

De Duurzame Adviseurs heeft ruime ervaring met het opstellen van ketenanalyses en geldt daarom als een professioneel erkend kennisinstituut. Zie hiervoor ook de Verklaring van Deskundigheid (meegeleverd bij de ketenanalyse of eventueel apart op te vragen). Hierin staan benoemd welke ketenanalyses door De Duurzame Adviseurs opgesteld zijn, met daarbij onderwerp, opdrachtgever, datum en Certificerende Instelling door wie de ketenanalyse is goedgekeurd. Ook staat hierin beschreven welke adviseurs werkzaam zijn voor De Duurzame Adviseurs en wat hun kennis- en opleidingsniveau is.

Deze ketenanalyse is opgesteld door Pieter Wolf. De ketenanalyse is daarnaast volgens het vier-ogen principe gecontroleerd door Ivar Retel. Ivar Retel is verder niet betrokken geweest bij het opstellen van het CO<sub>2</sub>-reductiebeleid van MIG, wat zijn onafhankelijkheid ten opzichte van het opstellen van de ketenanalyse waarborgt. Bij deze beoordeling is vastgesteld dat de gebruikte scope, brongegevens en berekeningen juist zijn weergegeven in het huidige rapport. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld wat betreft volledigheid, onafhankelijkheid en deskundigheid van de analyse.

Voor akkoord getekend:

<p><b>Pieter Wolf</b></p>  <p><b>Adviseur</b></p>	<p><b>Ivar Retel</b></p>  <p><b>Adviseur</b></p>
--	--



**de duurzame  
adviseurs**

## 7 Disclaimer & Colofon

### Uitsluiting van juridische aansprakelijkheid

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en exceptionele zorgvuldigheid is betracht tijdens het samenstellen van deze rapportage kunnen De Duurzame Adviseurs geen juridische aansprakelijkheid aanvaarden voor fouten, onnauwkeurigheden, ongeacht de oorzaak daarvan en voor schade als gevolg daarvan. De borging en uitvoering van de opgestelde beoogde doelen en maatregelen aanwezig in dit rapport liggen bij de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. Voor het niet behalen van doelen en/of het onjuist aanleveren van data door de opdrachtgever, kunnen De Duurzame Adviseurs niet aansprakelijk worden gesteld.

In geen enkel geval zijn De Duurzame Adviseurs, haar eigenaren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.

### Bescherming intellectueel eigendom

Het auteursrecht op dit document berust bij De Duurzame Adviseurs of bij derden welke bij toestemming deze documentatie beschikbaar hebben gesteld aan MIG.

Vermenigvuldiging in wat voor vorm dan ook is alleen toegestaan door voorafgaande toestemming door De Duurzame Adviseurs.

### Ondertekening

Auteur(s):	Pieter Wolf, De Duurzame Adviseurs	
Kenmerk:	KETENANALYSE	Woon-werk verkeer
Datum:	21-11-2023	
Versie:	1.0	
Verantwoordelijke manager:	Tim van den Boom	

Handtekening autoriserende manager:

*Tim van den boom*

---