



# LUMIGUIDE

SMART MOBILITY SOLUTIONS FOR SMART CITIES

## Energiebeoordeling 2021

Lumi Guide Fietsdetectie B.V. / LUMIGUIDE Smart Mobility Solutions

1 januari 2021 t/m 31 december 2021

# Inhoudsopgave

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. Inleiding                      | 3  |
| 2. Trendanalyse                   | 4  |
| 2.1. Energiegebruik               | 4  |
| 2.2. CO2 per omzet                | 7  |
| 2.3. Reducerende maatregelen      | 7  |
| 3. Verbeterkansen                 | 8  |
| 3.1. Gebouwen                     | 8  |
| 3.1.1. Maatregelen gebouwen       | 8  |
| 3.1.2. Elektraverbruik            | 9  |
| 3.1.3. Aardgasverbruik            | 9  |
| 3.2. Brandstofverbruik mobiliteit | 11 |
| 3.2.1. Dieserverbruik             | 11 |
| 4. Scope 3                        | 12 |
| 5. Aanbevelingen                  | 13 |

# 1. Inleiding

In dit document is de energiebeoordeling opgenomen van LUMIGUIDE. Hierbij is in beperkte mate gekeken naar de voortgang van het CO2 reductieprogramma, dit wordt grotendeels al behandeld in het voortgangsverslag- en energie-actieplan en de directiebeoordeling.

Dit document dient vooral om te onderkennen welke kansen er nog liggen om tot verdere CO2 reductie te komen. Dit wordt zoveel mogelijk per emissiecategorie uiteen gezet. Hierbij wordt voornamelijk gekeken naar scope 1 en 2 emissies.

Voor scope 3 (indien van toepassing) is gekeken naar de voortgang van de beoogde reductie en nieuwe kansen tot verbetering. Voor LUMIGUIDE liggen hier de grootste mogelijkheden om bij te dragen aan CO2-reductie.

Deze energiebeoordeling zal door een extern adviseur (Leo Smit van CO2Management) worden beoordeeld.

## 2. Trendanalyse

Er is een stijging t.o.v. 2015 door meer mobiliteit op projecten; logisch voor een groeiend bedrijf. Naar omzet is de uitstoot echter gedaald en dat is bij een bedrijf wat sinds 2014 bestaat een betere indicator.

LUMIGUIDE heeft zich in 2019 aangesloten bij de club van 49. Dit betekent dat tot 2030 naar 49% uitstootvermindering gewerkt moet worden.

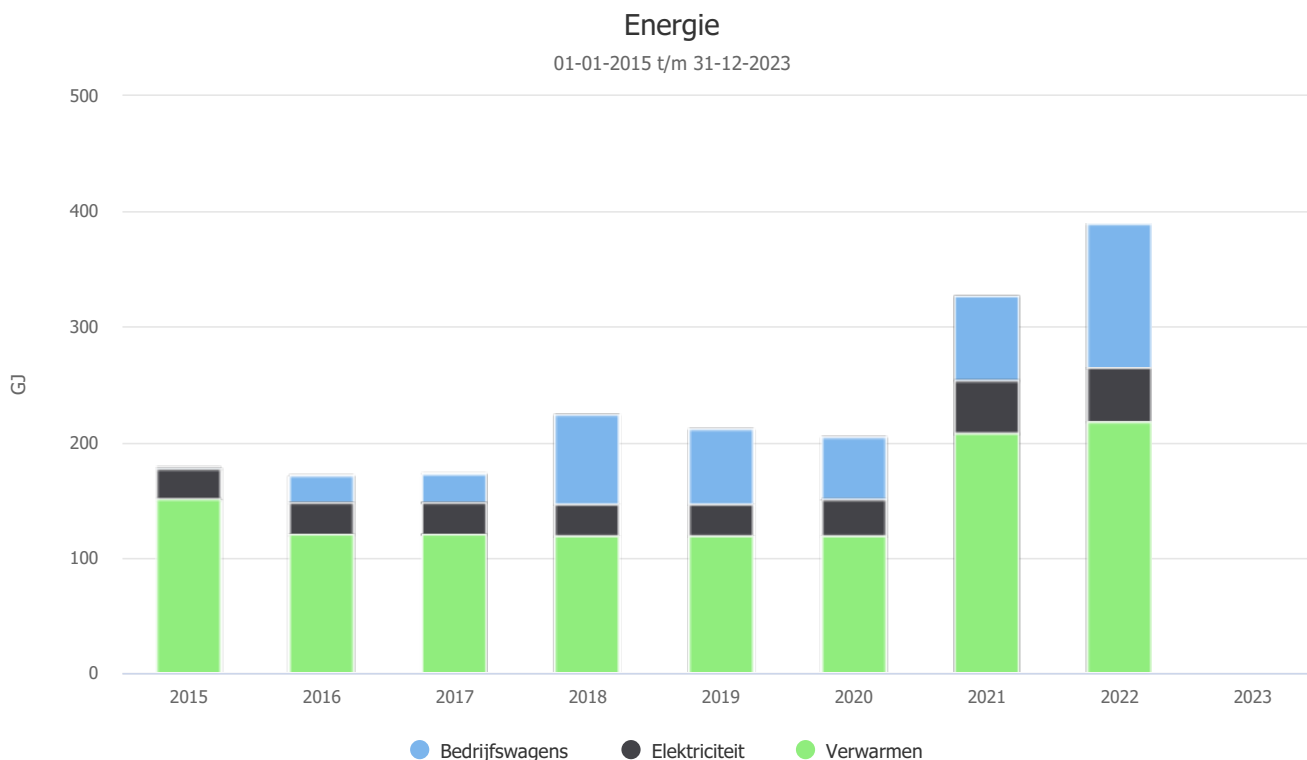
Deze doelstelling is vanwege de jonge leeftijd van het bedrijf tevens geplaatst op de CO<sub>2</sub> uitstoot per omzet. Dat zal m.n. als uitgangspunt worden gehanteerd. Niettemin wordt er ook gekeken naar de absolute uitstoot. Door inzet van groene stroom en de komende jaren van elektrische auto's is hierin ook t.a.v. de absolute uitstoot nog voldoende mogelijk. Voor groene stroom is LUMIGUIDE echter afhankelijk van de verhuurder van het huidige pand.

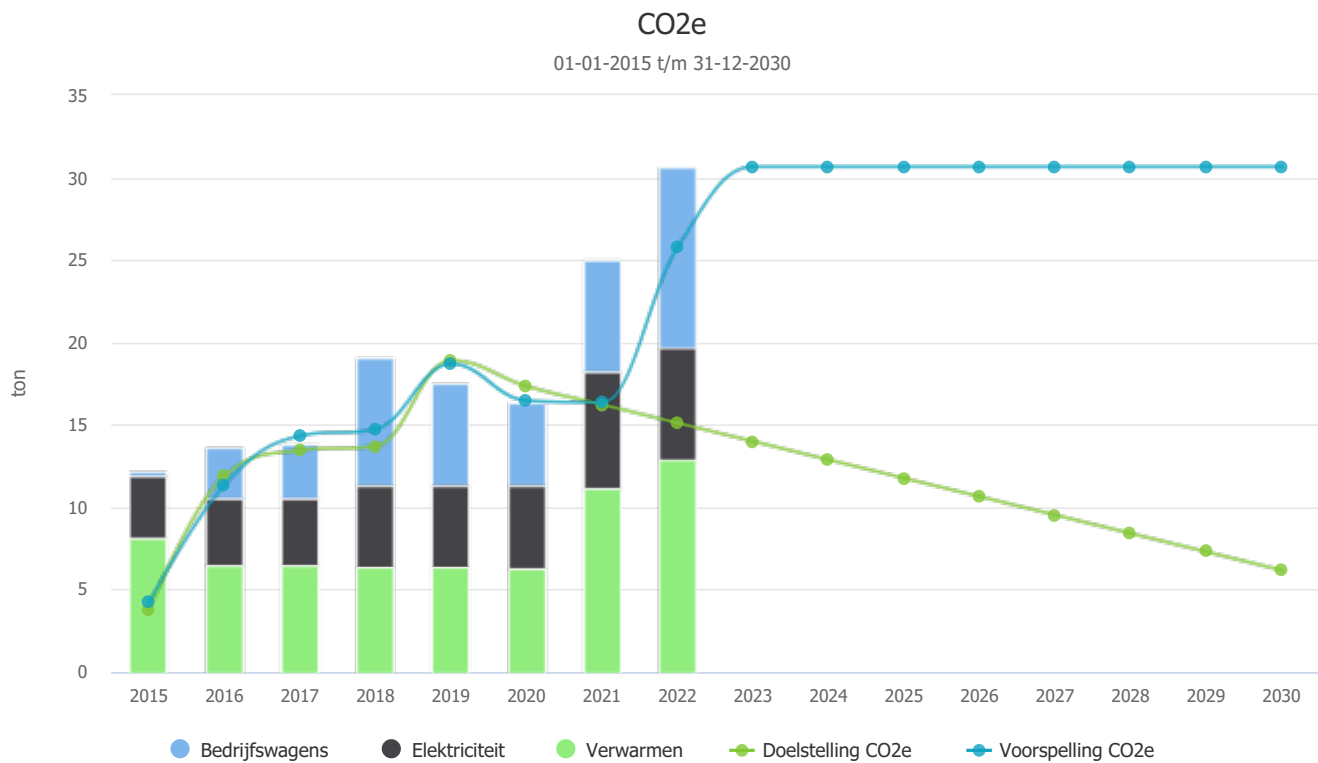
Hierbij dient wel in ogenschouw gehouden te worden dat de CO<sub>2</sub> voetafdruk van LUMIGUIDE al relatief laag is gerelateerd naar FTE en omzet. Er wordt immers geen gebruik gemaakt van lease auto's. Enige groei was de komende jaren te verwachten in het aantal vliegvluchten (acquisitie en projectuitvoering), omdat het bedrijf ook in het buitenland voet aan de grond krijgt. Voor 2021 geldt echter dat er door de Corona-crisis geen vliegvluchten gemaakt zijn. Door de crisis was LUMIGUIDE genoodzaakt buitenlandse projecten op afstand voor te bereiden en begeleiden. Door een meer 'kant-en-klare' oplossing te bieden zou de verwachte trend van groeiend vliegverkeer in de toekomst afgezwakt kunnen worden, omdat aanwezigheid ter plaatse niet meer (zoveel) nodig is. Distributeurs kunnen met goede instructie en remote ondersteuning zelf de installatie doen.

Voor de komende jaren wordt een verder groeiende scope 3 reductie verwacht, vanwege de nieuwe software (AI) en hardware (camera) die LUMIGUIDE in 2020 ontwikkeld heeft. De eerste nieuwe projecten waar dit ingezet wordt zullen in 2021 worden opgeleverd. Bij vrijwel alle installed base heeft de AI software ertoe geleid dat de helft van de camera's in iedere stalling niet meer gebruikt worden. Deze besparing is nog niet berekend.

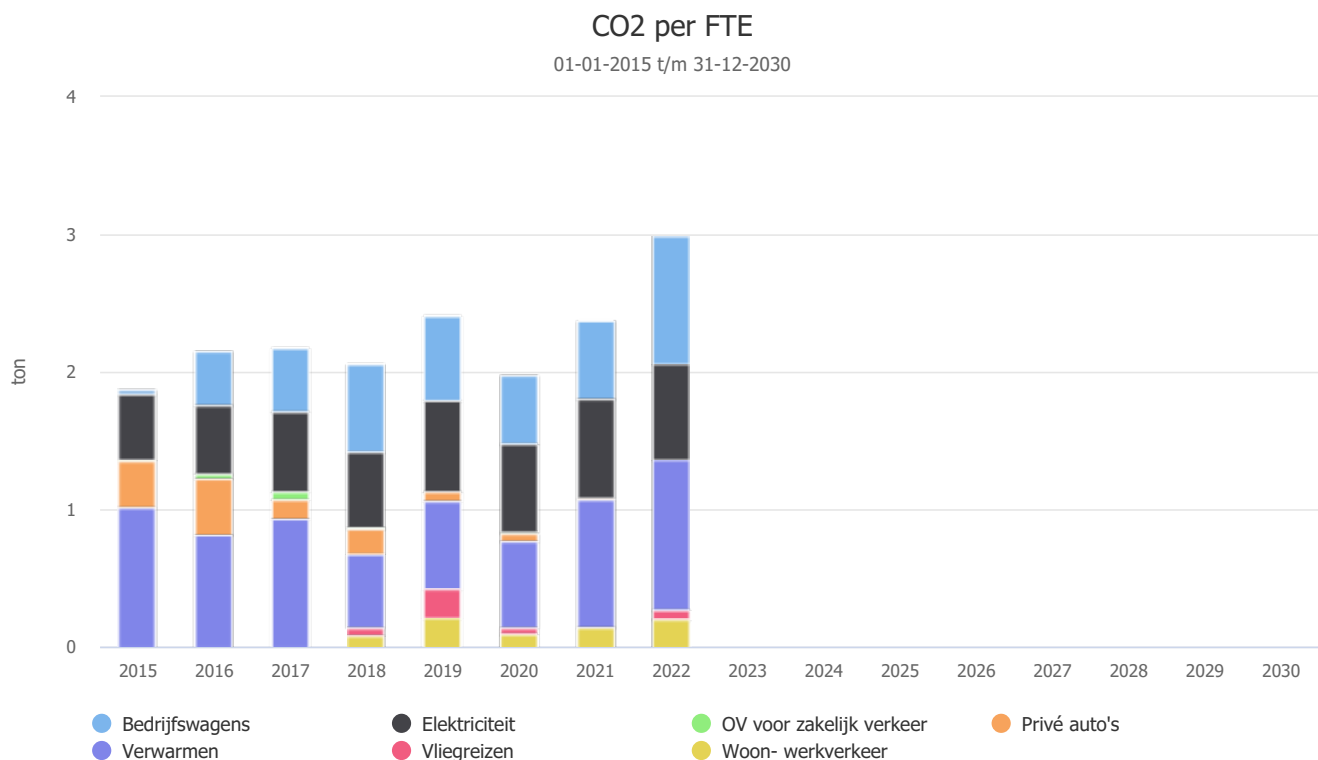
### 2.1. Energiegebruik

Onderstaande grafieken tonen het energiegebruik en de CO<sub>2</sub> uitstoot van scope 1 en 2.





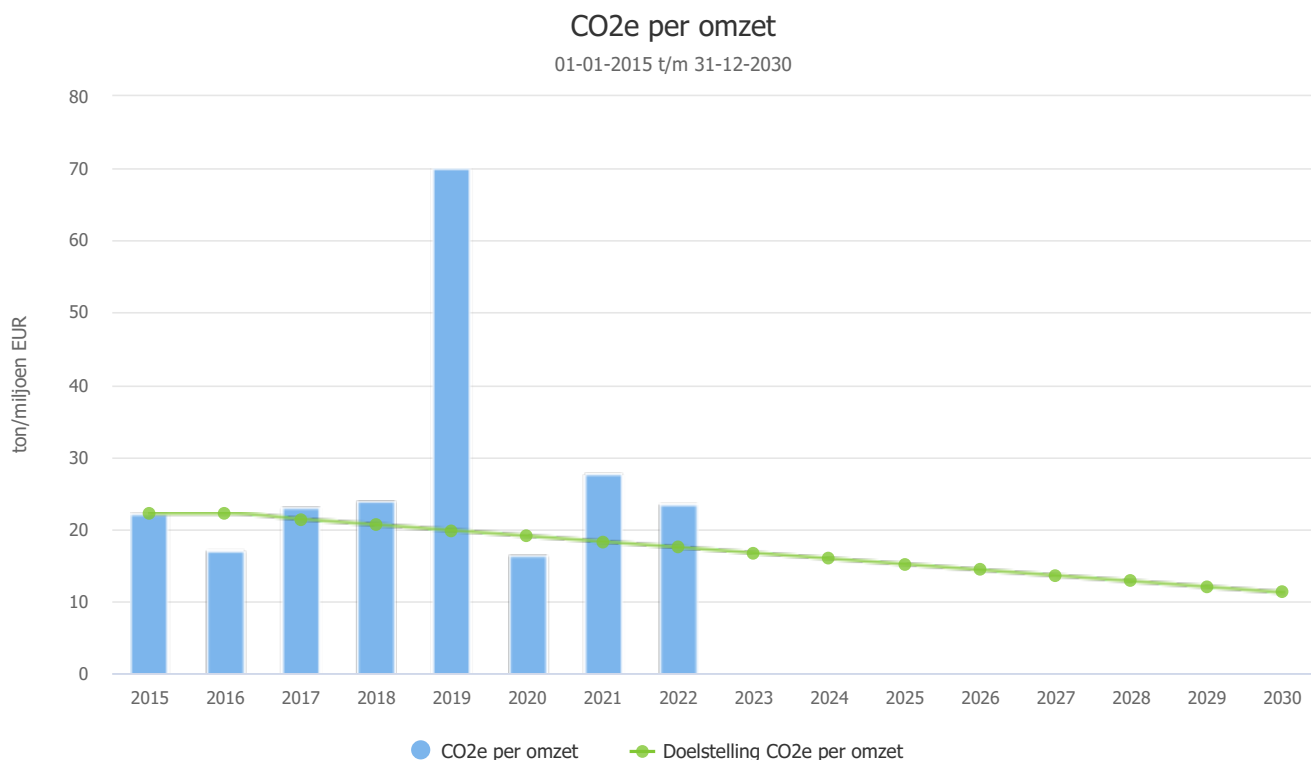
De doelstelling voor CO2 reductie wordt in 2021 niet gehaald, met name door toename verwarming en bedrijfsbus (deels door groei bedrijf).



| CO2 per FTE (ton)        | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Bedrijfswagens           | 0,03 | 0,40 | 0,47 | 0,64 | 0,61 | 0,50 | 0,57 | 0,92 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Elektriciteit            | 0,48 | 0,51 | 0,58 | 0,54 | 0,66 | 0,64 | 0,72 | 0,70 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| OV voor zakelijk verkeer | 0,01 | 0,04 | 0,06 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |      |      |      |      |      |      |      |      |

| CO2 per FTE (ton)    | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Privé auto's         | 0,33 | 0,41 | 0,14 | 0,19 | 0,07 | 0,06 | 0,02 | 0,00 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Verwarmen            | 1,01 | 0,81 | 0,93 | 0,53 | 0,64 | 0,63 | 0,93 | 1,09 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Vliegreizen          | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,20 | 0,04 | 0,00 | 0,07 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Woon-<br>werkverkeer | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,08 | 0,21 | 0,09 | 0,14 | 0,20 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Totaal               | 1,87 | 2,15 | 2,18 | 2,06 | 2,41 | 1,97 | 2,37 | 2,99 |      |      |      |      |      |      |      |      |

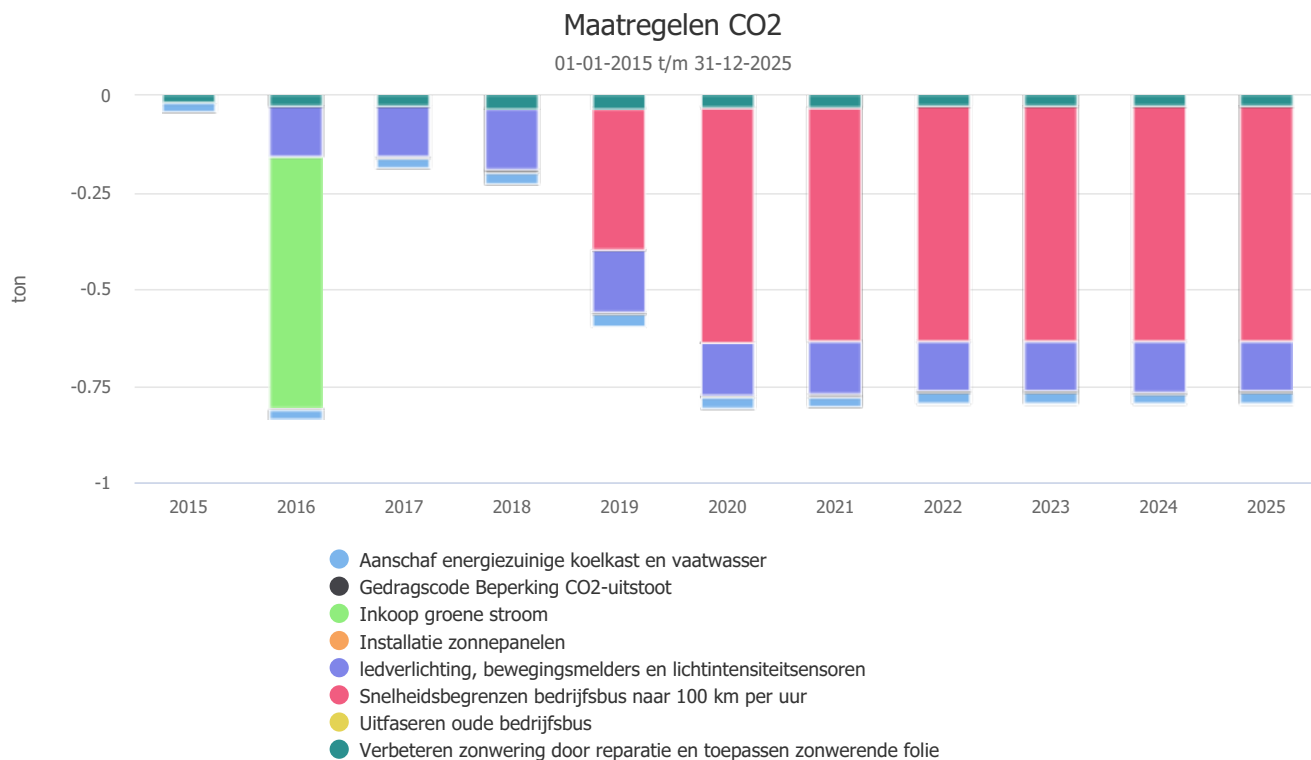
## 2.2. CO<sub>2</sub> per omzet



Opmerking bij tabel CO<sub>2</sub>e per omzet: de omzet in 2019 was zeer tegenvallend. Hierdoor lijkt de CO<sub>2</sub>e uitstoot opeens ontzettend gegroeid, maar dit is dus te verklaren.

In 2020 is de omzet sterk gegroeid t.o.v. 2019, waardoor het beeld weer een normaler patroon vertoont. In 2021 is de omzet wat tegenvallend en de uitstoot toegenomen.

## 2.3. Reducerende maatregelen



## 3. Verbeterkansen

In dit hoofdstuk wordt per functiegroep gekeken op welke wijze de CO<sub>2</sub> uitstoot verder kan worden teruggedrongen.

### 3.1. Gebouwen

Beoordeling van de trendlijn van het elektriciteits- en gasgebruik (of andere energiebron voor verwarming). Hierbij wordt expliciet gekeken naar de hoeveelheid en niet zozeer naar de CO<sub>2</sub> uitstoot. Immers vanuit milieu oogpunt is het ook waardevol om het gebruik van groene stroom terug te dringen.

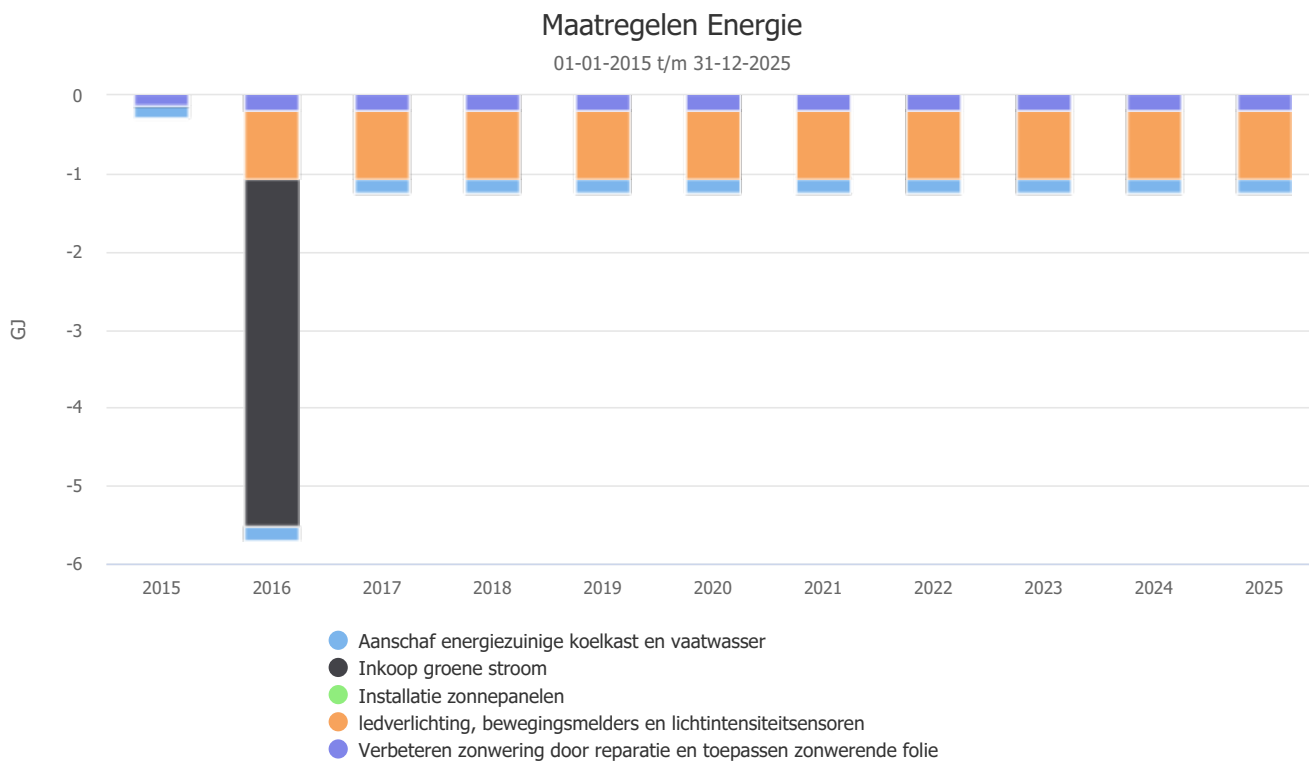
LUMIGUIDE huurt ruimtes in het Splendorgebouw, en heeft zelf beperkte invloed op het elektriciteits- en gasverbruik. We zien dan ook dat het verbruik grotendeels hetzelfde blijft. De in de loop der jaren genomen maatregelen hebben slechts beperkt invloed. Energieverbruik wordt door de verhuurder berekend op basis van totaal verbruik energie van het totale gebouw en de gehuurde m<sup>2</sup>. Hierdoor hebben huurders die niets doen of veel verbruiken een negatief effect op het energieverbruik van alle huurders.

Het bedrijfsverzamelgebouw is in de afgelopen jaren weliswaar opgeknapt, maar het blijft vanwege monumentenzorg/industrieel erfgoed overwegingen lastig om het gebouw goed geïsoleerd te krijgen. Er is een topkoeling aanwezig, en een centraal verwarmingssysteem (deze wordt ook centraal geregeld). Huurders kunnen zelf verwarmingen aan/uitdraaien, en kunnen hun eigen verlichting regelen.

LUMIGUIDE heeft LED verlichting, bewegingsmelders en airco's geïnstalleerd, en zonnwerende folie toegepast. 's Avonds en in het weekend wordt de verwarming laag gezet en de verlichting uitgedaan. Hiermee is de grens van wat het bedrijf zelf in het eigen kantoor kan doen bijna bereikt.

LUMIGUIDE blijft in gesprek met de verhuurder om te kijken waar de overkoepelende reductiemogelijkheden zouden liggen. Verhuurder is niet per definitie enthousiast, omdat alle maatregelen geld kosten. Wel heeft verhuurder zonnepanelen op het dak laten leggen, maar dit lijkt niet te worden doorberekend naar huurders.

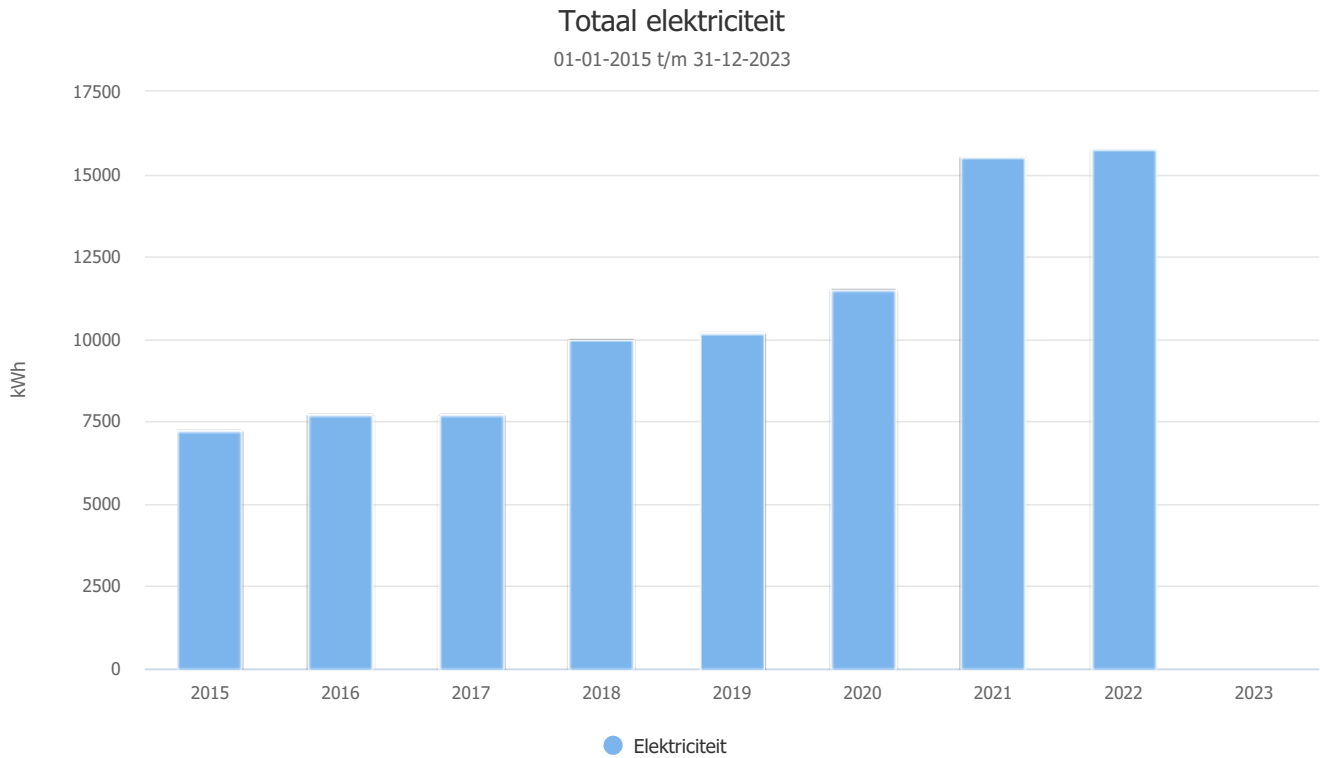
#### 3.1.1. Maatregelen gebouwen



Verhuurder geeft soms aan groene stroom te hebben, maar dit lijkt af te hangen van de prijs. Het is geen beleid. en er kunnen geen certificaten overlegd worden. LUMIGUIDE gaat daarom in haar meters voorsnog uit van grijze stroom.



### 3.1.2. Elektraverbruik



Vanwege de berekening van het elektriciteitsverbruik door de verhuurder op basis van gehuurde ruimte t.o.v. het totale verbruik van het bedrijfsverzamelgebouw, zegt deze grafiek niet veel over LUMIGUIDE zelf.

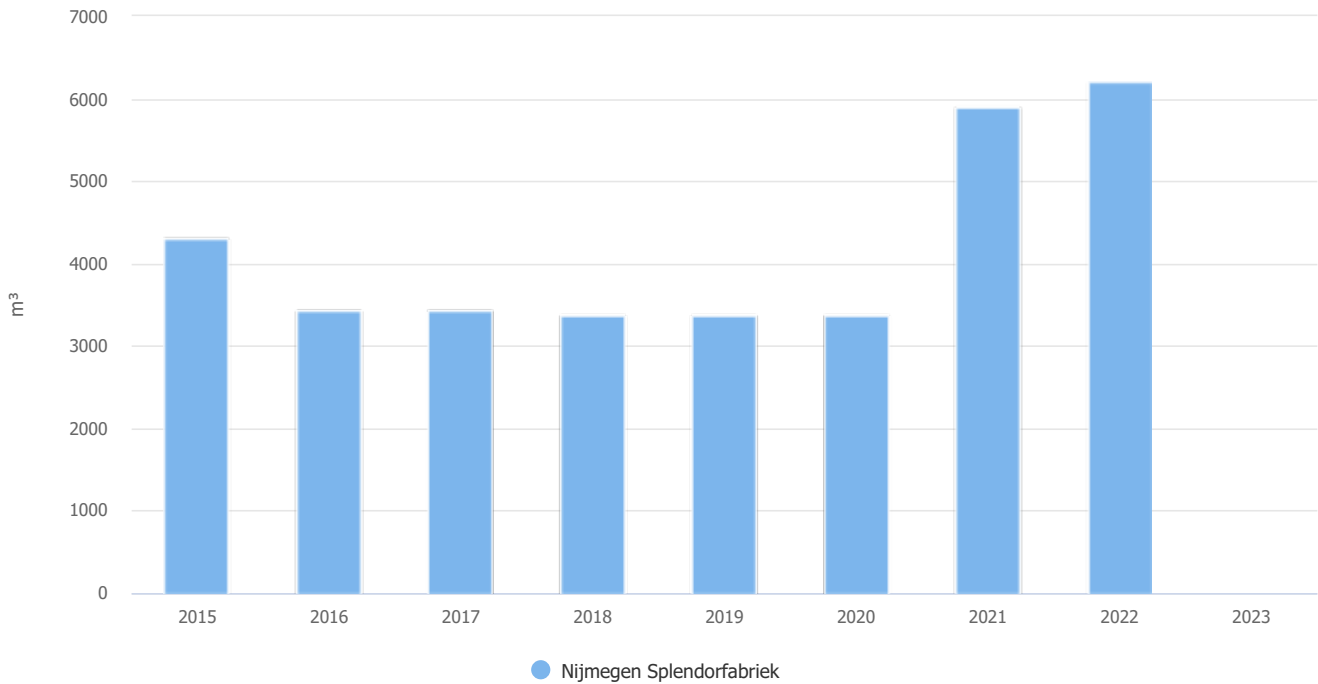
Er is in 2019 een groot bedrijf in het pand gekomen, waardoor een voormalige opslaghal nu vol kantoorruimtes zit. Alleen dit kan de stijging al verklaren. Tekenend is ook dat er in 2020 en begin 2021 veel is thuisgewerkt, maar dat dit niet te zien is in het electriciteitsverbruik.

In 2021 heeft LUMIGUIDE additionele ruimtes bijgehuurd, maar niet in gebruik genome tot december 2021. Hiervan is echter wel al vanaf begin 2021 verbruik aan toegekend.

### 3.1.3. Aardgasverbruik

## Aardgasverbruik

01-01-2015 t/m 31-12-2023



Vanwege de berekening van het aardgasverbruik door de verhuurder op basis van gehuurde ruimte t.o.v. het totale verbruik van het bedrijfsverzamelgebouw, zegt deze grafiek niet veel over LUMIGUIDE zelf.

Er is in 2019 een groot bedrijf in het pand gekomen, waardoor een voormalige opslaghal nu vol kantoorruimtes zit. Alleen dit kan de stijging al verklaren. Tekenend is dat er in 2020 en begin 2021 veel is thuisgewerkt, maar dat ook dit niet te zien is in het aardgasverbruik.

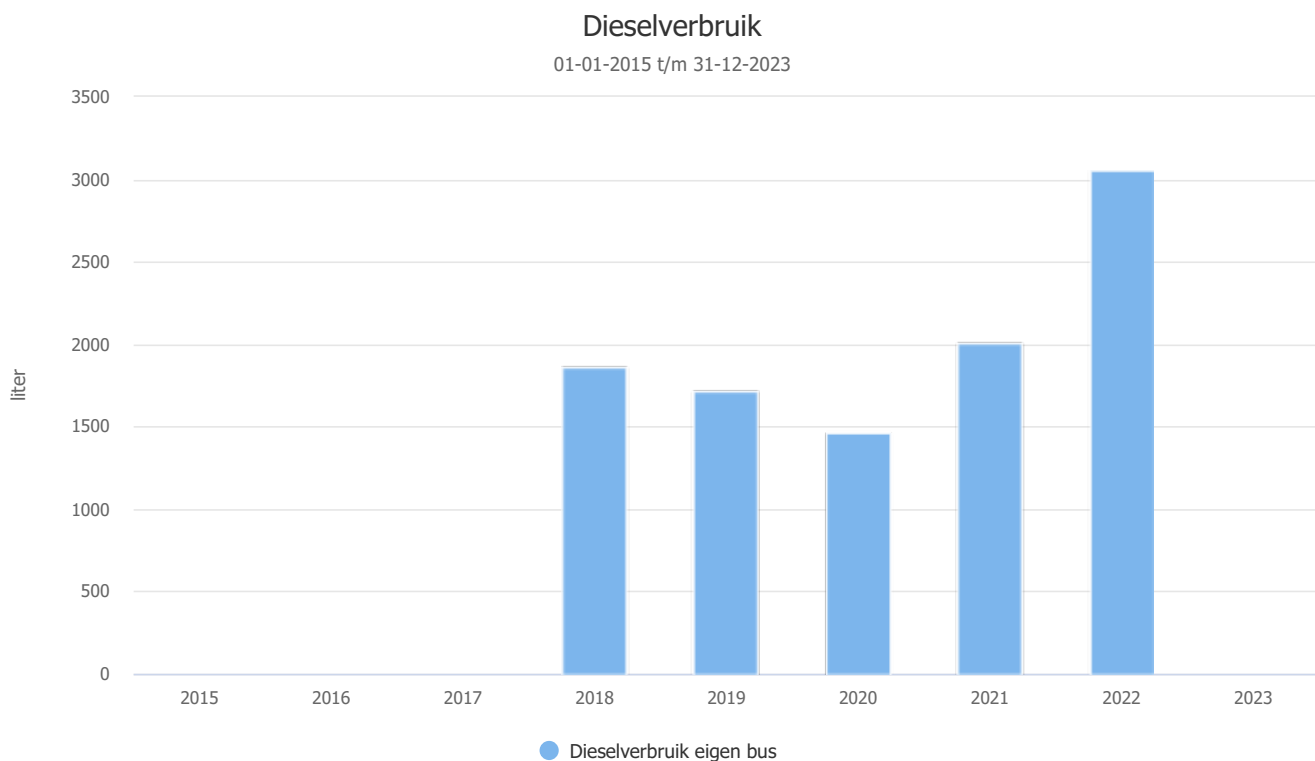
## 3.2. Brandstofverbruik mobiliteit

De CO2 uitstoot van de bedrijfsbus wordt sinds 2018 berekend op basis van werkelijk liters. Daardoor ontstaat er een betrouwbaardere waarden en is ook beter vast te stellen wat het effect is van bepaalde besparingsmaatregelen.

Snelheidsbegrenzer op de eigen bedrijfsbus naast de E-learning training nieuwe rijden geven hierin de beste mogelijkheden.

Voor de medewerkers die rijden met een privé auto kan de training nieuwe rijden tot verder verbetering leiden. In 2021 nieuw gekomen medewerkers hebben echter geen van allen een auto die voor het bedrijf ingezet wordt; zij komen ook allemaal met de fiets naar het werk.

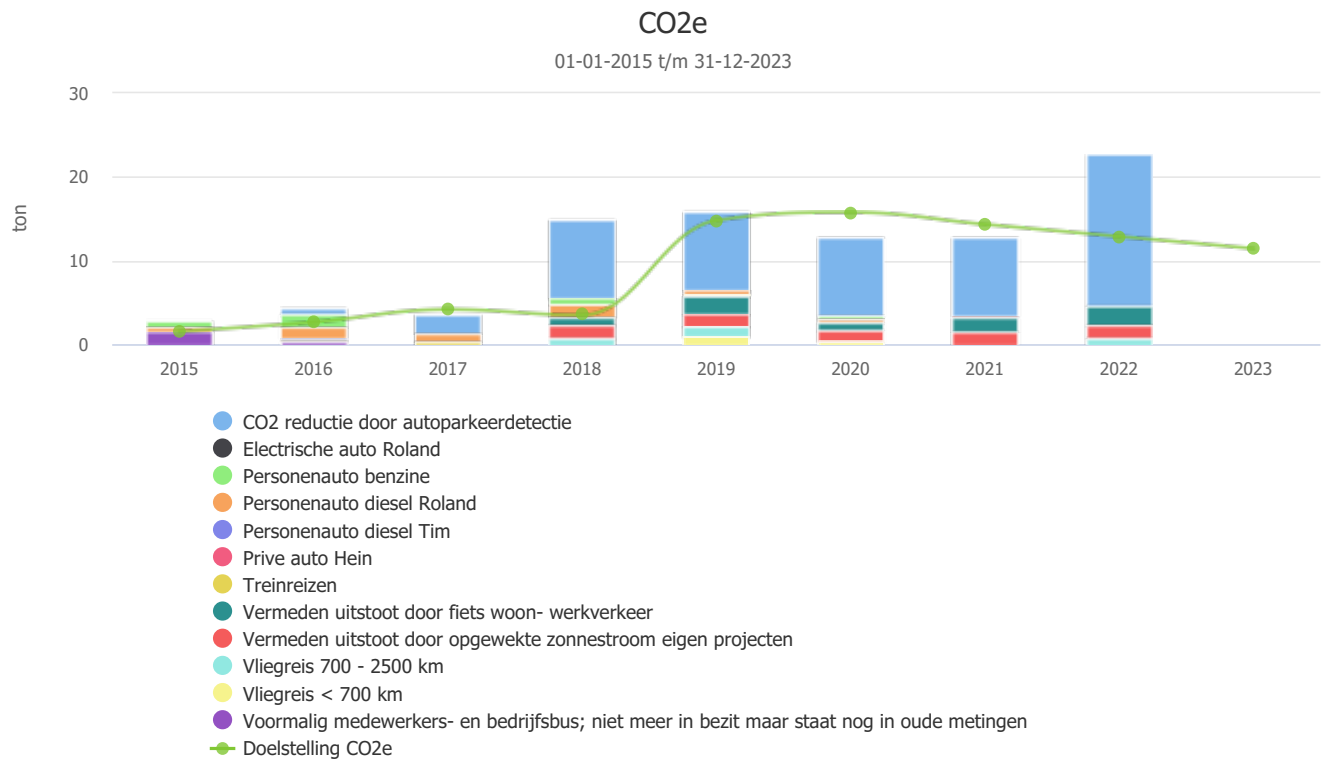
### 3.2.1. Diesilverbruik



Het diesilverbruik van de eigen bus is over de jaren afgenomen, mede door slim combineren van klussen en dus ritten. Zo worden werkzaamheden in steden die in elkaars verlengde liggen op de route zo veel mogelijk gezamenlijk ingepland.

## 4. Scope 3

In onderstaande grafiek is zichtbaar gemaakt welke scope 3 reductie er bereikt is door enerzijds woon- werkverkeer per fiets af te leggen, zonnepanelen toe te passen in de projecten en de besparing die het autoparkeersysteem per jaar oplevert. Voor de berekening van de besparing van het autoparkeersysteem wordt verwezen naar de ketenanalyse.



Door de Corona crisis is ook in 2021 minder op kantoor gewerkt, waardoor er ook minder gefietst werd. Ook treinreizen voor acquisitie en projectbezoek zijn sterk verminderd. Er zijn geen nieuwe autogarages bijgekomen, waardoor dit item nog stabiel is.

## 5. Aanbevelingen

Aanbevelingen:

- De hoeveelheid aardgas bepaald op basis van de doorbelasting is in verhouding tot de m2 vloeroppervlak erg hoog. Dit geeft nu een wat vertekend beeld in de CO2 footprint. De schatting is dat deze zeker 2x te hoog is in relatie tot het werkelijke verbruik. Dit kan naast de gezamenlijke besparingsmogelijkheden besproken worden met de verhuurder. Boven de 6 graden Celsius buiten kan sowieso beter worden verwarmd met de airco units. Dit gebeurt nog niet consistent door alle medewerkers.
- Groene stroom zal nog nader bevestigd moeten worden c.q. aangetoond moeten worden door de verhuurder. Daarmee kan de CO2 impact van het stroomgebruik worden verlaagd.
- Indien opportuun vervangen bedrijfsbus door (deels) elektrische bus.
- Om de 2030 doelstelling te halen zal de mobiliteit en de elektriciteit van het gebouw over moeten gaan naar volledig elektrisch op groene stroom. Overigens dient verwarmen opnieuw beoordeeld te worden qua hoeveelheid in relatie tot de werkelijkheid. Deze neemt nu naar verwachting in verhouding een onevenwicht groot deel van de gehele CO2 voetafdruk voor zijn rekening.