



## Energiebeoordeling

Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V.  
1 januari 2021 t/m 31 december 2021

# Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Trendanalyse	4
2.1. Energiegebruik	4
2.2. CO2-uitstoot	5
2.3. CO2 per FTE	6
2.4. Reducerende maatregelen	6
2.4.1. In voorbereiding en ter goedkeuring	7
2.4.2. Goedgekeurd	8
2.4.3. Geactiveerd	9
2.4.4. Gestopt rapportage periode	12
3. Verbeterkansen	13
3.1. Huisvesting	13
3.1.1. Maatregelen gebouwen	13
3.1.2. Elektraverbruik	14
3.1.3. Aardgasverbruik	14
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit	16
3.2.1. Dieselverbruik	16
3.2.2. Benzineverbruik	17
4. Scope 3	18
5. Aanbevelingen	19

# 1. Inleiding

In dit document werken we de jaarlijkse energiebeoordeling uit.

Het dient vooral om te onderkennen welke kansen er liggen om tot verdere CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren. Dit zetten we zoveel mogelijk per emissiecategorie uiteen, waarbij we voornamelijk kijken naar scope 1 en 2 emissies.

Afhankelijk van de vastlegging zijn de scope 3 emissies in dit document eveneens opgenomen en beoordeeld.

Deze energiebeoordeling is door een tweede persoon bekeken die vanuit een onafhankelijk rol een kwaliteitsoordeel kan geven. De energiebeoordeling is directe input voor de directiebeoordeling.

## 2. Trendanalyse

Onderstaande grafieken tonen de absolute trend van het energiegebruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Daarnaast geven ze het ingeschatte effect weer van de genomen maatregelen.

De absolute trend in energiegebruik en de hiermee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-uitstoot is in 2021 t.o.v. het basisjaar 2019 fors gedaald. Het aandeel hiervan veroorzaakt door bedrijfswagens is bijna gehalveerd.

Door omstandigheden waar Wagemaker geen invloed op had, namelijk de afgelopen coronacrisis, is de manier hoe we ons werk doen ingrijpend veranderd. Vrijwel alle werknemers van Wagemaker hebben lange periodes thuisgewerkt en fysieke contactmomenten met klanten werd sterk afgeraden. Deze nieuwe manier van werken is ondersteund met videobellen en werd gedragen door onze klanten en door Wagemaker zelf.

Andere oorzaken zijn:

- De continue verjonging van het wagenpark waardoor we gebruikmaken van de voortschrijdende technische ontwikkeling van zuinigere motoren.
- Vervanging van een door fossiele brandstof aangedreven voertuig door een elektrisch aangedreven voertuig.

### 2.1. Energiegebruik

Het belangrijkste energiegebruik vindt zijn grondslag in mobiliteit en huisvesting. Het energiegebruik, en dus de emissiebron, dat hiermee samenhangt wordt veroorzaakt door:

#### Scope 1:

- Mobiliteit: brandstof bedrijfswagens (diesel, benzine (Euro 95) en grijze stroom)

- Huisvesting: verwarming kantoor met gas (cv-ketels (2013)).

#### Scope 2:

- Elektriciteit voor het (gehuurde) kantoor van Wagemaker, met als bijzondere verbruikers:

- verlichtingsinstallatie, grotendeels bestaande uit LED-verlichting;
- servers, switchen en UPSen in de serverruimte;
- multifunctionele printers en plotters;
- smartboard incl. beamer;
- airco unit (1\*) in serverruimte;
- luchtbehandelingsinstallatie.

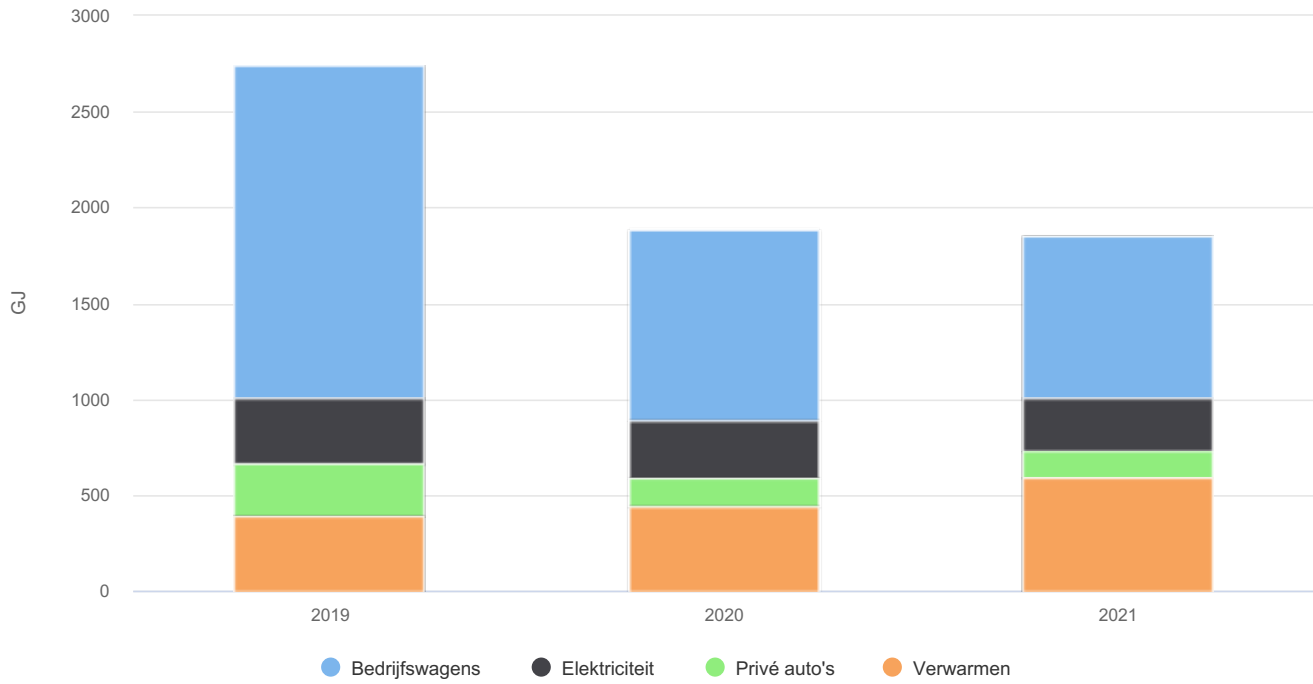
- Zakelijke reizen privéauto's

Door omstandigheden waar Wagemaker geen invloed op had, namelijk de afgelopen coronacrisis, is de manier hoe we ons werk doen ingrijpend veranderd. Vrijwel alle werknemers van Wagemaker hebben lange periodes thuisgewerkt en fysieke contactmomenten met klanten werd sterk afgeraden. Deze nieuwe manier van werken is ondersteund met videobellen en werd gedragen door onze klanten en door Wagemaker zelf. Het resultaat is dat de emissie-inventarisatie van 2021 matig representatief is voor de daadwerkelijk behaalde CO<sub>2</sub>-emissiereductie.

Onderstaande grafieken tonen het energiegebruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot van scope 1 en 2 en het zakelijk verkeer ten opzichte van het basisjaar 2019.

## Energie

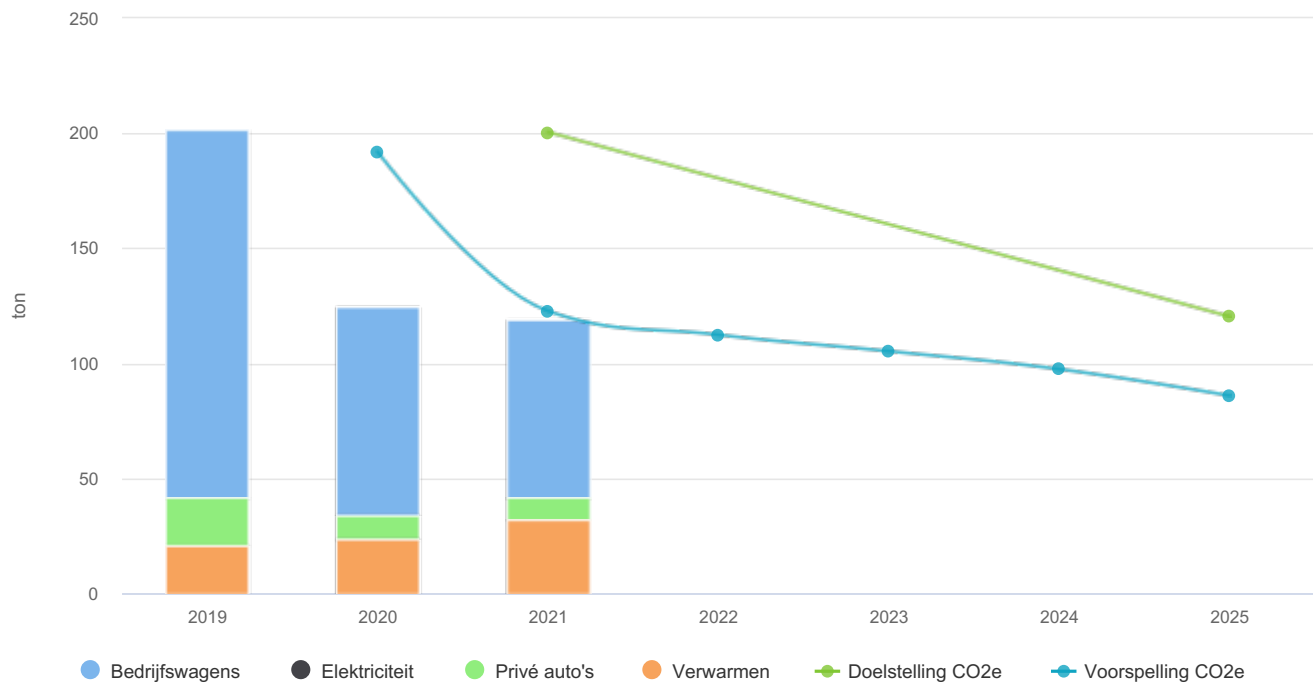
01-01-2019 t/m 31-12-2021



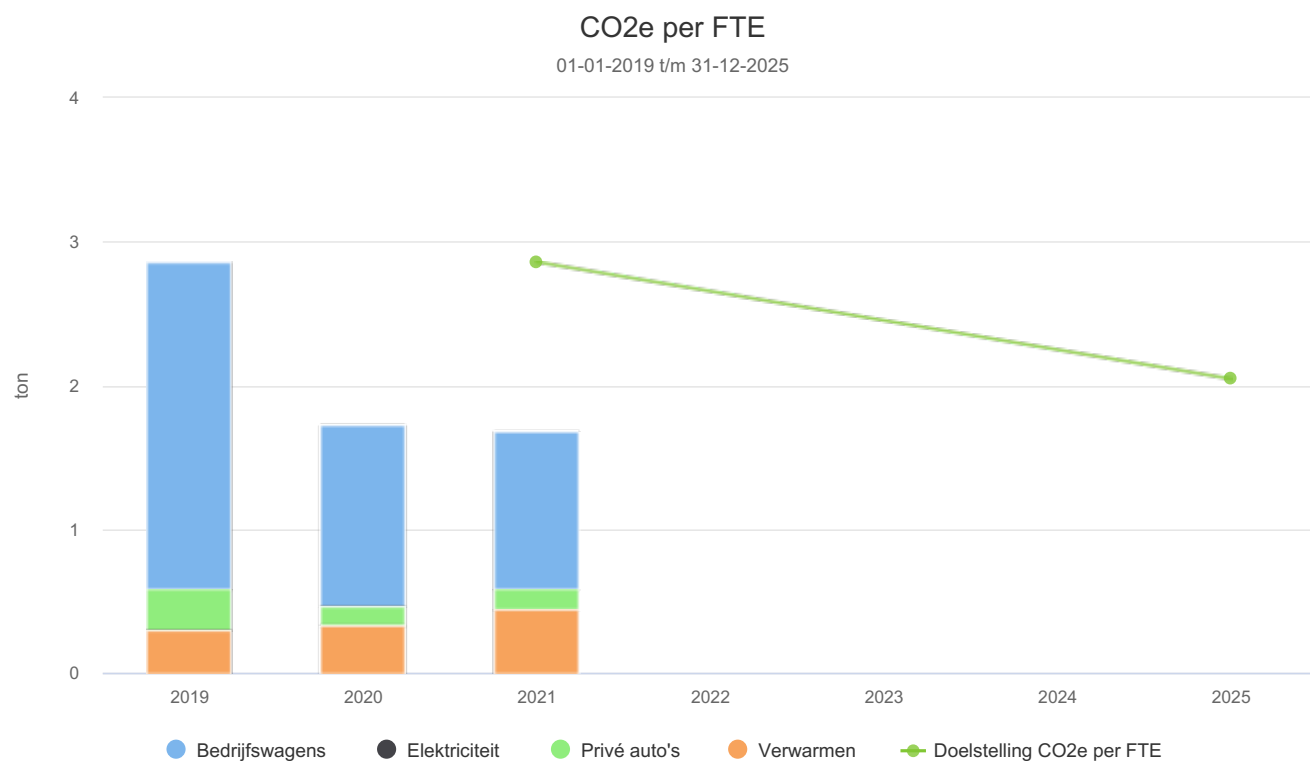
## 2.2. CO<sub>2</sub>-uitstoot

### CO<sub>2</sub>e

01-01-2019 t/m 31-12-2025



## 2.3. CO<sub>2</sub> per FTE

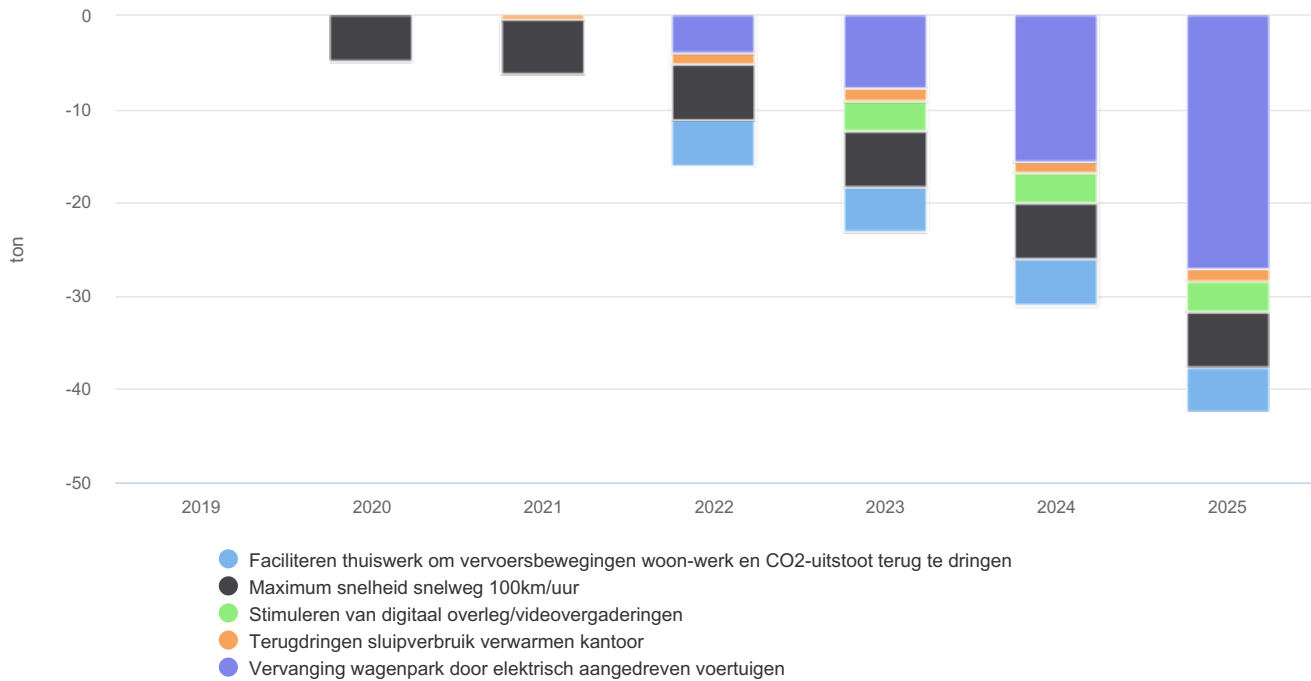


CO <sub>2</sub> e per FTE (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Bedrijfswagens	2,27	1,26	1,10				
Elektriciteit	0,00	0,00	0,00				
Privé auto's	0,29	0,14	0,14				
Verwarmen	0,30	0,33	0,44				
Totaal	2,86	1,73	1,68				
Doelstelling CO <sub>2</sub> e per FTE			2,86				2,05

## 2.4. Reducerende maatregelen

## Maatregelen CO2

01-01-2019 t/m 31-12-2025



### 2.4.1. In voorbereiding en ter goedkeuring

Indien maatregelen in voorbereiding zijn er ter goedkeuring worden deze onderstaand vermeld.

#### Faciliteren aanschaf elektrische fiets (In voorbereiding)

Hoewel niet direct terug te zien in de cijfers en moeilijk meetbaar, zal dit ongetwijfeld impact hebben op de CO2-uitstoot. Door minder woon-werk kilometers met voertuigen en sporadisch een zakelijke rit.

Verantwoordelijke: Richard Steenbakkers

Registrator: Richard Steenbakkers

#### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Afstand auto's onbekend brandstoftype	Relatief t.o.v.: 2020	31-12-2021	0%

#### Investerings pand (In voorbereiding)

Eind 2021 is het huurcontract verlengd. Daarin is ook vastgelegd dat voor rekening van de verhuurder enkele bouwkundige aanpassingen worden uitgevoerd aan de voorgevel en de entree. Waar mogelijk worden energiebesparende aanpassingen doorgevoerd. Als voorbeeld kan worden genoemd: warmtewerend glas en toepassing van materialen met een hogere isolatiewaarde. De bouwkundige aanpassingen zullen naar verwachting eind 2022 worden uitgevoerd.

Verantwoordelijke: Erik Wagemaker

Registrator: Richard Steenbakkers

#### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
--------	-------	-----------------	--------

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Rosmalen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.: 2021	01-10-2022	-2%

## 2.4.2. Goedgekeurd

Goedgekeurde maatregelen door het management worden onderstaand vermeld.

### Vervanging wagenpark door elektrisch aangedreven voertuigen (Goedgekeurd)

In september 2020 is als pilot het eerste voertuig, aangedreven door fossiele brandstof, vervangen door een elektrisch aangedreven voertuig.

In maart 2021 waren er 24 voertuigen in gebruik waarvan 1 elektrisch. De ontwikkelingen in de markt worden nauwlettend gevolgd.

De planning voor de vervanging van de helft (12) door elektrisch aangedreven voertuigen zou als volgt kunnen verlopen:

2021: 1

2022: 1

2023: 2

2024: 3

2025: 4

Vervanging is wel afhankelijk van de technische en economische levensduur. Versnellen van de vervanging waar mogelijk, vertraging in de vervanging waar noodzakelijk.

Het effect van het vervangen op het verbruik is gebaseerd op de volgende verhouding: tegenover de besparing van 1 liter brandstof (diesel) staat een toename van het elektraverbruik (grijze stroom) met 2 kWh.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Dieselverbruik	Absoluut	01-01-2022	-1.500 liter
		31-12-2022	-3.000 liter
		31-12-2023	-6.000 liter
		31-12-2024	-10.500 liter
		31-12-2025	-16.500 liter
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Grijze stroom	Absoluut	01-01-2022	2.000 kWh
		31-12-2022	4.000 kWh
		31-12-2023	8.000 kWh
		31-12-2024	14.000 kWh
		31-12-2025	22.000 kWh

Faciliteren thuiswerk om vervoersbewegingen woon-werk en CO2-uitstoot terug te dringen



## (Goedgekeurd)

Daarnaast faciliteren we thuiswerk om het woon-werkverkeer en de daarmee samenhangende CO2- uitstoot terug te dringen. Een van de maatregelen om de coronacrisis te beheersen was thuiswerken. Wagemaker heeft in 2020 voor 99% van de medewerkers een tijdelijke thuiswerkplek ingericht, die ook is gebruikt in 2021. Ook bij een versoepeling van de maatregelen zullen wij het gedeeltelijk thuiswerken blijven faciliteren. Hiervoor zijn inmiddels richtlijnen opgesteld.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Dieserverbruik	Absoluut	01-01-2022	-1.500 liter

## Stimuleren van digitaal overleg/videovergaderingen (Goedgekeurd)

Voor een efficiënte bedrijfsvoering is regelmatig en structureel overleg nodig met opdrachtgevers, partners en collega's. Deze veelal fysieke overleggen zijn als gevolg van de thuiswerkmaatregel vervangen door videovergaderingen. Wij blijven het voeren van digitale overleggen stimuleren, omdat het reisbewegingen voorkomt. Hiervoor is in 2020 geïnvesteerd in faciliteiten voor videovergaderingen. De invloed op het verminderen van (fossiele) brandstoffen is geschat op 1000 liter, gebaseerd op 25 auto's en 1 tankbeurt van 40 liter per jaar besparing.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Dieserverbruik	Absoluut	01-01-2023	-1.000 liter

## Terugdringen sluiptverbruik verwarmen kantoor (Goedgekeurd)

We hebben in overleg met de verhuurder en medehuurders een plan van aanpak opgesteld met maatregelen om het sluiptverbruik met betrekking tot verwarming van het kantoorpand terug te dringen. Deze maatregelen, zoals het herbeoordelen van de stooklijn en het inregelen van de installatie, leverde in 2021 een vermindering van het aardgasverbruik op van 5%.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Rosmalen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.: 2020	01-10-2021	-5%

## 2.4.3. Geactiveerd

### Vervanging wagenpark door elektrisch aangedreven voertuigen (Goedgekeurd)

In september 2020 is als pilot het eerste voertuig, aangedreven door fossiele brandstof, vervangen door een elektrisch aangedreven voertuig.

In maart 2021 waren er 24 voertuigen in gebruik waarvan 1 elektrisch. De ontwikkelingen in de markt worden nauwlettend gevolgd.

De planning voor de vervanging van de helft (12) door elektrisch aangedreven voertuigen zou als volgt kunnen verlopen:

2021: 1

2022: 1

2023: 2

2024: 3

2025: 4

Vervanging is wel afhankelijk van de technische en economische levensduur. Versnellen van de vervanging waar mogelijk, vertraging in de vervanging waar noodzakelijk.

Het effect van het vervangen op het verbruik is gebaseerd op de volgende verhouding: tegenover de besparing van 1 liter brandstof (diesel) staat een toename van het elektraverbruik (grijze stroom) met 2 kWh.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Dieselverbruik	Absoluut	01-01-2022	-1.500 liter
		31-12-2022	-3.000 liter
		31-12-2023	-6.000 liter
		31-12-2024	-10.500 liter
		31-12-2025	-16.500 liter
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Grijze stroom	Absoluut	01-01-2022	2.000 kWh
		31-12-2022	4.000 kWh
		31-12-2023	8.000 kWh
		31-12-2024	14.000 kWh
		31-12-2025	22.000 kWh

### Faciliteren thuiswerk om vervoersbewegingen woon-werk en CO2-uitstoot terug te dringen (Goedgekeurd)

Daarnaast faciliteren we thuiswerk om het woon-werkverkeer en de daarmee samenhangende CO2- uitstoot terug te dringen. Een van de maatregelen om de coronacrisis te beheersen was thuiswerken. Wagemaker heeft in 2020 voor 99% van de medewerkers een tijdelijke thuiswerkplek ingericht, die ook is gebruikt in 2021. Ook bij een versoepeling van de maatregelen zullen wij het gedeeltelijk thuiswerken blijven faciliteren. Hiervoor zijn inmiddels richtlijnen opgesteld.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

## Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Diesilverbruik	Absoluut	01-01-2022	-1.500 liter

## Stimuleren van digitaal overleg/videovergaderingen (Goedgekeurd)

Voor een efficiënte bedrijfsvoering is regelmatig en structureel overleg nodig met opdrachtgevers, partners en collega's. Deze veelal fysieke overleggen zijn als gevolg van de thuiswerkmaatregel vervangen door videovergaderingen. Wij blijven het voeren van digitale overleggen stimuleren, omdat het reisbewegingen voorkomt. Hiervoor is in 2020 geïnvesteerd in faciliteiten voor videovergaderingen.

De invloed op het verminderen van (fossiele) brandstoffen is geschat op 1000 liter, gebaseerd op 25 auto's en 1 tankbeurt van 40 liter per jaar besparing.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

## Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Diesilverbruik	Absoluut	01-01-2023	-1.000 liter

## Terugdringen sluipverbruik verwarmen kantoor (Goedgekeurd)

We hebben in overleg met de verhuurder en medehuuders een plan van aanpak opgesteld met maatregelen om het sluipverbruik met betrekking tot verwarming van het kantoorpand terug te dringen. Deze maatregelen, zoals het herbeoordelen van de stooklijn en het inregelen van de installatie, leverde in 2021 een vermindering van het aardgasverbruik op van 5%.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

## Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Rosmalen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.: 2020	01-10-2021	-5%

## Faciliteren aanschaf elektrische fiets (In voorbereiding)

Hoewel niet direct terug te zien in de cijfers en moeilijk meetbaar, zal dit ongetwijfeld impact hebben op de CO2-uitstoot. Door minder woon-werk kilometers met voertuigen en sporadisch een zakelijke rit.

Verantwoordelijke	Richard Steenbakkers
Registrator	Richard Steenbakkers

## Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Afstand auto's onbekend brandstoftype	Relatief t.o.v.: 2020	31-12-2021	0%

## Investerings pand (In voorbereiding)

Eind 2021 is het huurcontract verlengd. Daarin is ook vastgelegd dat voor rekening van de verhuurder enkele bouwkundige aanpassingen worden uitgevoerd aan de voorgevel en de entree. Waar mogelijk worden energiebesparende aanpassingen doorgevoerd. Als voorbeeld kan worden genoemd: warmtewerend glas en toepassing van materialen met een hogere isolatiewaarde. De bouwkundige aanpassingen zullen naar verwachting eind 2022 worden uitgevoerd.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Rosmalen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.: 2021	01-10-2022	-2%

## 2.4.4. Gestopt rapportage periode

Indien met maatregelen is gestopt in de rapportageperiode staan hieronder vermeld.

### Terugdringen sluipverbruik verwarmen kantoor (Goedgekeurd)

We hebben in overleg met de verhuurder en medehuurders een plan van aanpak opgesteld met maatregelen om het sluipverbruik met betrekking tot verwarming van het kantoorpand terug te dringen. Deze maatregelen, zoals het herbeoordelen van de stooklijn en het inregelen van de installatie, leverde in 2021 een vermindering van het aardgasverbruik op van 5%.

Verantwoordelijke	Erik Wagemaker
Registrator	Richard Steenbakkers

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Rosmalen / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.: 2020	01-10-2021	-5%

## Faciliteren aanschaf elektrische fiets (In voorbereiding)

Hoewel niet direct terug te zien in de cijfers en moeilijk meetbaar, zal dit ongetwijfeld impact hebben op de CO2-uitstoot. Door minder woon-werk kilometers met voertuigen en sporadisch een zakelijke rit.

Verantwoordelijke	Richard Steenbakkers
Registrator	Richard Steenbakkers

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Adviesbureau voor Bouwconstructies Wagemaker B.V. / Afstand auto's onbekend brandstoftype	Relatief t.o.v.: 2020	31-12-2021	0%

## 3. Verbeterkansen

Een daling van het energieverbruik leidt in bijna alle gevallen ook tot CO<sub>2</sub>-reductie. Maatregelen die het energieverbruik verlagen, dragen daardoor bij aan het behalen van de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen. Het onderstaande overzicht geeft een overzicht van de maatregelen die kansen bieden om het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder te verlagen. In dit hoofdstuk wordt per functiegroep gekeken hoe de CO<sub>2</sub>-uitstoot verder kan worden teruggedrongen door de inzet van kansrijke verbetermaatregelen. Als bron hameteren we onder andere de [maatregellijst van SKAO](#).

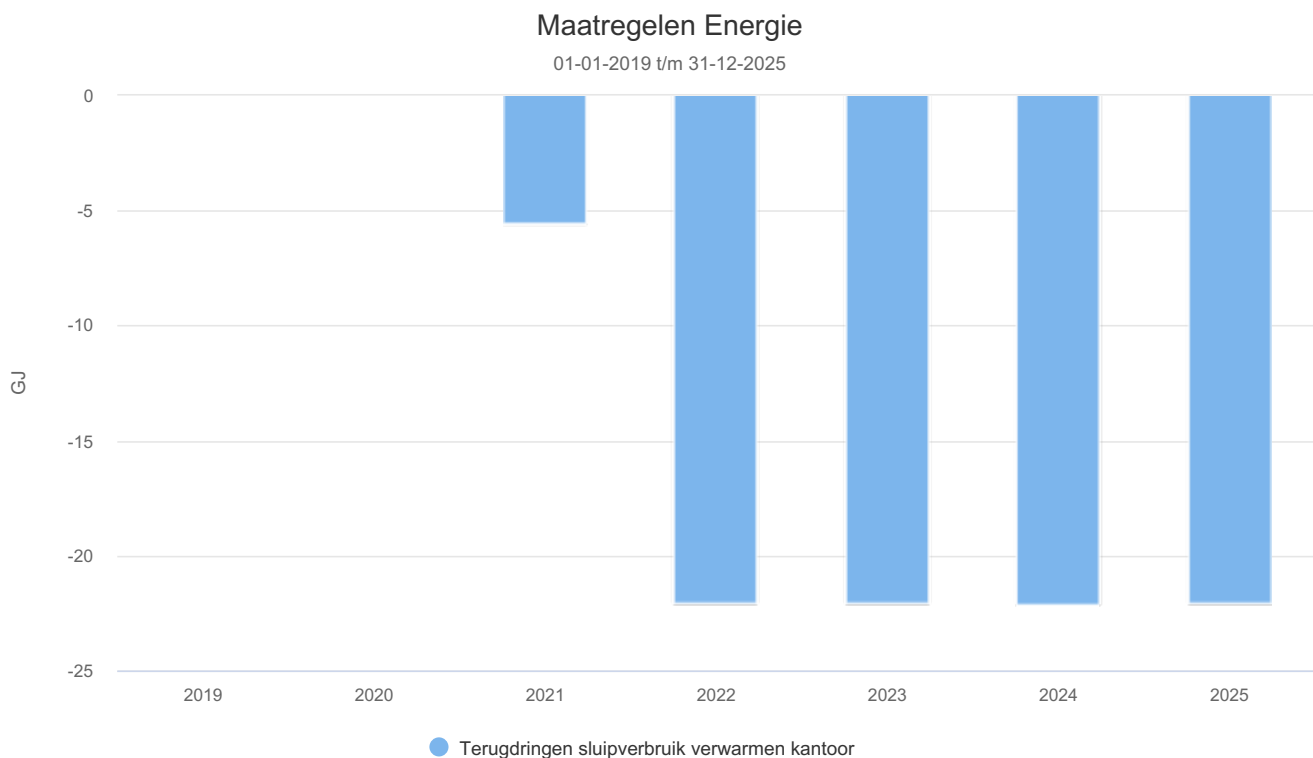
### 3.1. Huisvesting

We kunnen het sluipverbruik veroorzaakt door verwarmen van het kantoor terugdringen door te kijken naar de stooklijn en aanpassingen in het stookgedrag in de weekenden.

Toekomstige kansrijke verbetermaatregelen op het gebied van huisvesting:

- De verlenging van het huurcontract is aanstaande (2022), de verbetering van de energieprestaties van het gebouw is onderdeel van de onderhandelingen.
- Opnieuw uitvoeren van een energiescan.

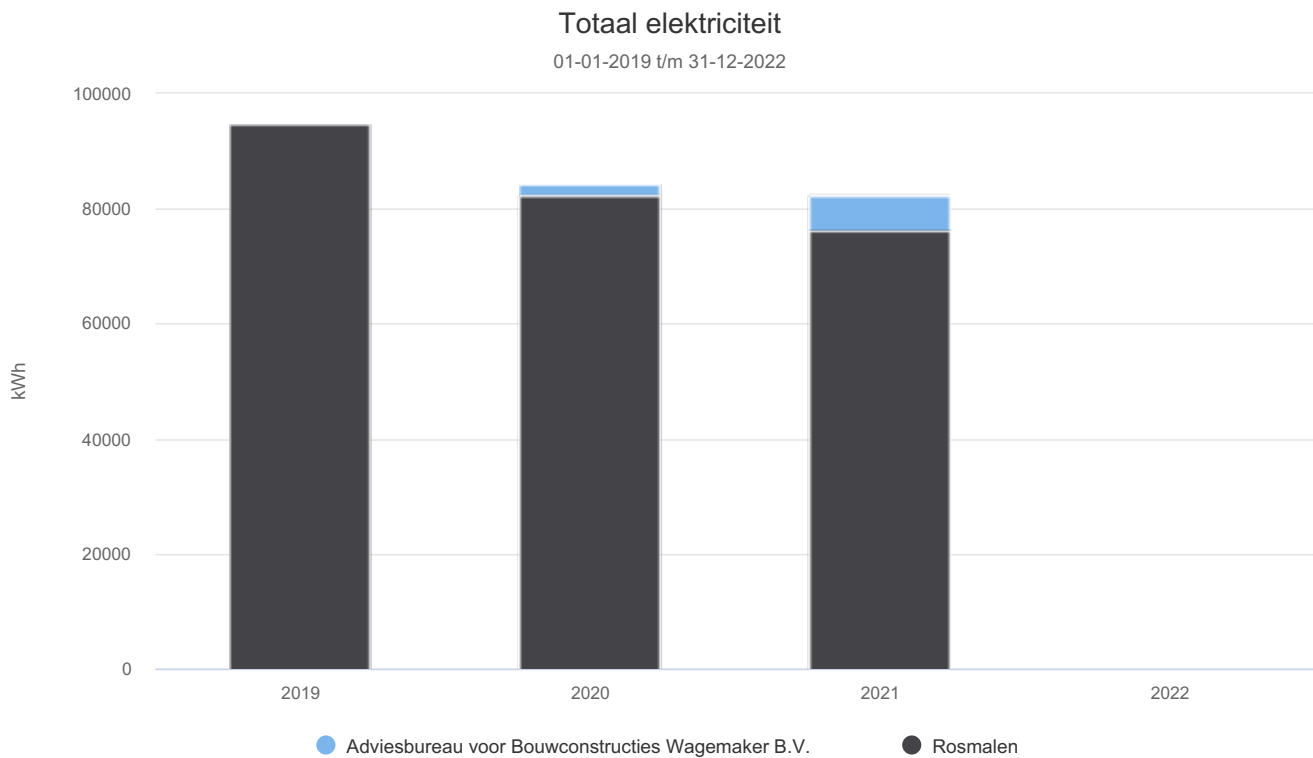
#### 3.1.1. Maatregelen gebouwen



### 3.1.2. Elektraverbruik

Kansrijke verbetermaatregelen op het gebied van elektraverbruik:

- Bij aankoop van computers, laptops, monitors, voedingen, UPS, servers, reproductieapparatuur en printers kiezen we aantoonbaar voor producten met het Energy Star label.
- Bij de te nemen keuzes voor cloudopslag en -verwerking in de cloud heeft de cloud-provider aantoonbaar rekening gehouden met CO<sub>2</sub>-reductie.
- Van minimaal 75% van de kantoren wordt de hoofdmeterdata geregistreerd en jaarlijks gebenchmarkt met gelijksoortige panden (via Milieubarometer, e-nolis of vergelijkbaar).

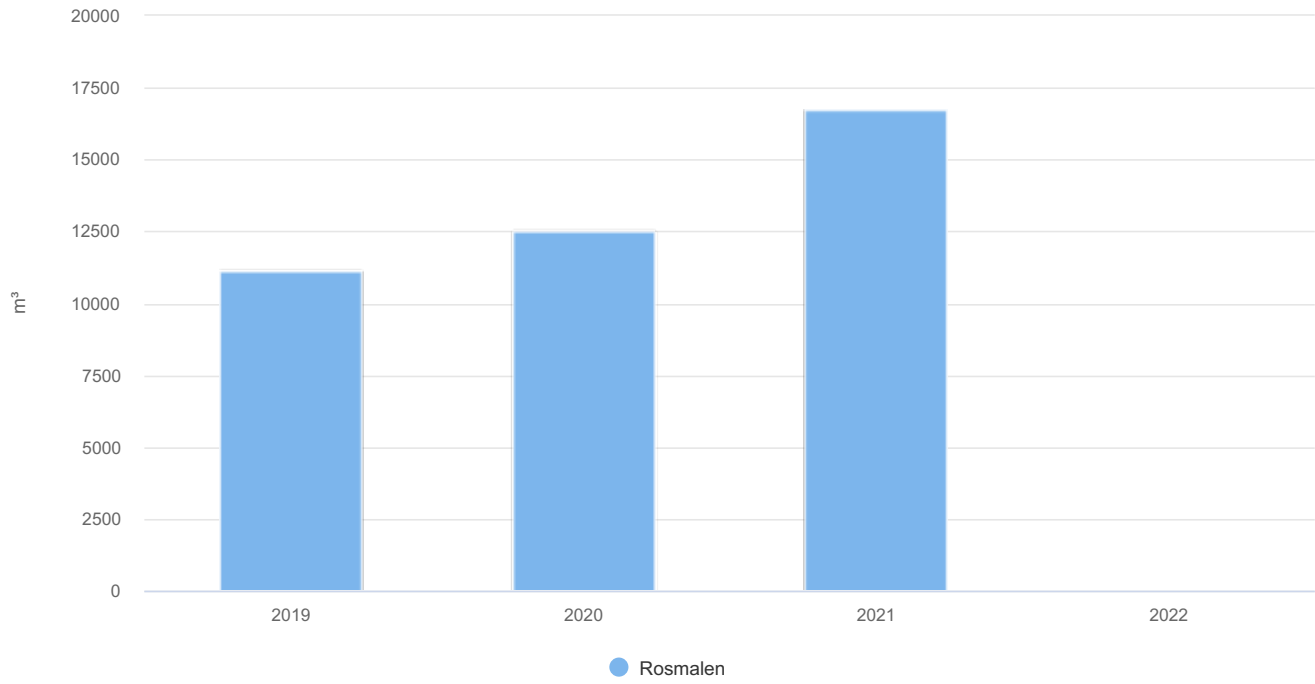


### 3.1.3. Aardgasverbruik

We kunnen het sluipverbruik veroorzaakt door verwarmen van het kantoor terugdringen door te kijken naar de stooklijn en aanpassingen in het stookgedrag in de weekenden.

# Aardgasverbruik

01-01-2019 t/m 31-12-2022



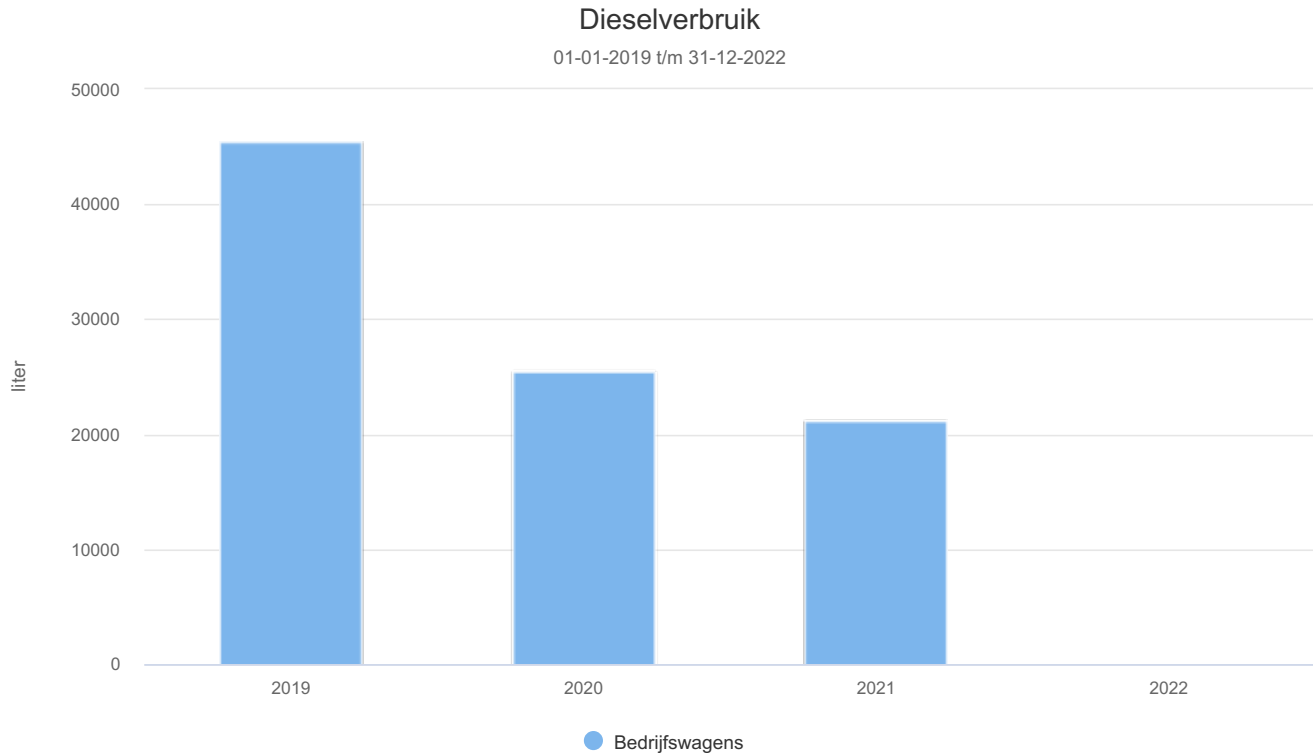
## 3.2. Brandstofverbruik mobiliteit

Het identificeren van de effecten van maatregelen uit het verleden is door de lockdown moeilijker geworden.

De verbeterkansen:

- We schaffen alleen nieuwe banden aan met het label A op het onderdeel brandstofverbruik van het Europees bandenlabel.
- Elke bestuurder van een bedrijfswagen heeft (online of praktijk) cursus 'Het Nieuwe Rijden' gevolgd.

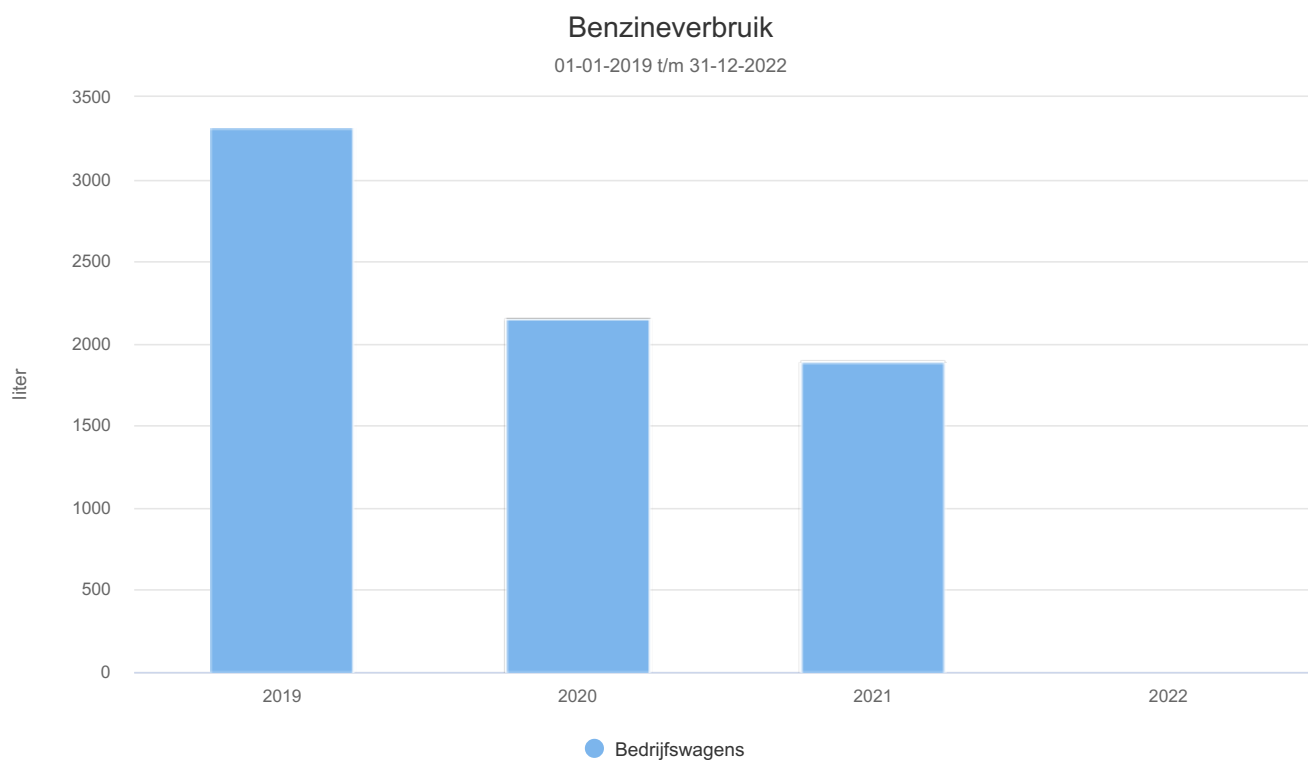
### 3.2.1. Diesilverbruik





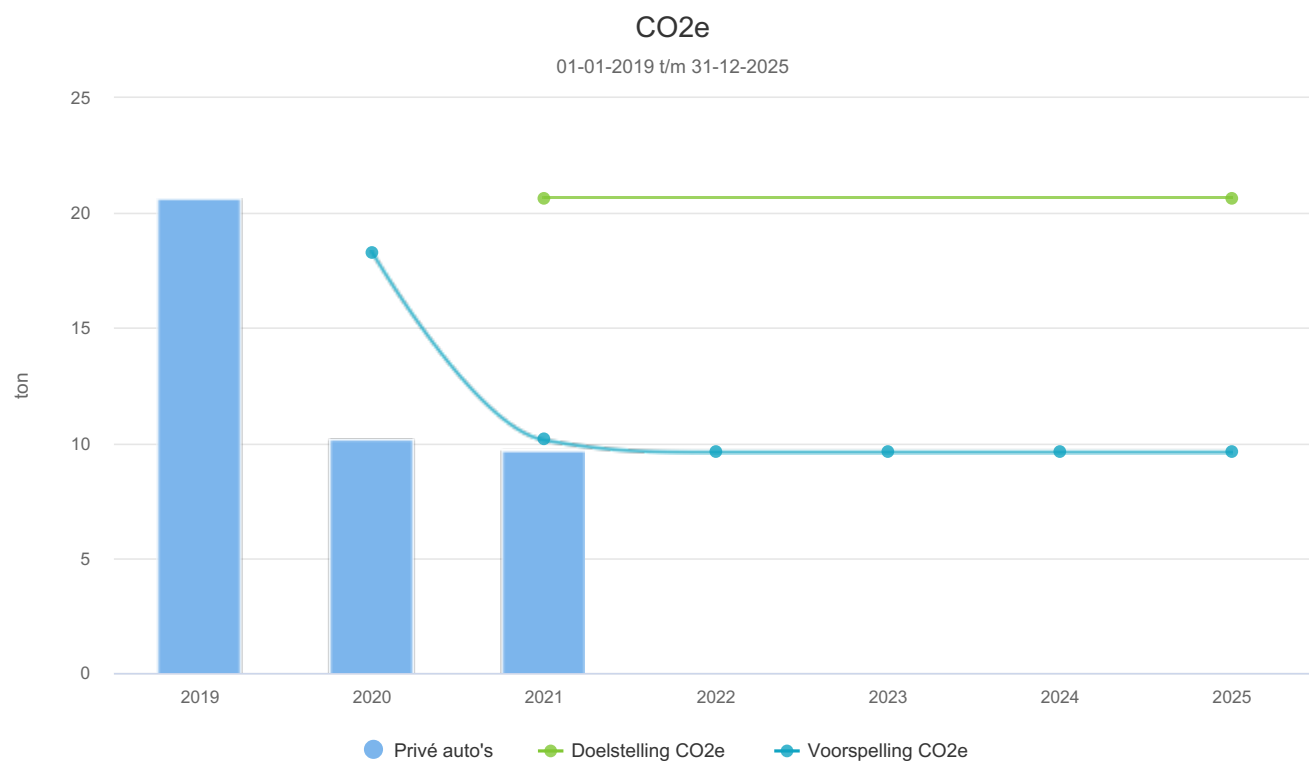
### 3.2.2. Benzineverbruik

Het aandeel benzineverbruik in het totale verbruik is en blijft minimaal. Verbetermaatregelen zijn daarom niet voorzien.



## 4. Scope 3

Wagemaker is actief op niveau 3 en stuurt niet op scope 3. De registratie van het zakelijk verkeer met personenauto's valt onder scope 3 en wordt meegenomen in de bepaling van de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van Wagemaker.



CO <sub>2</sub> e (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Privé auto's	20,7	10,2	9,7				
Doelstelling CO <sub>2</sub> e			20,7				20,7
Voorspelling CO <sub>2</sub> e		18,3	10,2	9,6	9,6	9,6	9,6

## 5. Aanbevelingen

De energiebeoordeling is directe input voor de managementbeoordeling.

Aanbeveling is om de benoemde verbeterkansen te rangschikken naar termijn (lange en korte) en te bepalen waar nader onderzoek voor nodig is.

Wanneer we tot implementatie overgaan, nemen we deze op als maatregel en kan een inschatting worden gemaakt van de verwachte besparing op het implementatiemoment.

Na invoering zal in deze energiebeoordeling vastgesteld worden of de maatregel effectief is geweest conform de gestelde uitgangspunten.