

# Energiebeoordeling

M.P.B. Holding B.V.

1 januari 2020 t/m 31 december 2020

# Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Trendanalyse	4
2.1. Energiegebruik	4
2.2. CO2 uitstoot	4
2.3. CO2 per omzet	7
2.4. Reducerende maatregelen	7
2.4.1. Geactiveerd	7
3. Verbeterkansen	10
3.1. Gebouwen	10
3.1.1. Maatregelen gebouwen	10
3.1.2. Elektraverbruik	11
3.1.3. Aardgasverbruik	11
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines	12
3.2.1. Dieselverbruik	12
3.2.2. Benzineverbruik	13
4. Aanbevelingen	14

# 1. Inleiding

In dit document is de energiebeoordeling uitgewerkt.

Dit document dient vooral om te onderkennen welke kansen er liggen om tot verdere CO<sub>2</sub> reductie te komen. Dit wordt zoveel mogelijk per emissiecategorie uiteen gezet. Hierbij wordt in beginsel voornamelijk gekeken naar scope 1 en 2 emissies.

Deze energiebeoordeling is Marielle van de Ven bekeken die vanuit een onafhankelijke rol en kwaliteitsoordeel kan geven. De energiebeoordeling is directe input voor de directiebeoordeling.

## 2. Trendanalyse

In onderstaande grafieken is de absolute trend te zien van het energiegebruik en de CO<sub>2</sub> uitstoot. Daarnaast is de prestatie naar omzet en het ingeschatte effect van de genomen maatregelen weergegeven.

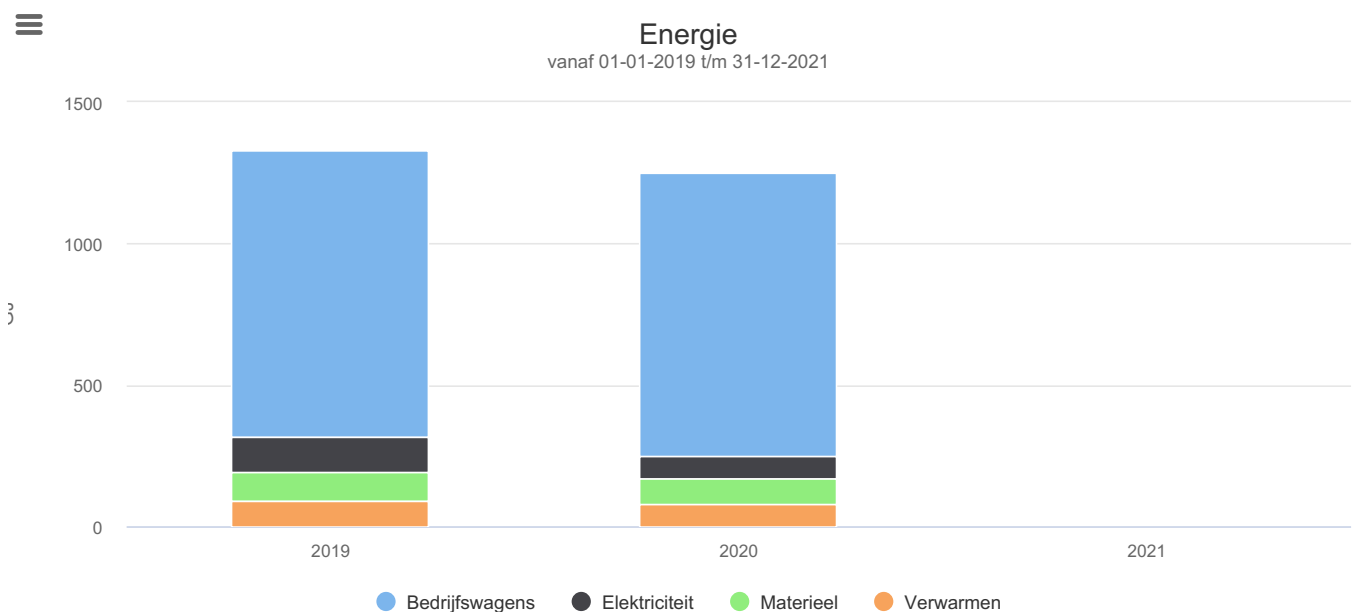
De absolute trend van de onderstaande grafieken daalt. De CO<sub>2</sub> uitstoot is in 2020 met 6,8% gedaald. Deze daling is vooral te wijten aan de eigen opwekking van zonne-energie. Waar we in 2019 nog 9,43 ton CO<sub>2</sub> uitstoot uitstootten zonder zonnepanelen is dit in 2020 slechts 0,96 ton.

Deze afname is niet terug te zien in de CO<sub>2</sub> uitstoot per omzet. Door de corona crisis is de omzet flink gedaald. De stijging van de CO<sub>2</sub> uitstoot per omzet is dus grotendeels te wijten aan de daling van de omzet. De daling van de omzet is groter dan de daling van de CO<sub>2</sub> uitstoot. Het effect van de daling in CO<sub>2</sub> uitstoot per omzet voor elektriciteit wordt teniet gedaan door de stijging van de CO<sub>2</sub> uitstoot per omzet van de bedrijfswagens en de verwarming. We moeten immers hetzelfde pand verwarmen en ongeveer hetzelfde aantal kilometers maken voor minder omzet.

Er is dus een flinke winst behaald met het opwekken van zonne-energie met de zonnepanelen op het bedrijfspand. Daarnaast zal er winst behaald worden met het overstappen naar een energieleverancier die 100% groene energie uit Nederland levert. Voor de toekomst is de meeste winst te halen bij de bedrijfswagens, dus het advies is dan ook om daar op te focussen.

### 2.1. Energiegebruik

Onderstaande grafiek toont het energiegebruik van scope 1 en 2 waarin te zien is dat het energieverbruik is gedaald. Vooral energiegebruik voor elektriciteit en materieel is sterk gedaald met ongeveer 30%. Daarnaast is het energieverbruik voor de verwarming gedaald met 12%. Voor de bedrijfswagens is het energieverbruik met slechts 1,2% gedaald. De afname in energiegebruik is hoofdzakelijk veroorzaakt door de vermindering van de omzet door de coronacrisis.

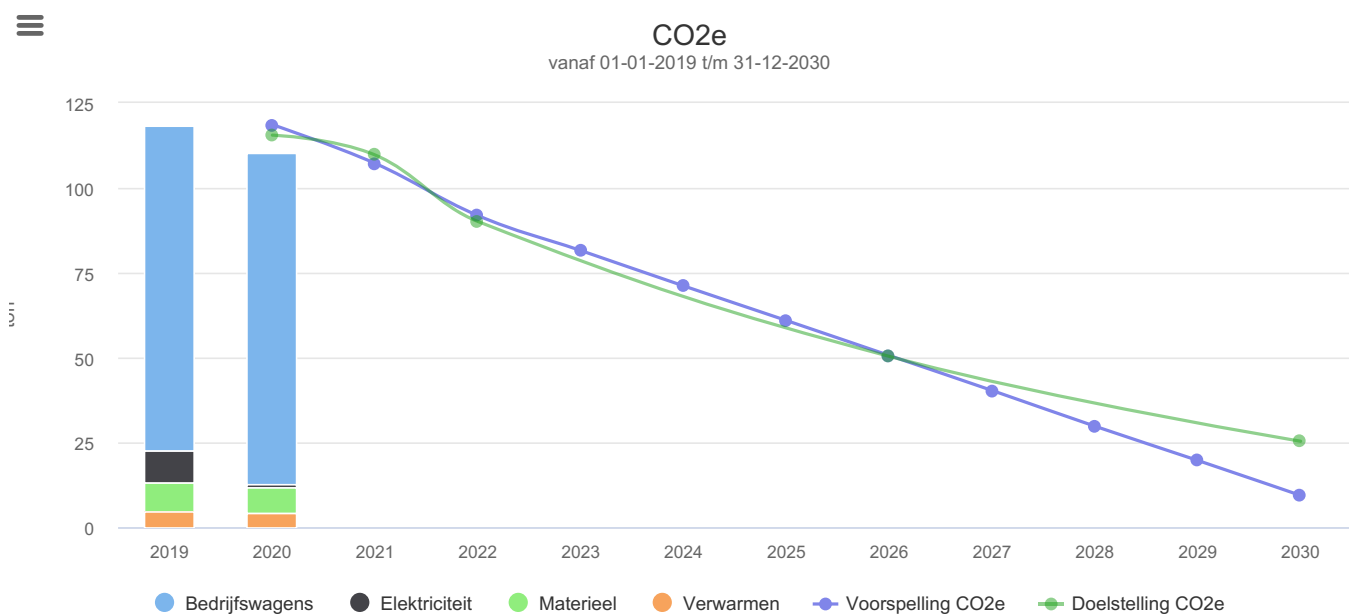


### 2.2. CO<sub>2</sub> uitstoot

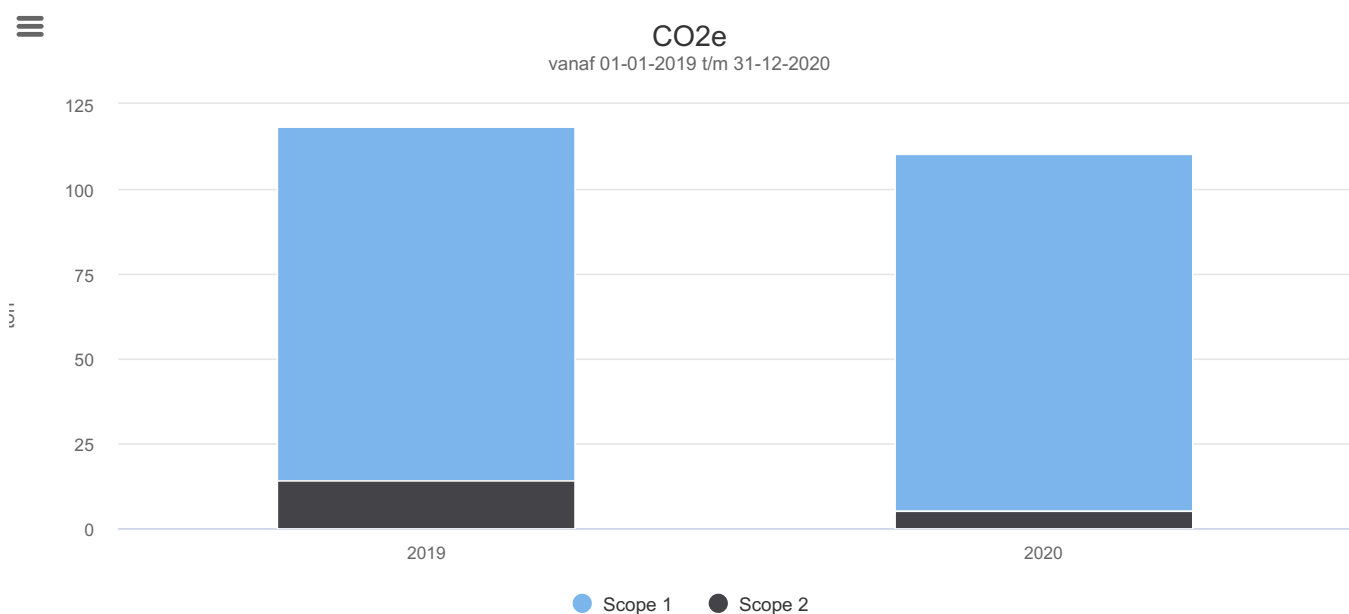
Onderstaande grafiek toont de CO<sub>2</sub> uitstoot van scope 1 (bedrijfswagens en materieel) en 2 (elektriciteit en verwarming) waarin te zien is dat de CO<sub>2</sub> uitstoot is gedaald in 2020. Ook hier zie je terug dat de daling vooral te zien is in het elektriciteitsverbruik van het bedrijfspand door de installatie van zonnepanelen op het dak.

Daarnaast is het gebruik van grijze stroom voor bedrijfsauto's en dus de CO<sub>2</sub> uitstoot gestegen door de aanschaf van een nieuwe elektrische auto in september 2019. Verder is zowel de CO<sub>2</sub> uitstoot door materieel en verwarming licht gedaald in 2020.

De doelstelling voor Nederland is om in 2030 de CO<sub>2</sub> uitstoot met 49% naar beneden te brengen, wij willen voor 90% gaan. Met de maatregelen verder in de energiebeoordeling genoemd, gaat de voorspelling van de afname in CO<sub>2</sub> uitstoot in de goede richting en kunnen we rond 2030 CO<sub>2</sub> neutraal zijn.



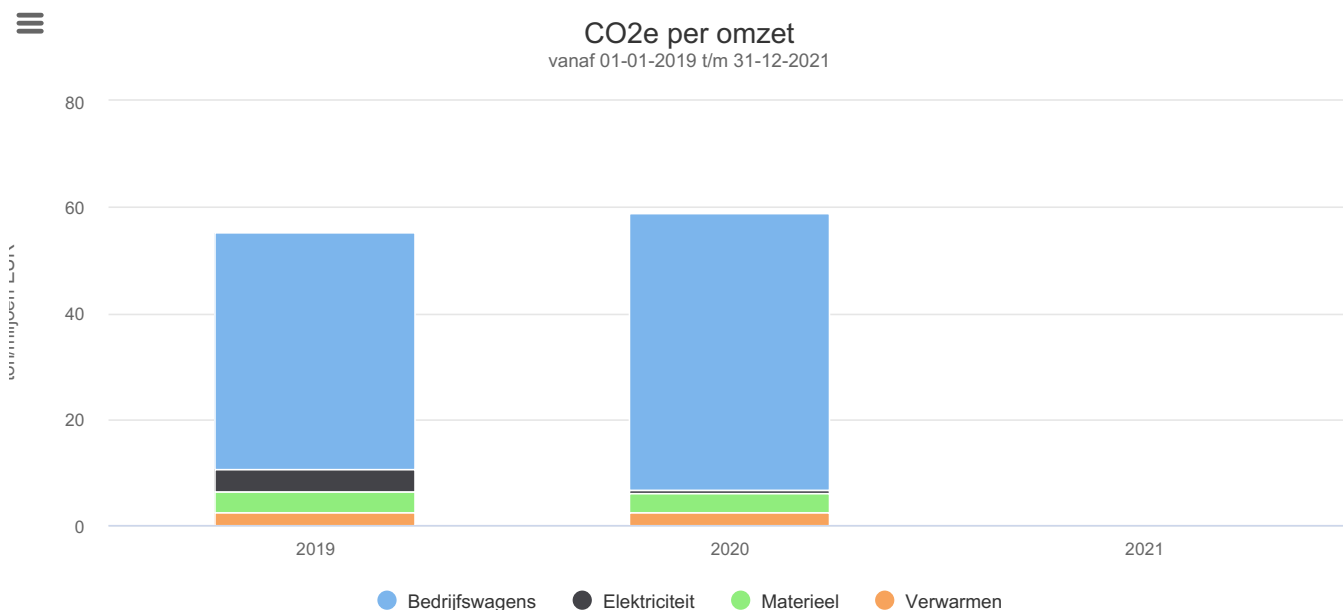
CO <sub>2</sub> e (ton)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bedrijfswagens	95,81	97,99										
Elektriciteit	9,43	0,96										
Materieel	8,43	7,23										
Verwarmen	4,95	4,36										
Totaal	118,61	110,54										
Doelstelling CO <sub>2</sub> e		115,53	109,67	90,07				50,34				25,33



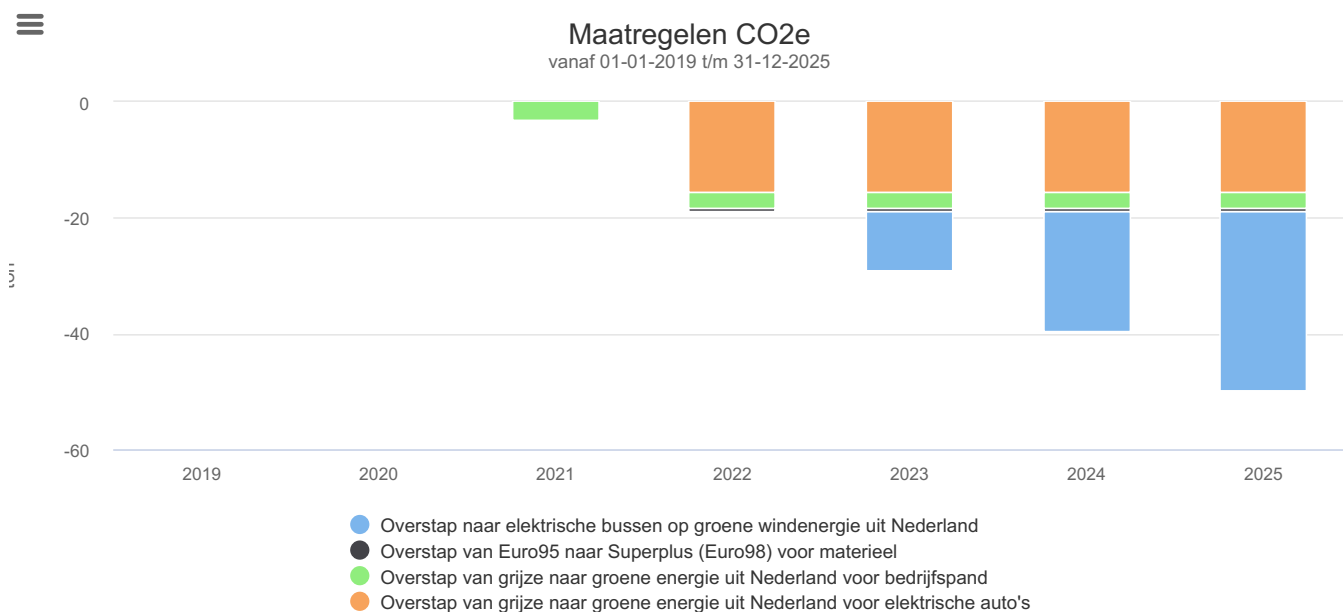
CO <sub>2</sub> e (ton)	2019	2020
Scope 1	104,24	105,22
Scope 2	14,37	5,32
Totaal	118,61	110,54



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



## 2.4. Reducerende maatregelen



### 2.4.1. Geactiveerd

#### Overstap naar elektrische bussen op groene windenergie uit Nederland

Voor 2030 zorgen we dat ons gehele wagenpark elektrisch rijdt op groene windenergie uit Nederland. Vanaf 2022 zullen we jaarlijks een diesel bus inruilen voor een elektrische bus zodat we in 2030 alleen nog maar elektrische bussen hebben. Voor het aantal kwh is uitgegaan van 36270 km per bus per jaar (het gemiddelde van 2019 en 2020 (verbruik 8,8l per 100km en 20 kwh per 100km)).

Verantwoordelijke

Sjaak Bisseling

Registrator

Milou Bisseling

#### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Protekta Aqua Tech B.V. / Groene energie uit wind	Absoluut	01-01-2023	181.354,47 kWh
		01-01-2024	362.708,94 kWh
		01-01-2025	544.063,41 kWh
		01-01-2026	725.417,88 kWh
		01-01-2027	906.772,35 kWh
		01-01-2028	1.088.126,82 kWh
		01-01-2029	1.269.481,29 kWh
		01-01-2030	1.450.835,76 kWh
Protekta Aqua Tech B.V. / Diesilverbruik	Absoluut	01-01-2023	-3.191,84 liter
		01-01-2024	-6.383,68 liter
		01-01-2025	-9.575,52 liter
		01-01-2026	-12.767,36 liter
		01-01-2027	-15.959,2 liter
		01-01-2028	-19.151,04 liter
		01-01-2029	-22.342,88 liter
		01-01-2030	-25.534,72 liter

## Overstap van grijze naar groene energie uit Nederland voor elektrische auto's

Overstap van laadpas leverancier van grijze energie naar groene windenergie uit Nederland. Beide Tesla's laden vooral op overdag bij het bedrijfspand op zonnepanelen, en daarnaast bij de Tesla superchargers die grijze energie leveren. Daarnaast kunnen de Tesla's overall opgeladen worden met een pas, momenteel via New Motion. In 2022 willen we overstappen naar de Vandebron laadpas. Vandebron levert groene windenergie uit Nederland en de stroomherkomst is 100% wind. Hiermee kunnen het grijze stroom verbruik voor de elektrische auto's met 80 tot 89% terugbrengen. De andere 11% tot 20% betreft het laden bij de Tesla superchargers die voorzien worden van grijze energie.

Verantwoordelijke

Milou Bisseling

Registrator

Milou Bisseling

## Effecten



Meters	Soort	Effect start op	Effect
Protekta Aqua Tech B.V. / Groene energie uit wind	Absoluut	01-01-2022	27.000 kWh
Protekta Aqua Tech B.V. / Grijsz stroom	Relatief t.o.v.: 2020	01-01-2022	-80%

## Overstap van grijze naar groene energie uit Nederland voor bedrijfspand

In Q4 2020 loopt ons contract af bij Engie, daarna maken we een overstap naar Pure Energie. Pure energie levert 100% groene stroom uit Nederland en heeft een 10 bij de ranking van de consumentenbond en milieudefensie. De stroomherkomst bij Pure energie is als volgt: Wind: 98,6% Zon: 1,4%.

Verantwoordelijke	Milou Bisseling
Registrator	Milou Bisseling

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Protekta Aqua Tech B.V. / Grijsz stroom	Absoluut	01-01-2021	-5.243 kWh
Kantoor en loods / Elektriciteitsverbruik Groen Wind	Absoluut	01-01-2021	5.169,6 kWh
Kantoor en loods / Elektriciteitsverbruik Groen Zon	Absoluut	01-01-2021	73,4 kWh

## Overstap van Euro95 naar Superplus (Euro98) voor materieel

Voor de hydrozaag, buitenboordmotor van een van de boten en voor de aggregaten wordt benzine gebruikt. Door het gebruik van Superplus kun je de benzine langer stil laten staan in de machine zonder dat de benzine vergaat. Hierdoor willen we het benzineverbruik naar beneden brengen.

Verantwoordelijke	Milou Bisseling
Registrator	Milou Bisseling

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Protekta Aqua Tech B.V. / Benzineverbruik	Relatief t.o.v.: 2019	01-01-2021	-5%

## 3. Verbeterkansen

In dit hoofdstuk wordt per functiegroep gekeken op welke wijze de CO<sub>2</sub> uitstoot verder kan worden teruggedrongen. Zoals eerder al gemeld in Hoofdstuk 2 valt de meeste winst voor ons te behalen bij de CO<sub>2</sub> uitstoot van de bedrijfswagens, daarna bij het materieel, dan bij de verwarming en als laatste bij de elektriciteit.

### 3.1. Gebouwen

De trendlijn van het elektriciteitsgebruik is vrijwel gelijk gebleven terwijl die van het gasgebruik licht is gedaald. Het bedrijfspand is 22 jaar oud en is voorzien van dubbel glas en zonwering. Het pand heeft geen energielabel. De belangrijkste energiegebruikers in het pand zijn de oplaadpaal voor de elektrische auto van de eigenaar met circa 4000 kWh per jaar en daarnaast het airco-systeem, de 22-jaar oude CV-ketel, de computers en de servers. Het pand is reeds voorzien van LED lichten en lampen op bewegingssensoren in het magazijn. Ook worden in de winter de deuren van de kantoren zo veel mogelijk dicht gehouden om zo gas te besparen.

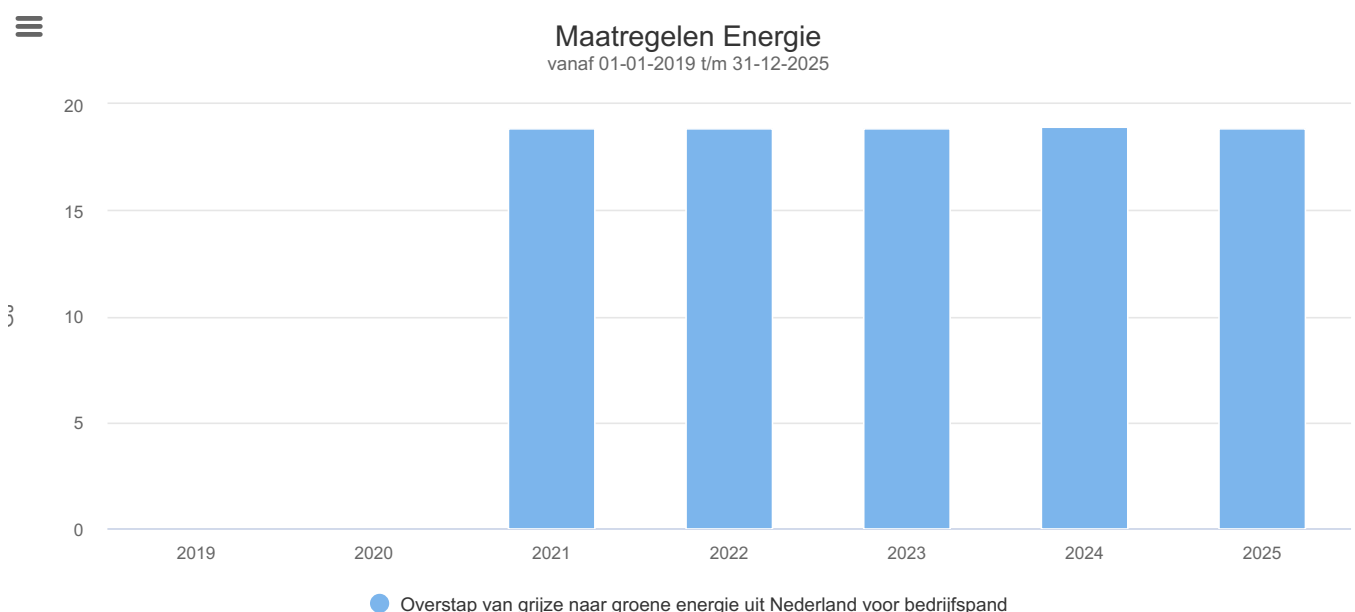
Aangezien we nog maar weinig stroom aankopen naast de eigen opgewekte zonne-energie is het niet meer winstgevend om meer zonnepanelen aan te leggen. Er liggen er nu 79 op het dek met een capaciteit van 20kWp. Ook zijn er op het gebouw zonweringen aangebracht bij de kantoren die het langst in de zon staan. Verder wordt er zo lang mogelijk gewacht met het aanzetten van het airco systeem via de luchtkanalen en wordt zo lang mogelijk gewerkt met ventilatie via de ramen.

De verwarming is in het weekend op 14 graden gezet aangezien het gebouw in het weekend circa 60 uur niet wordt gebruikt. Ook wordt de verwarming een uur voordat mensen het pand verlaten terug gezet. Er is dus een programma ingesteld voor de werkweek. Dit, samen met een niet al te strenge winter heeft het gasgebruik voor het bedrijfspand doen dalen.

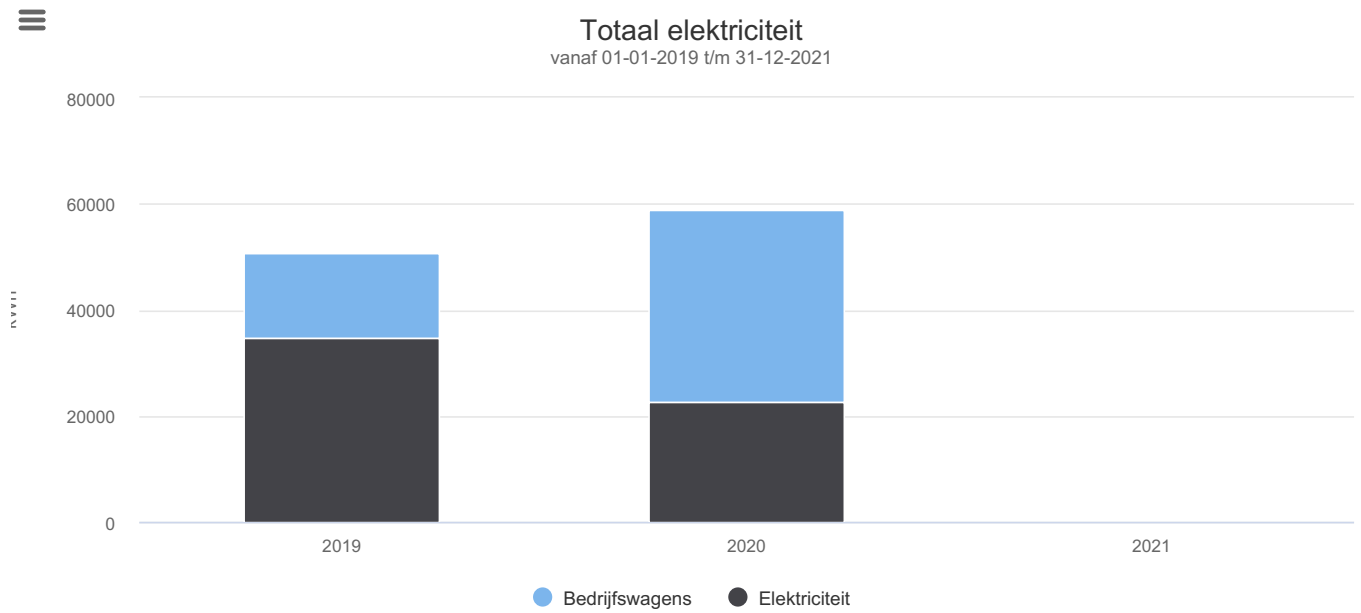
Een verdere daling zouden we kunnen bereiken door het pand beter te isoleren, een slimme thermostaat te plaatsen, outsourcing van de servers naar een groen datacenter en het plaatsen van ventilatie met warmteterugwinning.

Kort samengevat, we hebben een grote winst geboekt op het terugbrengen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot door het opwekken van zonne-energie. We zouden met de maatregelen in de vorige alinea het elektriciteitsgebruik verder terug kunnen brengen, maar omdat we in deze categorieën niet de grootste winst kunnen behalen qua CO<sub>2</sub> uitstoot, kan er op beter gefocust worden op het terugbrengen van de CO<sub>2</sub> uitstoot door bedrijfswagens. Het aandeel van de bedrijfswagens in het energiegebruik bedraagt zoals te zien in de grafiek in paragraaf 2.1 ongeveer 80%.

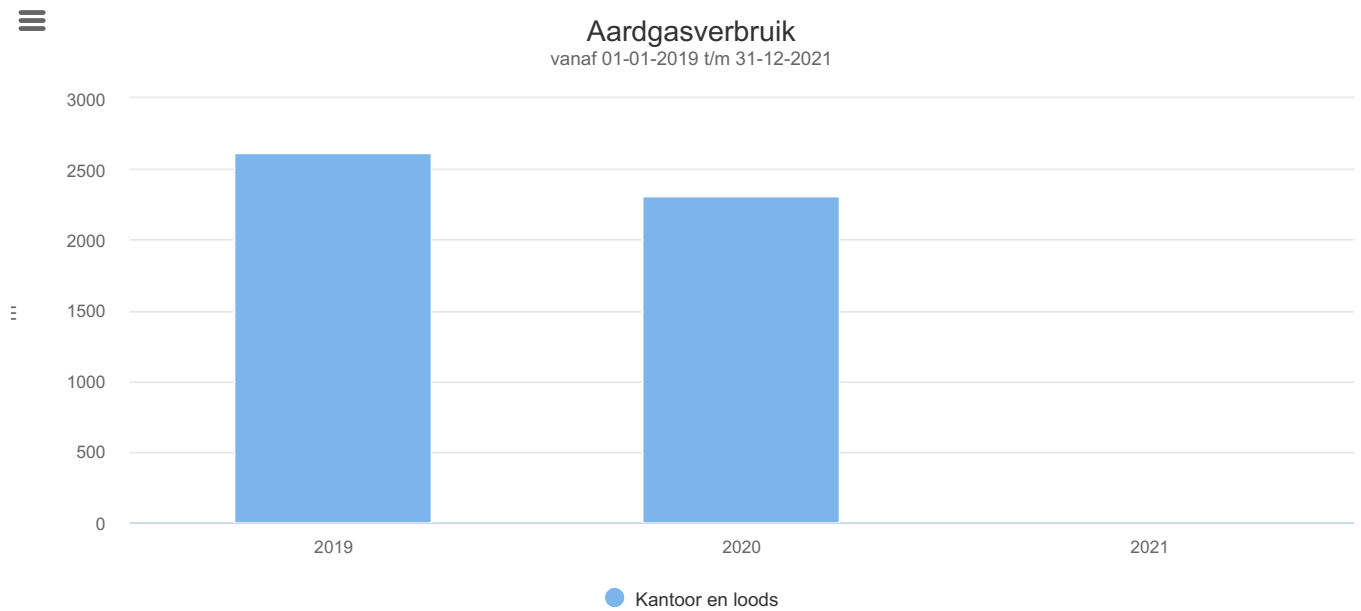
#### 3.1.1. Maatregelen gebouwen



### 3.1.2. Elektraverbruik



### 3.1.3. Aardgasverbruik



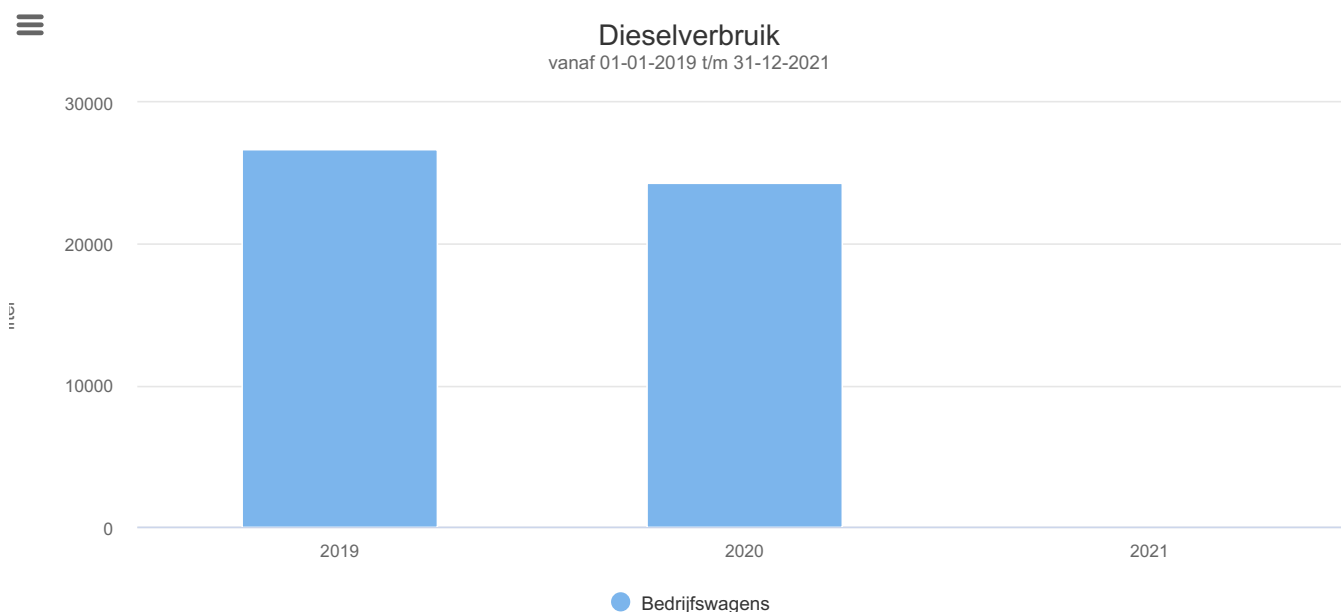
## 3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines

De grootste post qua CO<sub>2</sub> uitstoot is de post bedrijfswagens, hetgeen vooral te wijten is aan het diesilverbruik. Door de corona-crisis en het aanschaf van een tweede elektrische auto voor de verkoopster is het diesilverbruik gedaald. Met de aankoop van de tweede elektrische auto zijn nu de grootste diesilverbruikers overgestapt naar elektriciteit.

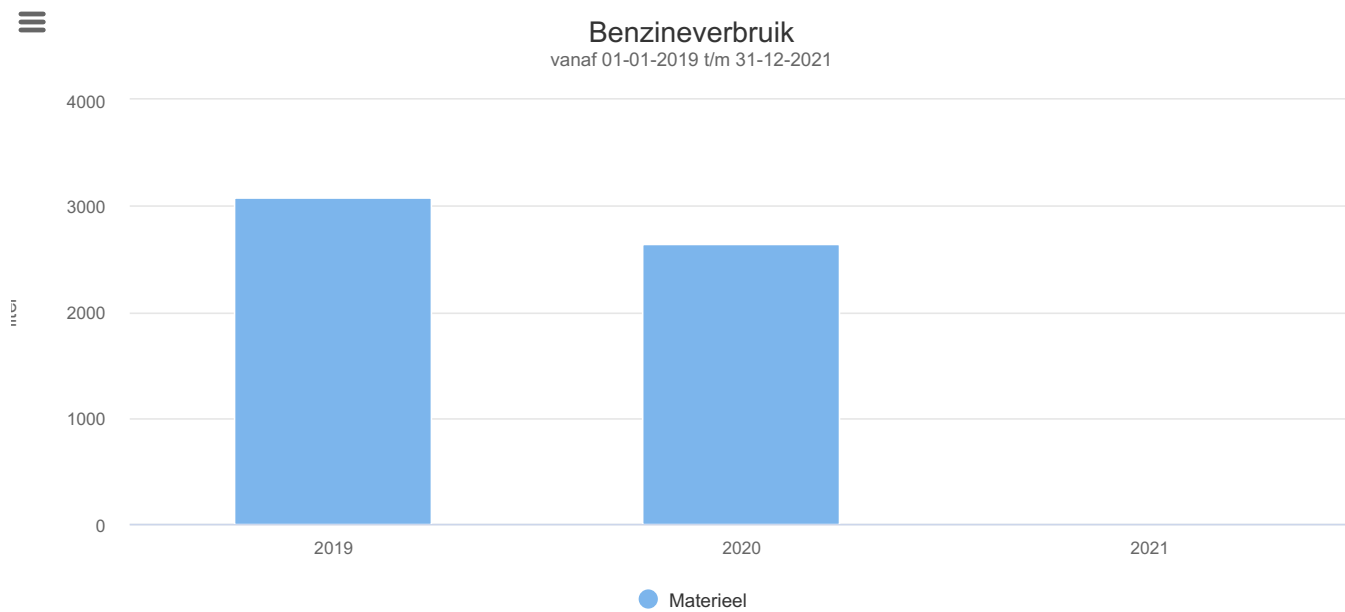
Ook het benzine-gebruik is omlaag gegaan voornamelijk door de lagere omzet in de corona-crisis. In 2021 heeft onze magazijnmedewerker Ad aanbevolen om in plaats van Euro95, Euro98 ookwel Superplus genoemd te gebruiken. Dit omdat dit langer 'stil' kan blijven staan en er dan minder benzine verspild wordt.

Om het brandstofverbruik naar beneden te brengen is ook het nieuwe rijden geanalyseerd. Omdat de snelheid op de snelwegen inmiddels omlaag is gebracht in 2019 verwachten we een minimaal resultaat van het nieuwe rijden. Daarnaast hebben we maar 1 handgeschakelde bus in ons wagenpark waardoor er weinig effecten over blijven van het nieuwe rijden die invloed zouden kunnen hebben op het diesilverbruik.

### 3.2.1. Diesilverbruik



### 3.2.2. Benzineverbruik



## 4. Aanbevelingen

De meest concrete maatregelen die gegeven worden in deze energiebeoordeling is de focus op de bedrijfswagens waar de grootste winst in de daling van CO<sub>2</sub> uitstoot te behalen is. In 2021 kan de CO<sub>2</sub> uitstoot 3 ton omlaag worden gebracht door de overstap van grijze naar groene energie voor ons bedrijfspan. Daarna kan in 2022 de CO<sub>2</sub> uitstoot met maar ca. 15 ton naar beneden worden gebracht door de overstap van grijze naar groene energie voor de elektrische auto's. Als laatste kan in 2023 de eerste dieselbus vervangen worden door een elektrische bus waarmee de CO<sub>2</sub> uitstoot met 10 ton naar beneden kan worden gebracht. Wanneer we dit doorzetten tot 2030 hebben we in 2025 de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 50 ton laten dalen.

Verder wordt aanbevolen om een nader onderzoek in te stellen naar de kansen om het gasverbruik naar beneden te brengen van het kantoorpand. Belangrijk is om te inventariseren welke maatregelen we kunnen nemen om voor het naar beneden brengen van het gasverbruik een actieplan op te stellen met daarin ook de vervanging van de 22-jaar oude CV-ketel.