



LUMIGUIDE

SMART MOBILITY SOLUTIONS FOR SMART CITIES

Energiebeoordeling 2019

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

1 januari 2019 t/m 31 december 2019

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1. Inleiding	3
2. Trendanalyse	4
2.1. Energiegebruik	4
2.2. CO2 per omzet	6
2.3. Reducerende maatregelen	6
3. Verbeterkansen	7
3.1. Gebouwen	7
3.1.1. Maatregelen gebouwen	7
3.1.2. Elektraverbruik	9
3.1.3. Aardgasverbruik	9
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit	10
3.2.1. Diesilverbruik	10
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.

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. Naar omzet is de uitstoot echter gedaald en dat is bij een bedrijf wat sinds 2014 bestaat een betere indicator.

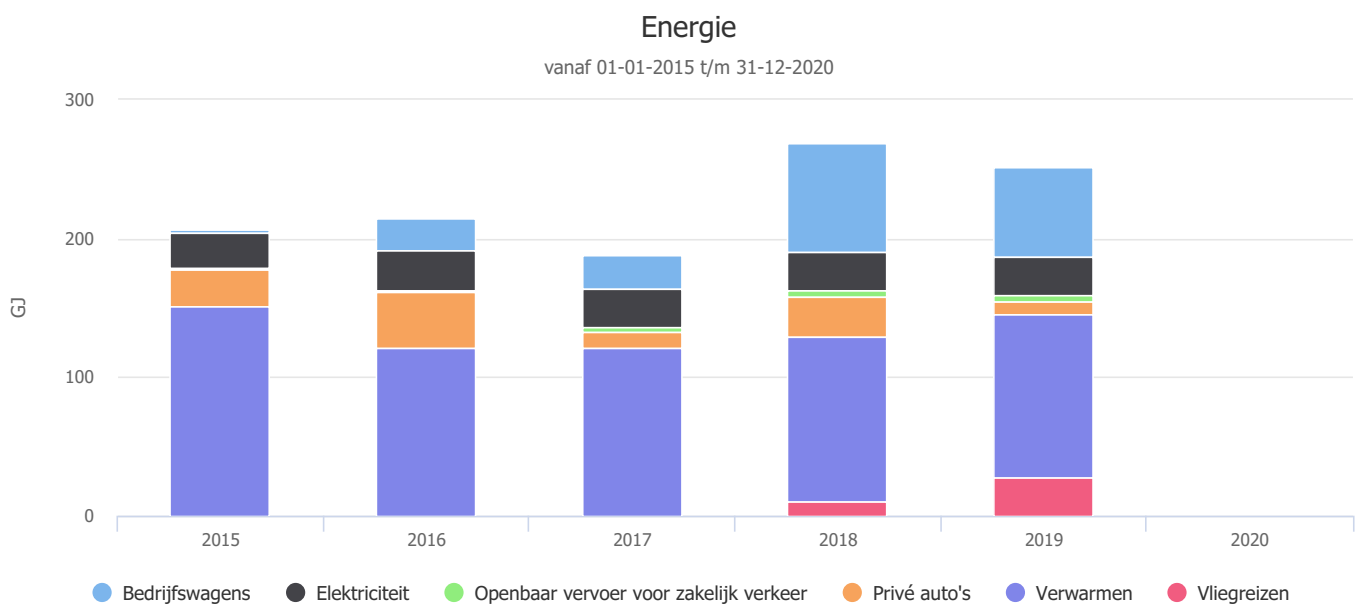
Lumiguide heeft zich in 2019 aangesloten bij de club van 49. Het betekent dat in 2030 naar 49% uitstoot gewerkt moet worden.

Deze doelstelling is vanwege het jonge bedrijf tevens geplaatst op de CO₂ 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 elektrisch auto's is hierin ook t.a.v. de absolute uitstoot nog voldoende mogelijk.

Hierbij dient wel in ogenschouw gehouden te worden dat de CO₂ voetafdruk van LUMIGUIDE al relatief laag is gerelateerd naar FTE en omzet. Er wordt immers geen gebruik gemaakt van lease auto's. Enige groei is te zien in het aantal vliegreizen.

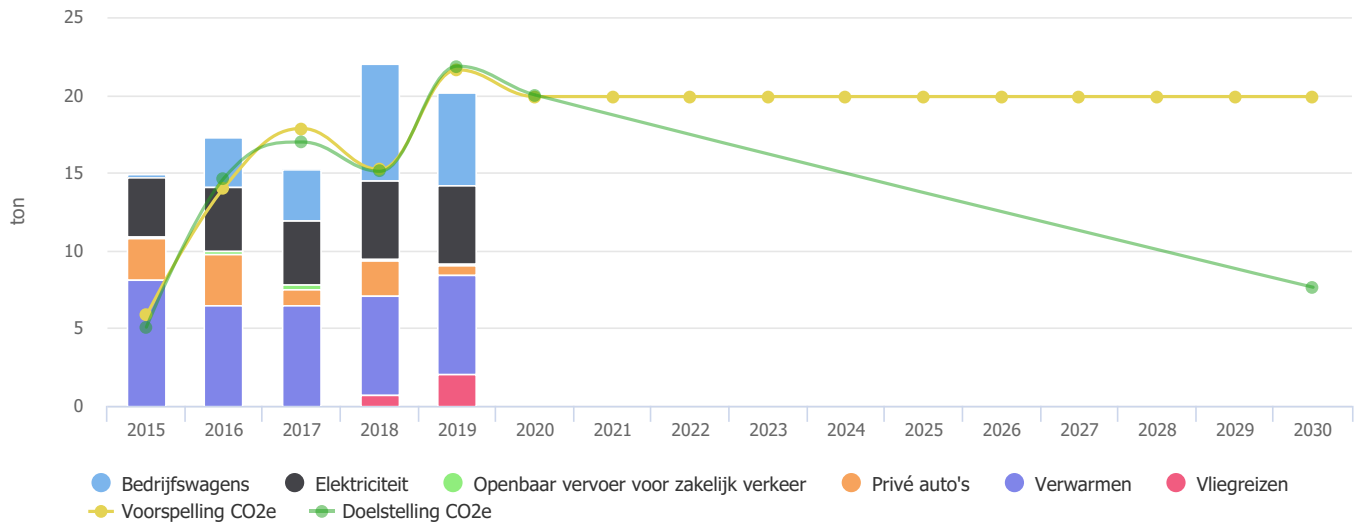
2.1. Energiegebruik

Onderstaande grafieken tonen het energiegebruik en de CO₂ uitstoot van scope 1 en 2.



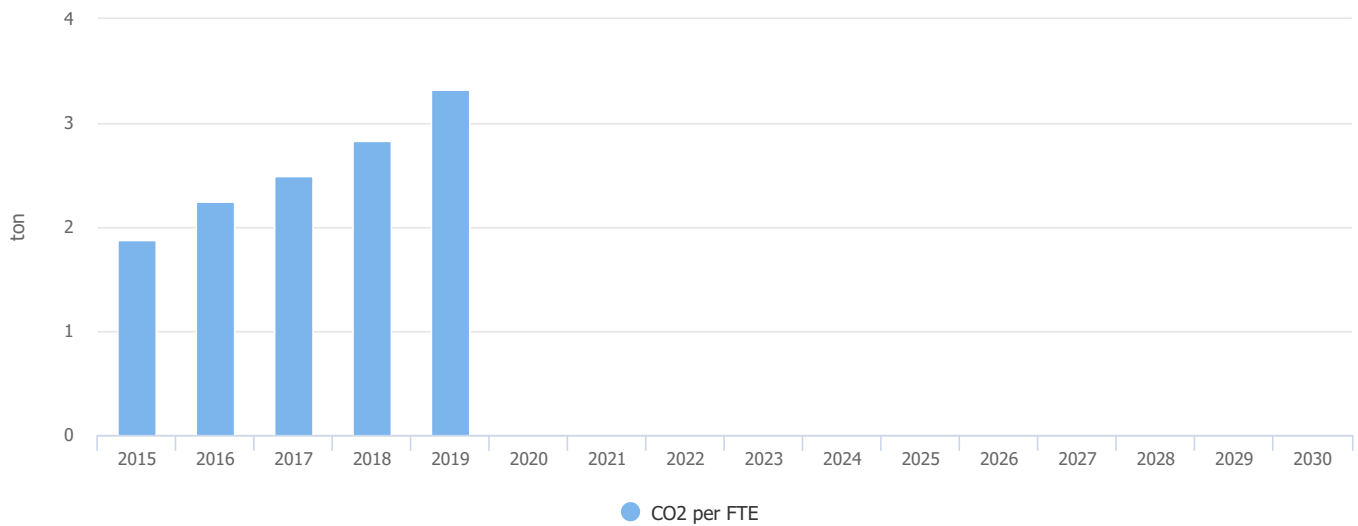
CO2e

vanaf 01-01-2015 t/m 31-12-2030



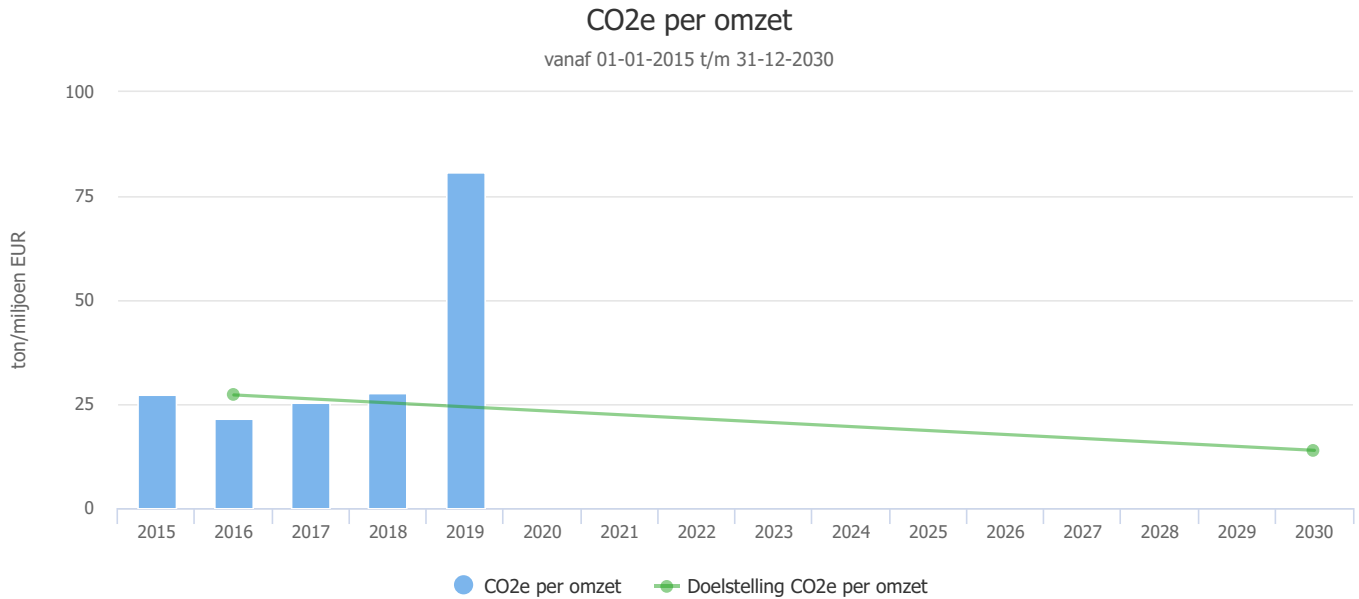
CO2 per FTE

vanaf 01-01-2015 t/m 31-12-2030



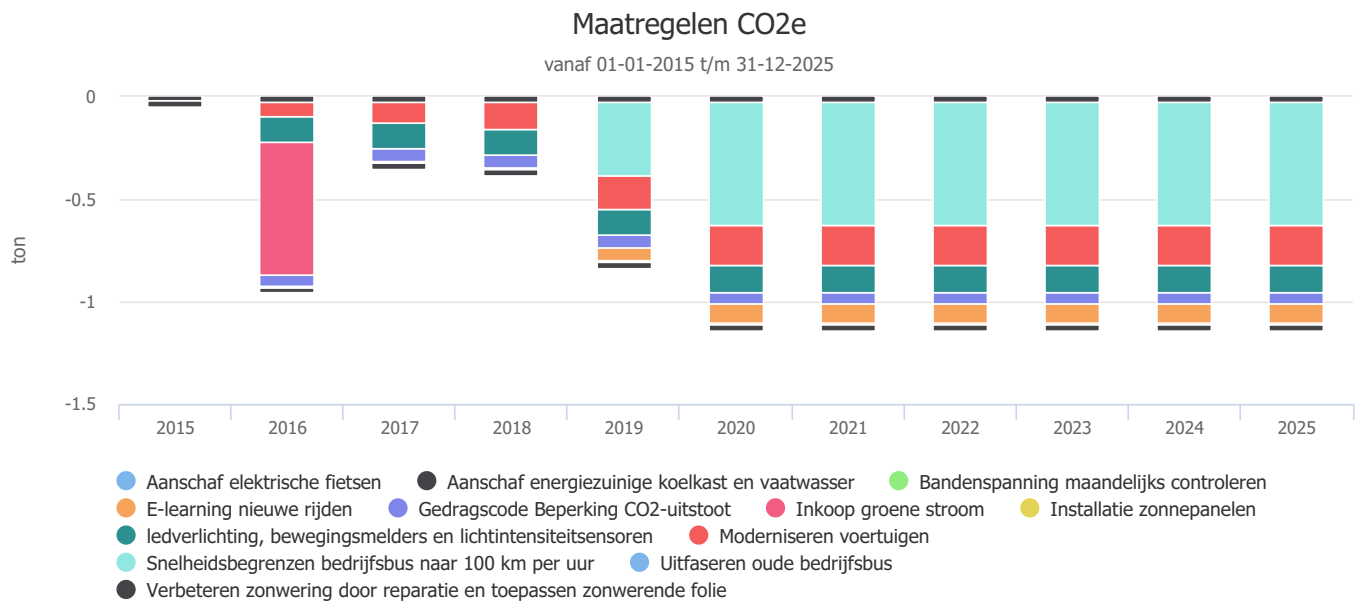
CO2 per FTE (ton)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
CO2 per FTE	1,87	2,25	2,49	2,82	3,33	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

2.2. CO₂ per omzet



Opmerking bij tabel CO₂e per omzet: de omzet in 2019 was zeer tegenvallend. Hierdoor lijkt de CO₂e uitstoot opeens ontzettend gegroeid, maar dit is dus te verklaren.

2.3. Reducerende maatregelen



3. Verbeterkansen

In dit hoofdstuk wordt per functiegroep gekeken op welke wijze de CO₂ uitstoot verder kan worden teruggedrongen.

In deze template worden een aantal suggesties gegeven die vaak nog onderschat worden. Voor een veelheid van mogelijke maatregelen kan ook gekeken worden op de [energiebesparingsverkenner van RVO](#) en/of de [maatregellijst van SKAO](#).

3.1. Gebouwen

Beoordeel de trendlijn van het elektriciteits- en gasgebruik (of andere energiebron voor verwarming). Hierbij wordt expliciet gekeken naar de hoeveelheid en niet zozeer naar de CO₂ uitstoot. Immers vanuit milieu oogpunt is het ook waardevol om het gebruik van groene stroom terug te dringen.

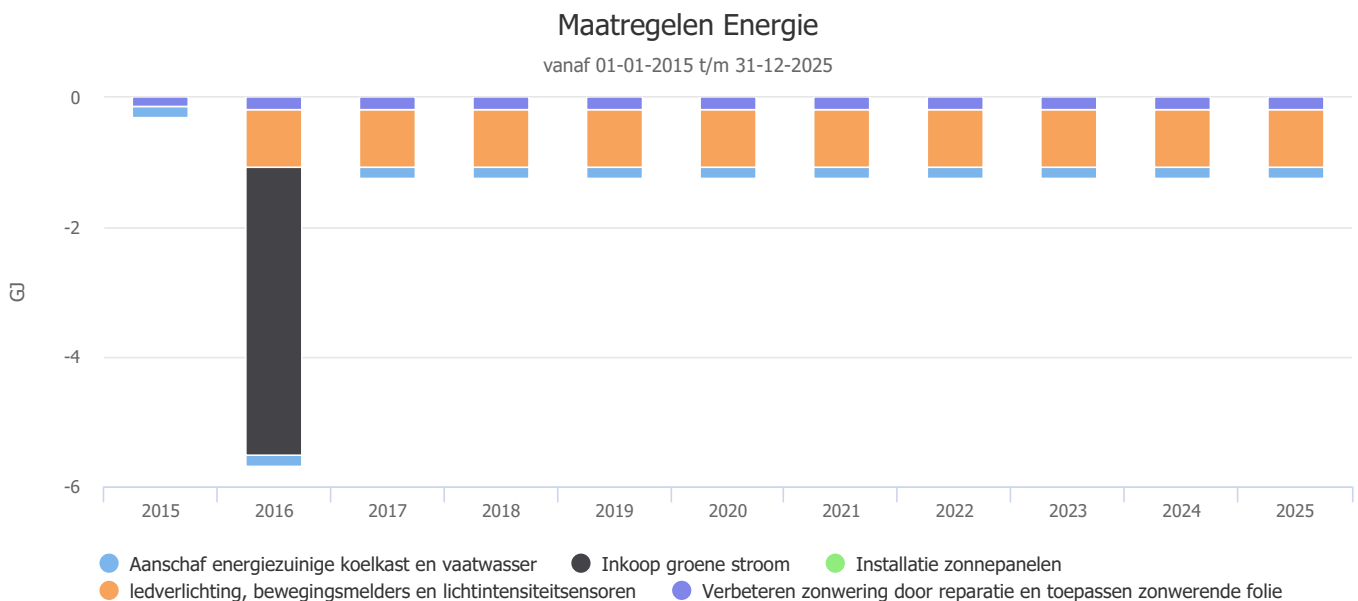
Kijk of bepaalde maatregelen terug te zien zijn in de trendlijn. Voeg desgewenst een afbeelding toe van een meetportaal van de "slimme" meters om het verbruik buiten kantoor- en/ of productie uren te illustreren. Denk dan aan dag- en weekpatronen om het nacht en weekendverbruik zichtbaar te maken.

Meer detail kan gegeven worden door informatie te verstrekken over het gebouw(en) . Mogelijk zijn er uitgebreide energiescans gemaakt en zo niet zorg dan dat er een inventarisatie van de belangrijkste energiegebruikers binnen het gebouw beschikbaar is. Van het gebouw is het belangrijk om informatie te kunnen verstrekken van bouwjaar, isolatiegraad (label), klimaatinstallatie e.d.

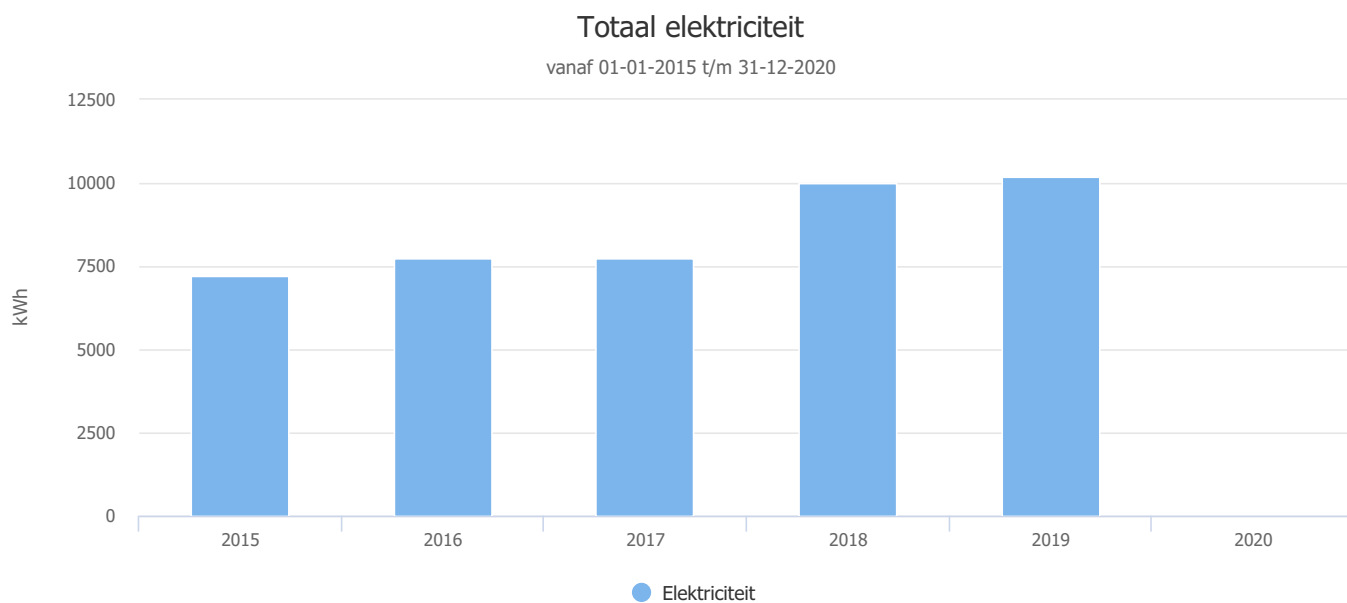
Naast verlichting is m.n. optimalisatie van het klimaatsysteem een laagdrempelige verbetering om op te pakken. Enkele tips zijn:

- *pompen en ventilatoren alleen laten draaien naar behoefte (toerental regeling CO₂ sturing e.d.)*
- *Verwarm het gebouw in fases op, de warmtebehoefte is in de ochtend lager en neemt in de loop van de dag toe. Schakel ook tijdig over naar de nacht- of weekendregeling. Zet de vooral de weekendregeling op 14 graden. Het gebouw wordt immers ca. 60 uur niet gebruikt.*
- *Ventilatie is belangrijk, zeker bij kleine kantoren is deze nogal eens onvoldoende. Zorg voor ventilatie met warmteterugwinning.*
- *ICT ruimte hoeven niet op 18 graden gehouden te worden. Daarbij is outsourcing energetisch een betere oplossing vanwege schaalvoordelen voor optimalisatie. Kies bevoorbeeld voor een 'groen' datacenter.*
- *Benut zoveel mogelijk restwarmte. Het energetische warmtegebruik is al gauw een factor 3 hoger dan het elektragebruik en alle energie gaat uiteindelijk verloren als warmte. Het betekent dat hergebruik van restwarmte al snel interessant is indien beschikbaar.*

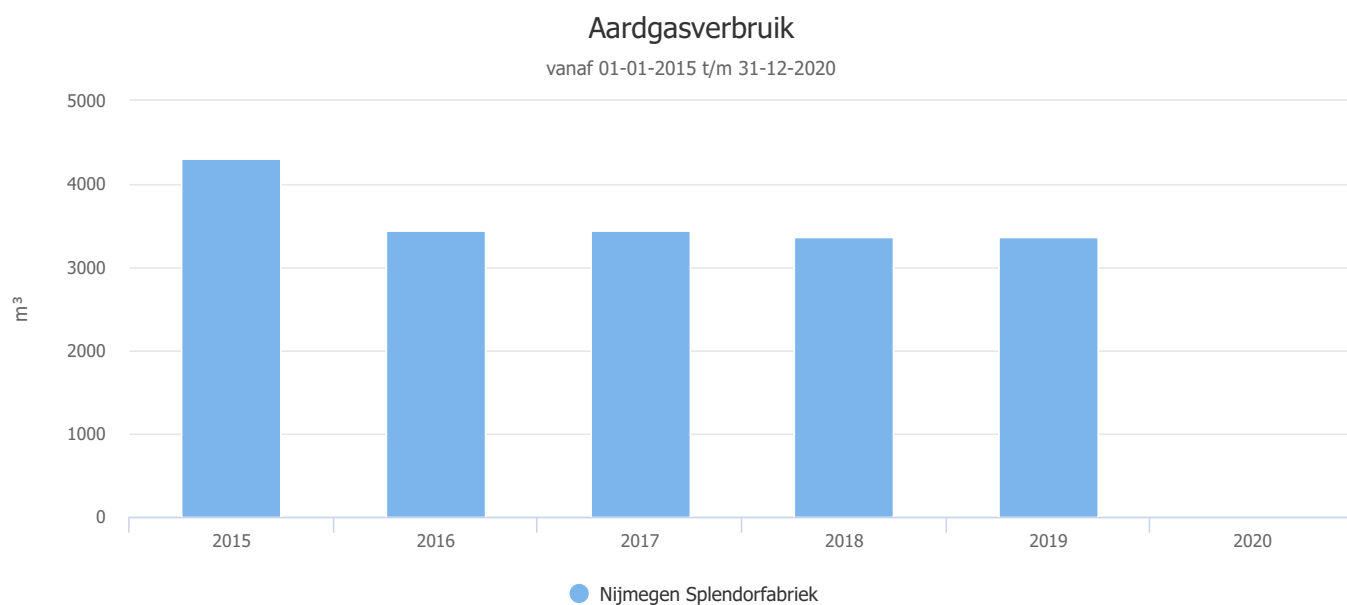
3.1.1. Maatregelen gebouwen



3.1.2. Elektraverbruik



3.1.3. Aardgasverbruik



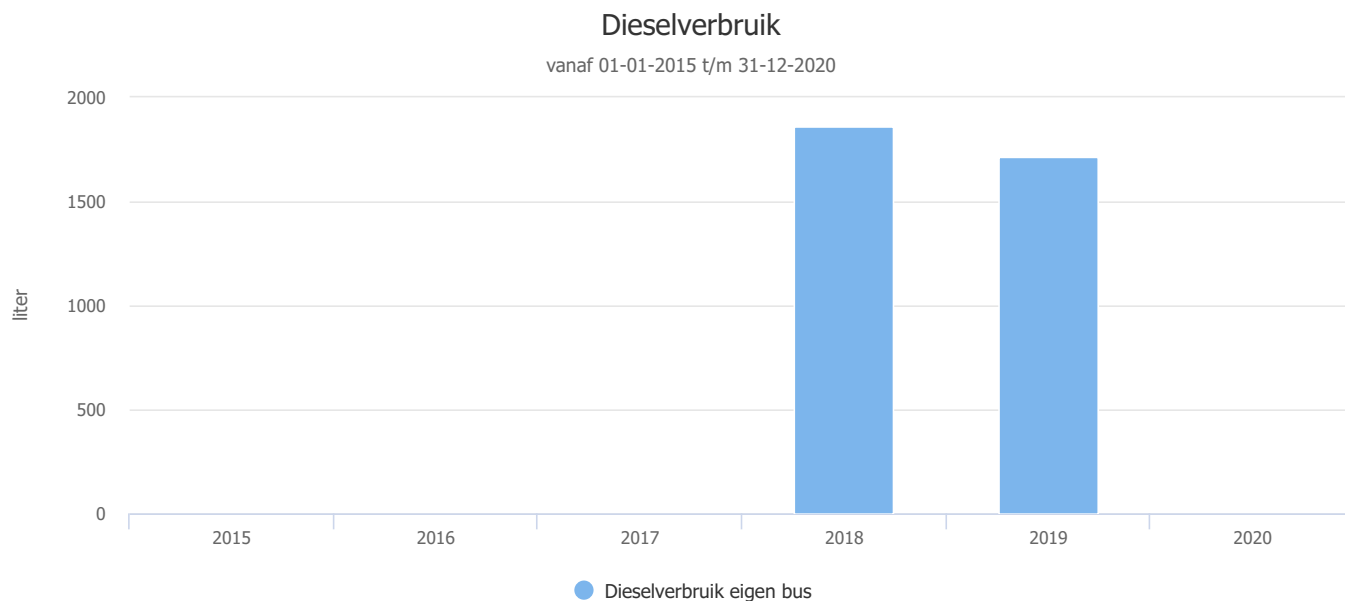
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit

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.

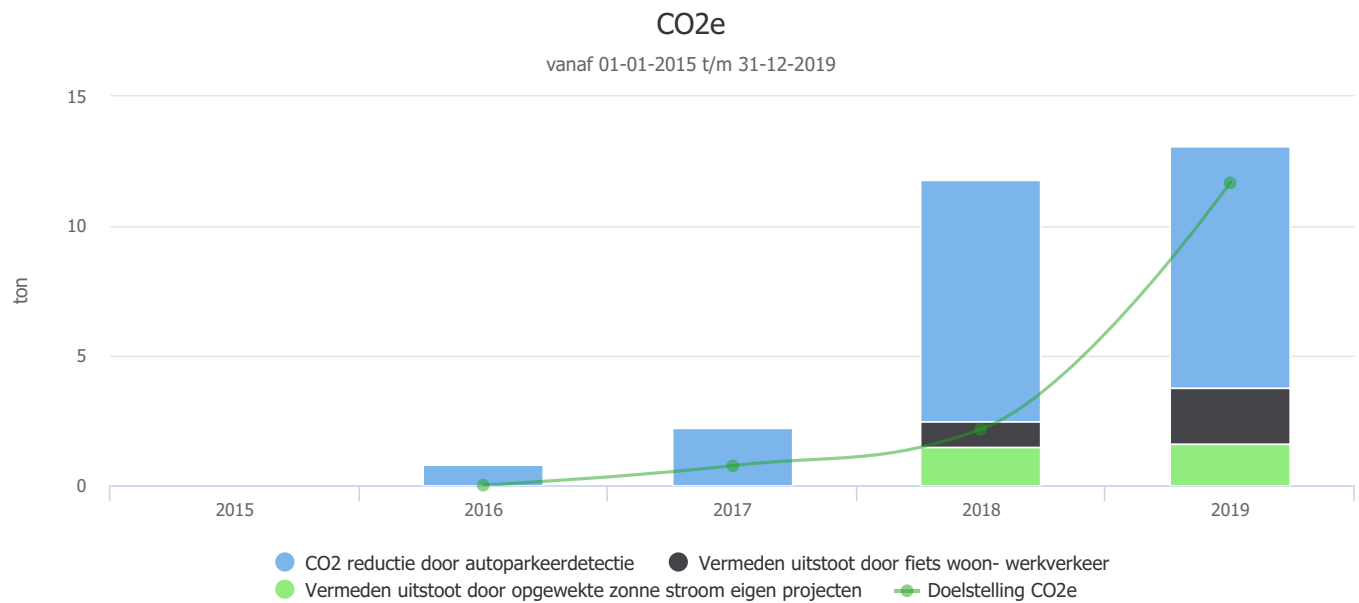
Voor de medewerkers die rijden met een privé auto kan de training nieuwe rijden tot verder verbetering leiden.

3.2.1. Diesilverbruik



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.



5. Aanbevelingen

Aanbevelingen:

- Het Nieuwe rijden wordt ingevoerd officieel met online cursussen voor alle medewerkers.
- Snelheidsbegrenzen van de bedrijfsbus. Bij begrenzing naar 100 km per uur scheelt dit in de praktijk bij redelijk druk verkeer maar maximaal vijf minuten.
- 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.
- De 10% groene stroom zal nog nader bevestigd moeten worden. Daarmee kan de CO2 impact van het stroomgebruik worden verlaagd.
- Op het moment dat de training nieuwe rijden wordt gevolgd kan op basis van werkelijk verbruik per auto een betere emissiefactor worden vastgesteld. De CO2 per km conform de standaard tabel is aan de hoge kant voor wie bewust rijdt en biedt geen mogelijkheid om de verbeteringen zichtbaar te maken.
- 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.