

## Energiebeoordeling

Rojo Steigerbouw 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	4
2.3. CO2 per FTE	6
2.4. CO2 per omzet	7
2.5. Reducerende maatregelen	7
2.5.1. Maatregelen vanaf startdatum rapportage	7
3. Verbeterkansen	10
3.1. Gebouwen	10
3.1.1. Maatregelen gebouwen	10
3.1.2. Elektraverbruik	11
3.1.3. Aardgasverbruik	11
4. Brandstofverbruik bedrijfswagen, leasewagens en machines	12
4.0.1. Diesilverbruik	12
4.0.2. Benzine verbruik	13
5. Aanbevelingen	14

# 1. Inleiding

Rojo Steigerbouw B.V. is sinds 2013 actief aan het sturen op het terugdringen van de CO<sub>2</sub> uitstoot van haar bedrijfsvoering. Inmiddels zijn er reeds een aantal mooie stappen gezet.

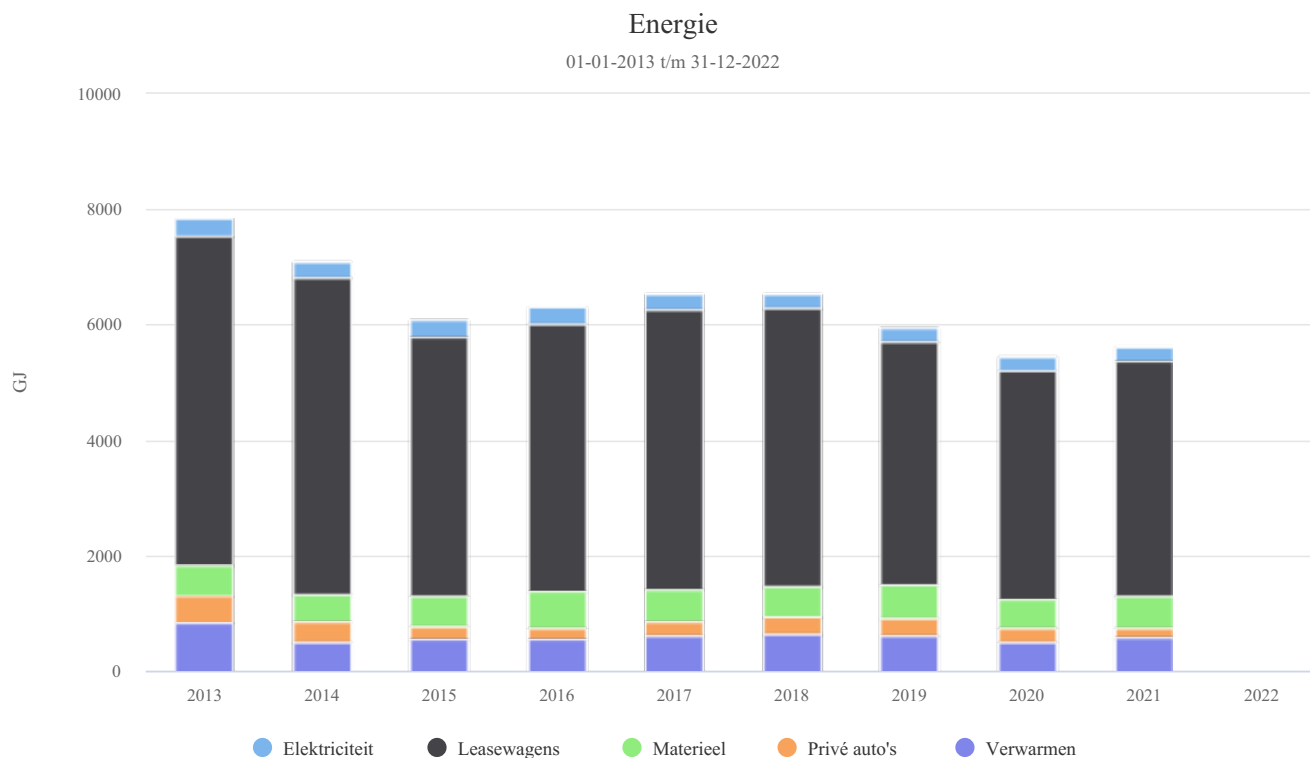
Dit energiebeoordelingsplan is een jaarlijkse beoordeling op enerzijds de effectiviteit van de in gang gezette maatregelen en anderzijds het document waarin nieuwe kansen en mogelijkheden worden vastgelegd. Dit plan is daarmee directe input voor de directiebeoordeling.

## 2. Trendanalyse

De trendanalyse is t.o.v. het referentiejaar in 2013 in absolute uitstoot nog een dalende. Wel is duidelijk te zien door stijging van de activiteiten dat de uitstoot sinds 2017 is toegenomen. Om die reden is de uitstoot ook uitgezet naar omzet met daarop een separate doelstelling. Duidelijk is te zien dat deze verder is gedaald. Een gemiddeld percentage van 4% per jaar reductie in CO<sub>2</sub> per omzet is een zeer realistische uitgangspunt doorvertaald naar 2020. De komende jaren zullen vooral bepalend worden t.a.v. de mogelijkheid om de uitstoot van het wagenpark verder te verlagen.

### 2.1. Energiegebruik

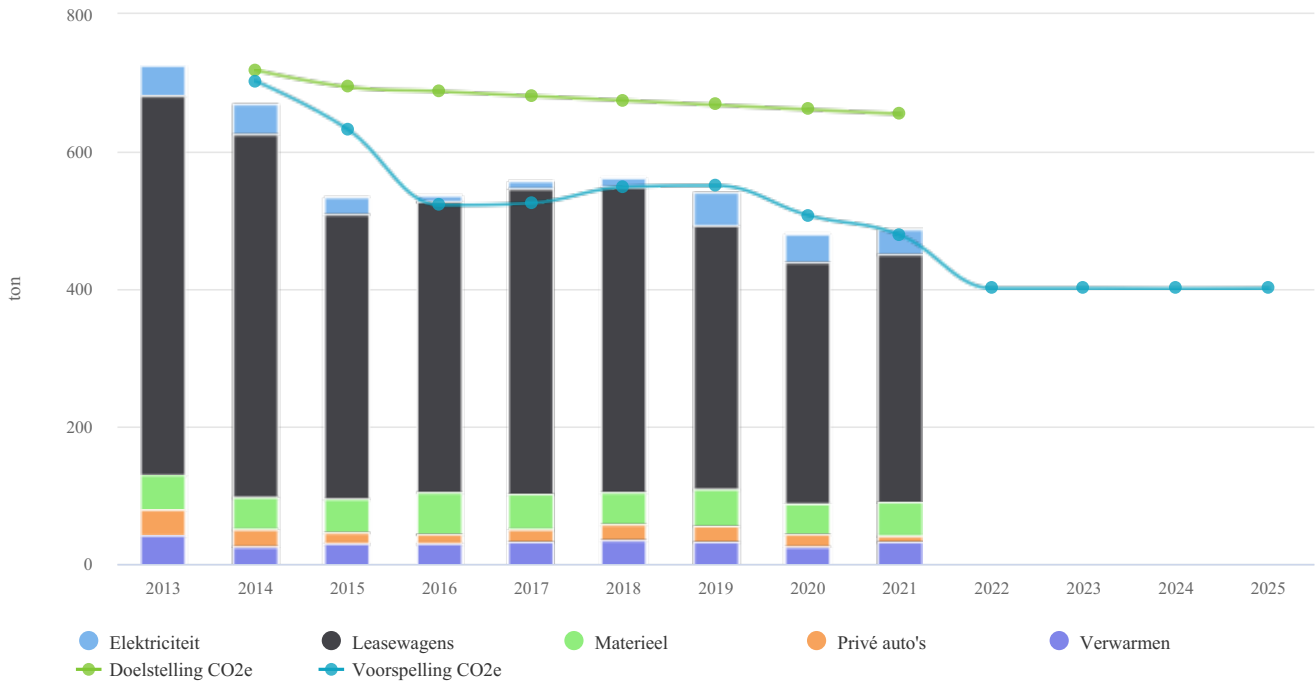
Onderstaande grafieken tonen het energiegebruik en de CO<sub>2</sub> uitstoot van scope 1 en 2.



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

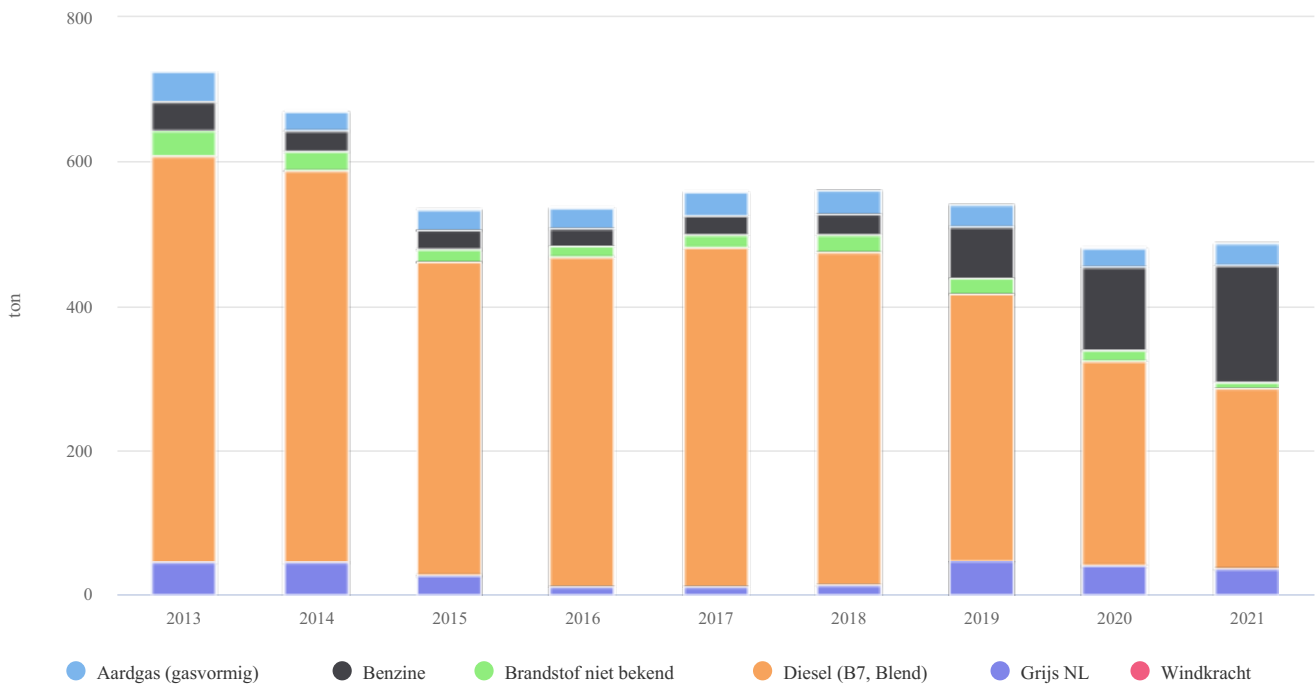
## CO2e

01-01-2013 t/m 31-12-2025



## CO2e

01-01-2013 t/m 31-12-2021

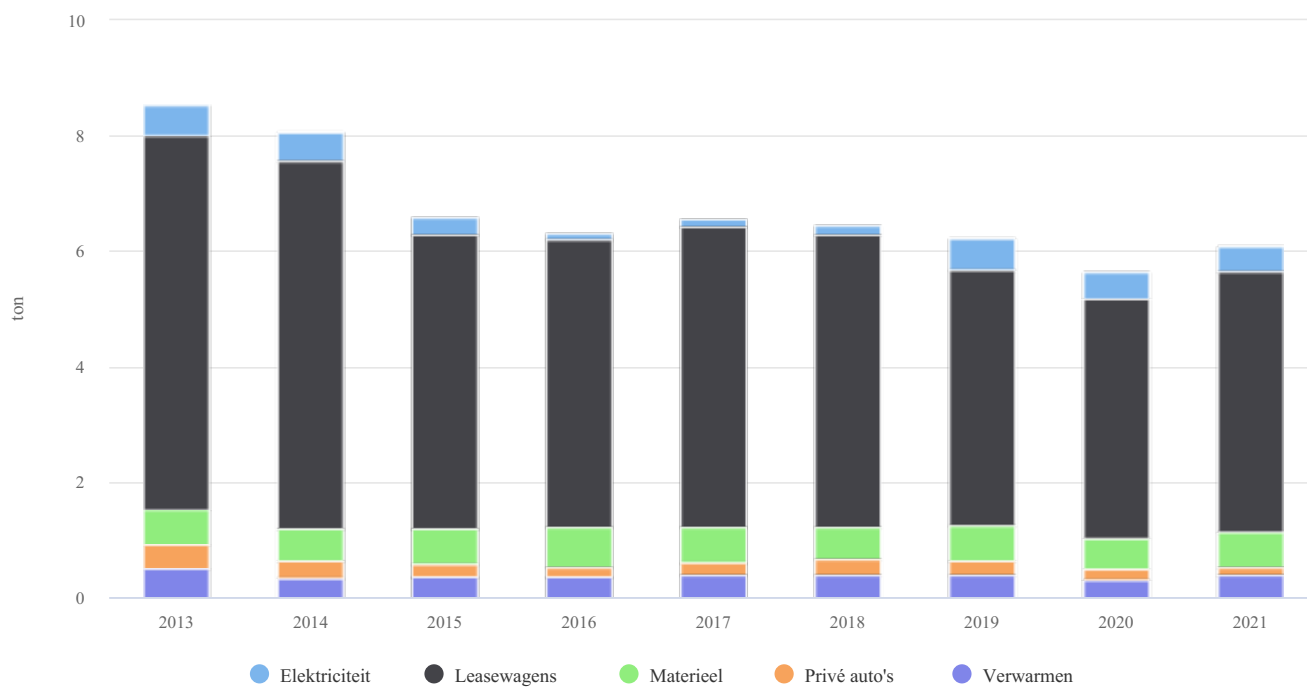


CO2e (ton)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aardgas (gasvormig)	42,63	26,58	29,76	29,76	32,61	34,27	32,59	26,20	31,40
Benzine	38,92	30,53	26,46	25,15	25,81	29,44	69,22	114,36	160,71
Brandstof niet bekend	36,14	25,32	16,30	15,40	18,84	24,07	23,49	16,84	10,29
Diesel (B7, Blend)	563,03	544,10	435,97	457,02	469,76	460,49	368,56	282,74	249,59
Grijs NL	44,33	43,58	25,92	10,01	10,80	13,36	47,46	40,46	35,23
Windkracht			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totaal	725,05	670,10	534,41	537,34	557,83	561,63	541,32	480,60	487,22

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

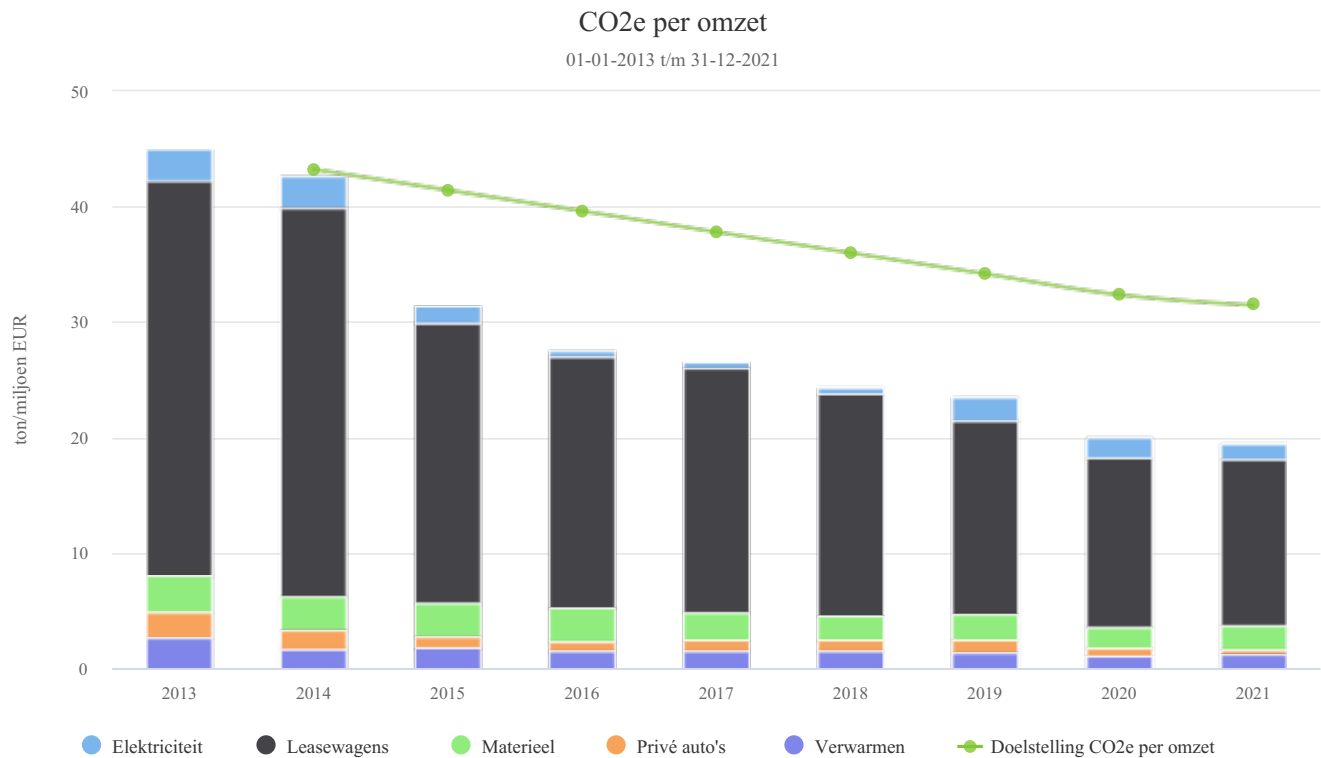
### CO<sub>2</sub>e per FTE

01-01-2013 t/m 31-12-2021

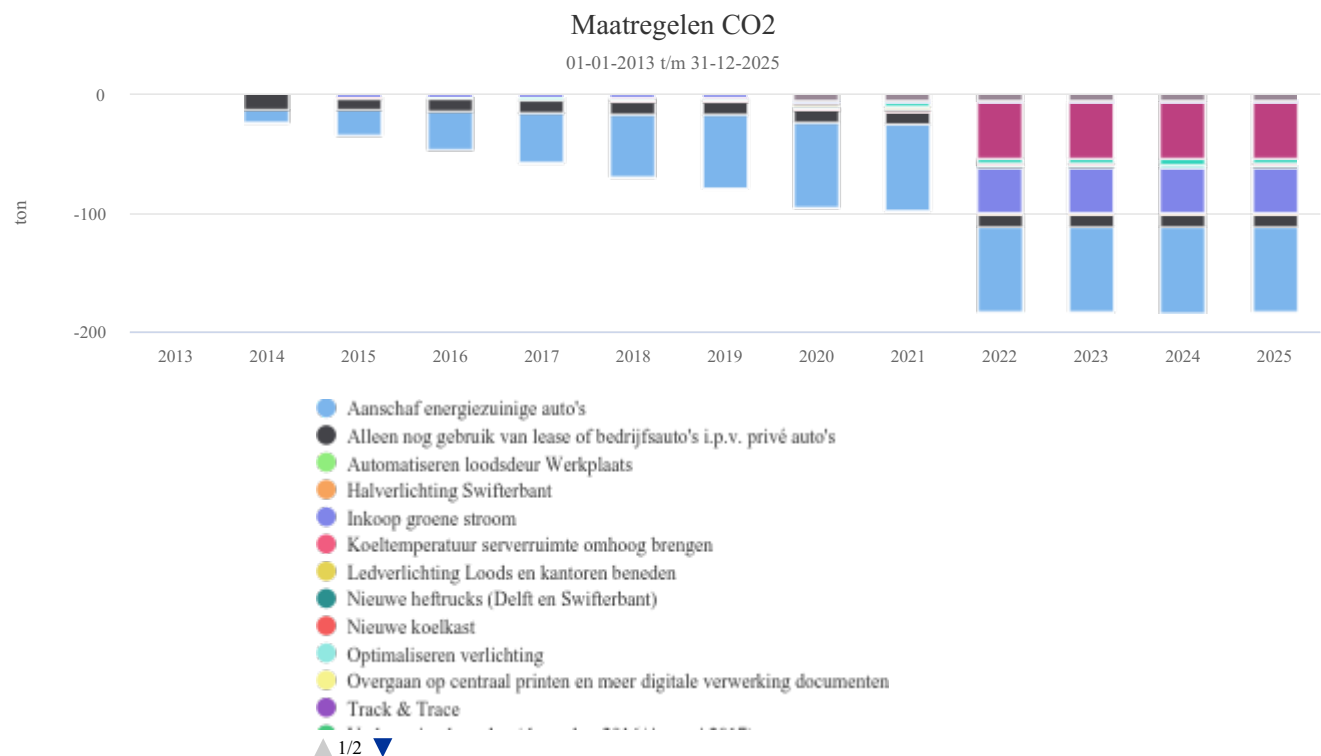


CO <sub>2</sub> e per FTE (ton)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Elektriciteit	0,52	0,53	0,32	0,12	0,13	0,15	0,55	0,48	0,44
Leasewagens	6,48	6,36	5,09	4,98	5,23	5,09	4,43	4,14	4,50
Materieel	0,60	0,56	0,62	0,69	0,60	0,54	0,60	0,53	0,63
Privé auto's	0,43	0,31	0,20	0,18	0,22	0,28	0,27	0,20	0,13
Verwarmen	0,50	0,32	0,37	0,35	0,38	0,39	0,37	0,31	0,39
Totaal	8,53	8,07	6,60	6,32	6,56	6,46	6,22	5,65	6,09

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



## 2.5. Reducerende maatregelen



### 2.5.1. Maatregelen vanaf startdatum rapportage

#### Inkoop groene stroom (Goedgekeurd)

Juli 2018 overgestapt voor zowel kantoor Delft als Swifterbant naar QWint Energie (groene leverancier van elektriciteit voor de zakelijke markt)

Gebleken is dat dit geen groene stroom uit Nederland was, maar waterkracht. Om die reden zal deze maatregel opnieuw ingepland

worden als het lopende contract afloopt voor 2022.

Verantwoordelijke Fred Enterman  
Registrator Angelique Gerritsen-van der Leeden

#### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Hoofdlocatie Delft / Elektriciteitsverbruik grijs Swifterbant / Elektriciteitsverbruik grijs	Relatief t.o.v.: 2020	01-01-2022	-100%

### Kantine & kleedruimte Swifterbant vervangen voor LED-verlichting (Goedgekeurd)

De kantine en de kleedruimte van de werknemers zijn vervangen door LED-verlichting

Verantwoordelijke Fred Enterman  
Registrator Angelique Gerritsen-van der Leeden

#### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Swifterbant / Elektriciteitsverbruik grijs	Relatief t.o.v.:	30-04-2021	-10%

### Mogelijkheden elektrisch rijden bouwplaatsmedewerkers (In voorbereiding)

Op dit moment is het voor Rojo niet haalbaar / mogelijk om iedereen met elektrische auto's naar bouwplaatsen te laten rijden, omdat er ook vrijwel nergens oplaadpalen zijn op bouwplaatsen. Wel willen wij hier onderzoeken naar starten wat de mogelijkheden zijn. Tevens is het in de bouw nog te onzeker wie naar welke werken rijdt. Echter is ons beleid om de mensen in hun eigen regio te laten werken, maar soms is dit niet haalbaar. Al dit soort dingen moeten uitgelicht worden.

Verantwoordelijke Fred Enterman  
Registrator Angelique Gerritsen-van der Leeden

#### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Rojo Steigerbouw B.V. / Lease benzineverbruik	Absoluut	01-01-2022	-1.500 liter
		01-01-2024	-3.000 liter
		01-01-2025	-6.000 liter
		01-01-2026	-12.000 liter
		01-01-2027	-24.000 liter
		01-01-2028	-40.000 liter



Meters	Soort	Effect start op	Effect
Rojo Steigerbouw B.V. / Elektriciteitsverbruik grijs	Absoluut	01-01-2022	3.000 kWh
		01-01-2023	6.000 kWh
		01-01-2024	12.000 kWh
		01-01-2025	24.000 kWh
		01-01-2026	48.000 kWh
		01-01-2028	90.000 kWh

## Halverlichting Swifterbant (Goedgekeurd)

De hal in Swifterbant is vervangen door alleen LED-verlichting

Verantwoordelijke	Fred Enterman
Registrator	Angelique Gerritsen-van der Leeden

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Swifterbant / Elektriciteitsverbruik grijs	Relatief t.o.v.: 2020	01-06-2021	-5%

## Vervangen Heftrucks (Goedgekeurd)

De heftrucks waren van 2013 en zijn in 2022 vervangen voor nieuwe.

Verantwoordelijke	Fred Enterman
Registrator	Angelique Gerritsen-van der Leeden

### Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Rojo Steigerbouw B.V. / Lease dieserverbruik	Relatief t.o.v.: 2013	01-01-2022	-10%

## 3. Verbeterkansen

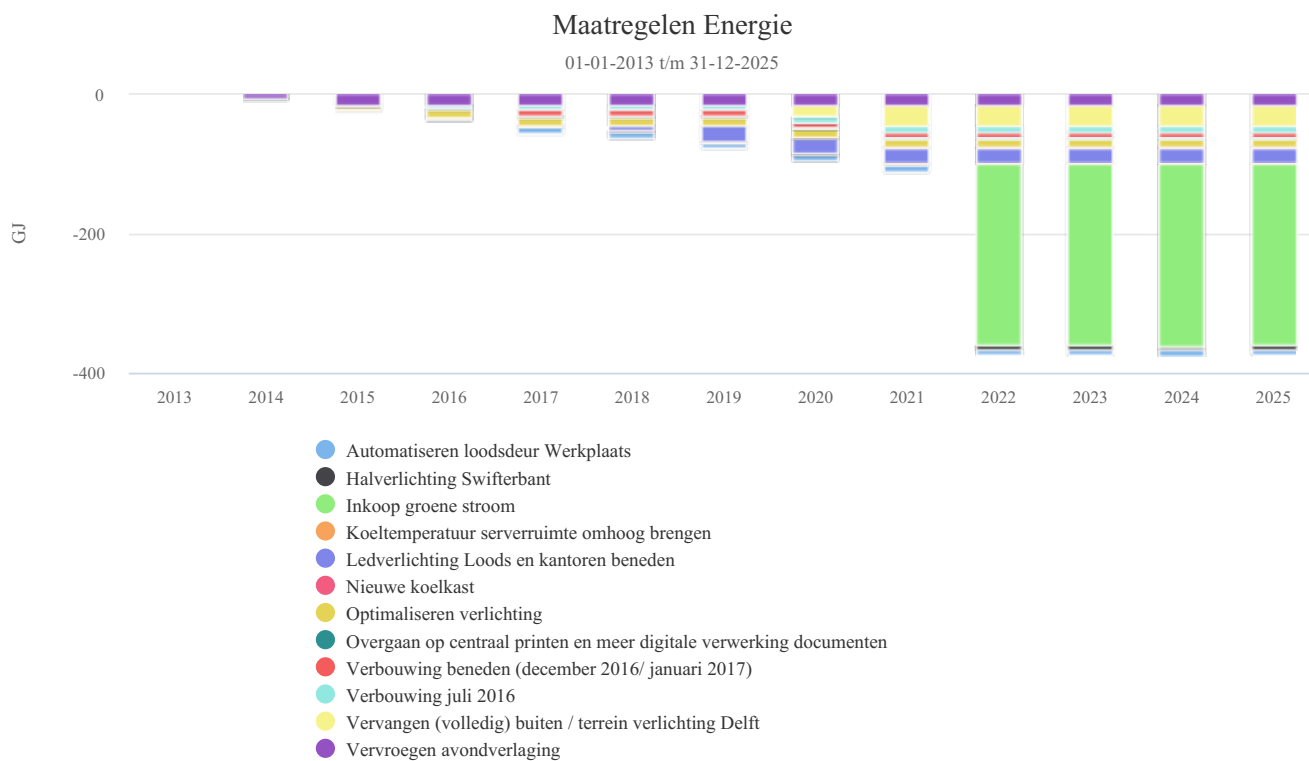
De verbeterkansen liggen voornamelijk bij ons wagenpark. We hebben het besluit al genomen om van diesel naar benzine over te gaan dit is al een verbetering. Wij kunnen en gaan ons nog verder verdiepen in het hybride dan wel elektrisch rijden voor werknemers die naar de bouwplaats gaan. Dit is nu nog niet handig, ook omdat er geen oplaadplaatsen zijn op de bouw. Het blijft lastig en zie je nog niet echt terug in de bouw. Maar het heeft onze aandacht en gaan hier onderzoek naar doen.

### 3.1. Gebouwen

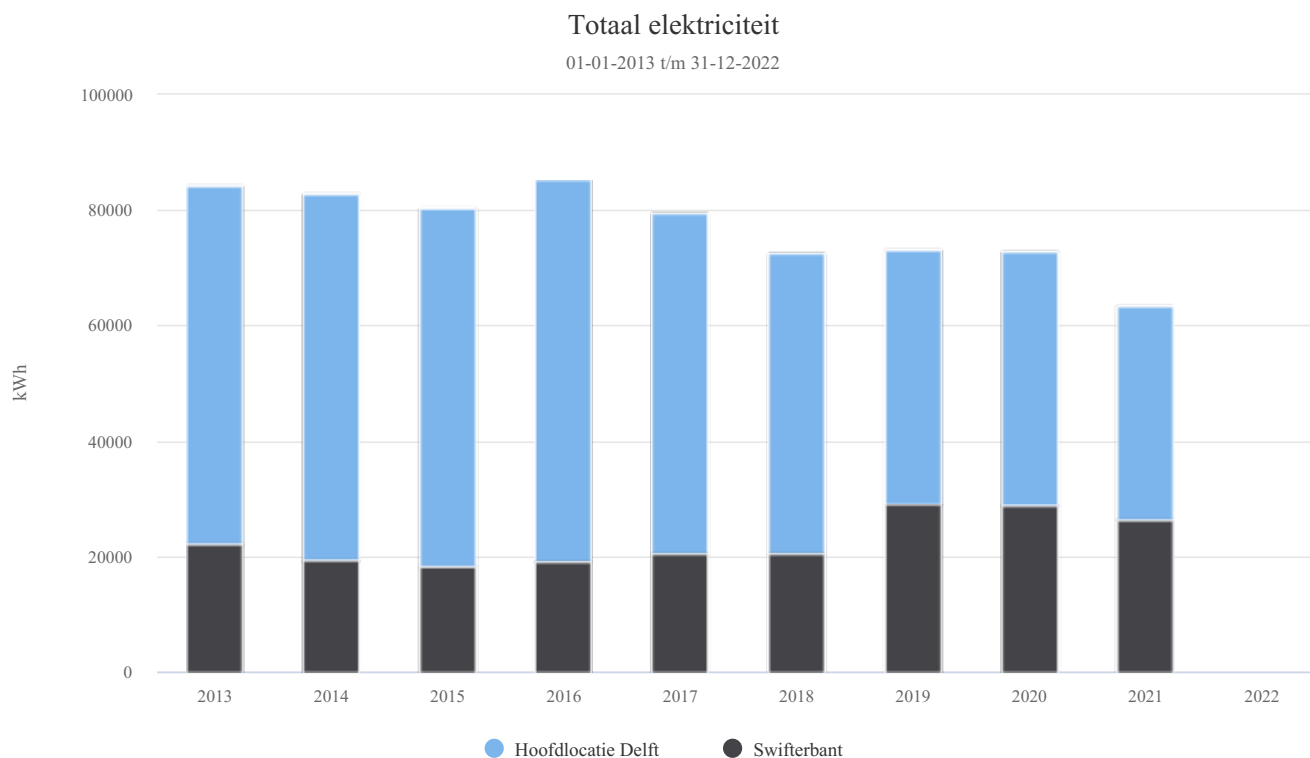
De verlichting is overal ledverlichting. Sinds juni 2020 is alles in Delft en rondom het terrein aangepast. In 2021 ook alles gerealiseerd in Swifterbant.

Het gasverbruik is wel gestegen ten opzichte van 2020, dit heeft te maken dat het pand in Swifterbant eerst meer leeg stond, maar hij is sinds 2020/2021 verhuurd aan een ander bedrijf, namelijk Swifterwint. Alle kantoren zijn daardoor nu wel in gebruik, maar dus ook meer verbruik van gas. Dit is terug te zien in de grafiek.

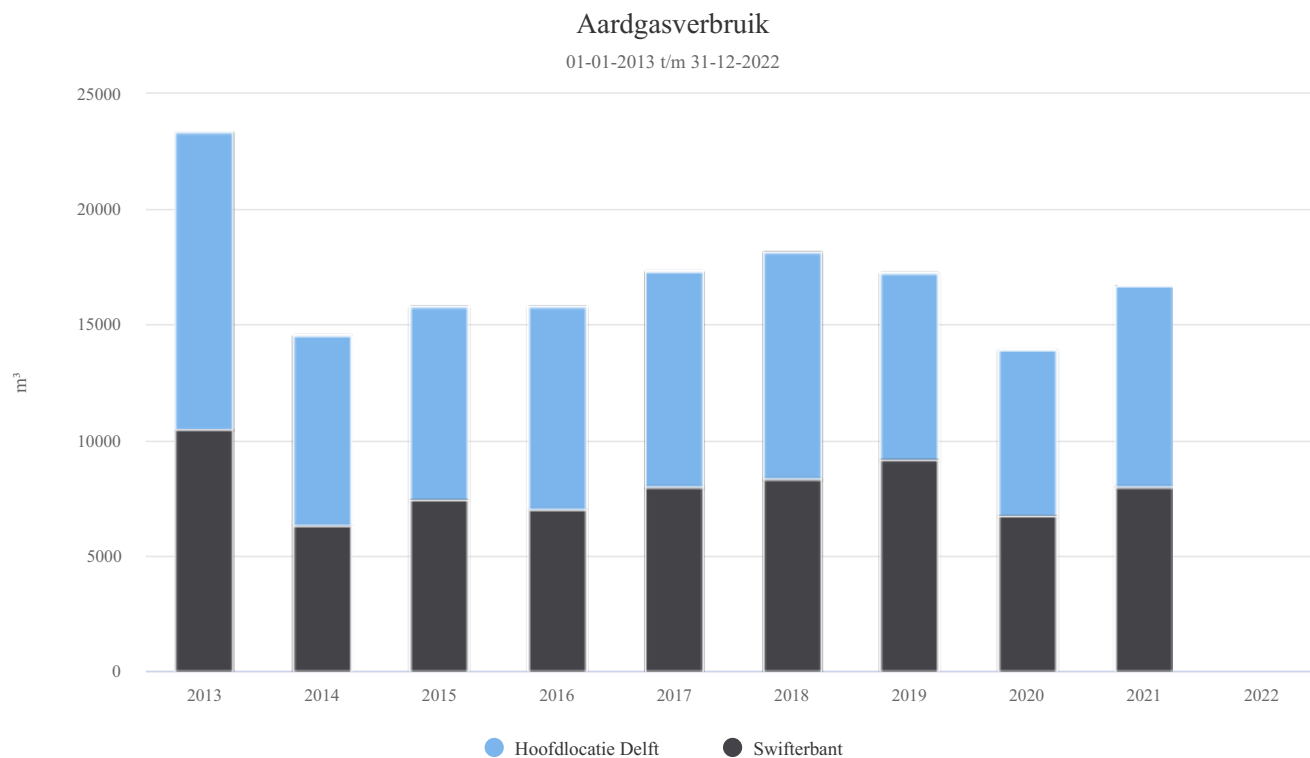
#### 3.1.1. Maatregelen gebouwen



### 3.1.2. Elektraverbruik



### 3.1.3. Aardgasverbruik



## 4. Brandstofverbruik bedrijfswagen, leasewagens en machines

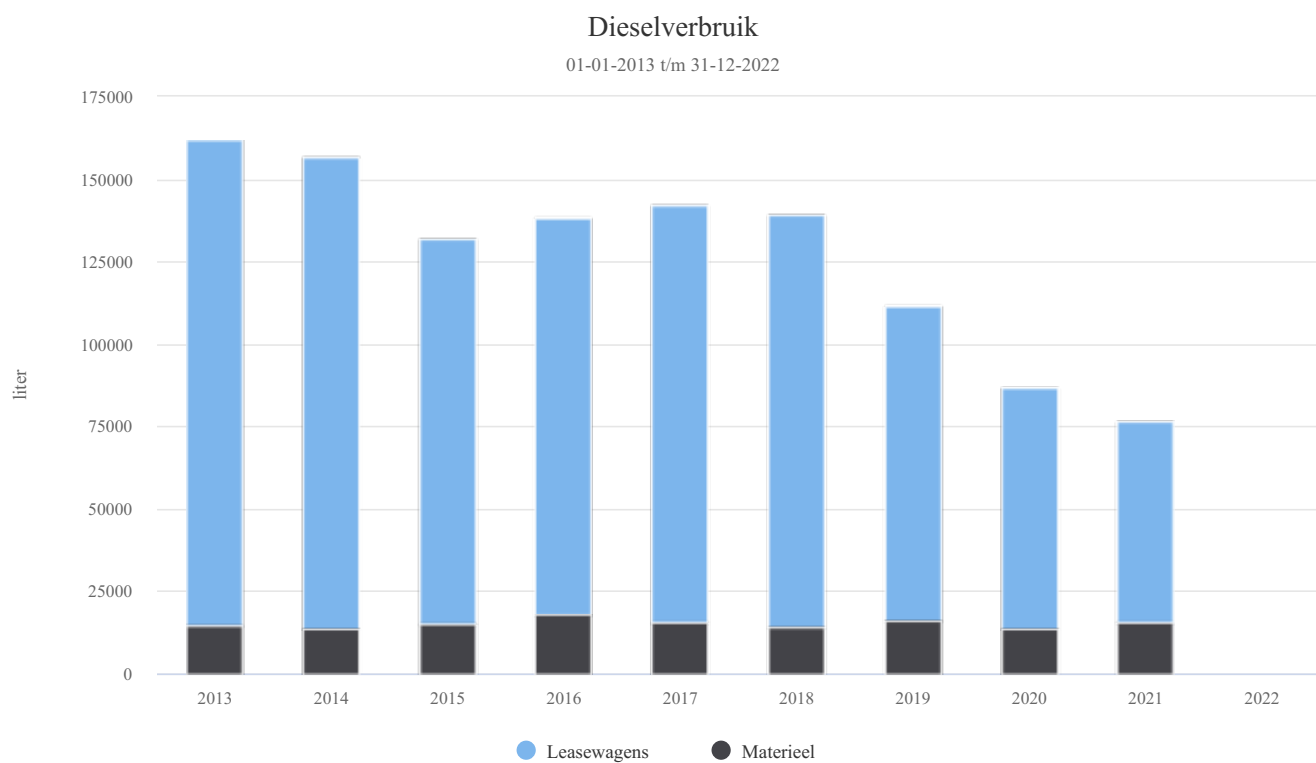
Het benzineverbruik stijgt op dit moment. Dit heeft te maken met de overgang van dieselauto's naar benzinewagens.

Elektrisch rijden is een speerpunt van de overheid. Relevant is om te onderzoeken welke mogelijkheden er liggen voor Rojo om versneld over te gaan. Daarbij geldt dat dit de komende jaren nog fiscaal extra aantrekkelijk is. De exploitatiekosten dalen snel op dit moment en de komende jaren zal al een omslagpunt komen door nieuwe modellen die op de markt gaan komen. Daarnaast geldt dat hybride techniek in een steeds bredere modellenreeks en tegen lagere kosten beschikbaar komt. Dit leidt in de praktijk al gauw tot minstens 30% besparing. Dit vormt dan het tegenwicht aan het feit dat de CO<sub>2</sub> uitstoot van diesels in de praktijk wat lager uitpakt dan benzine auto's.

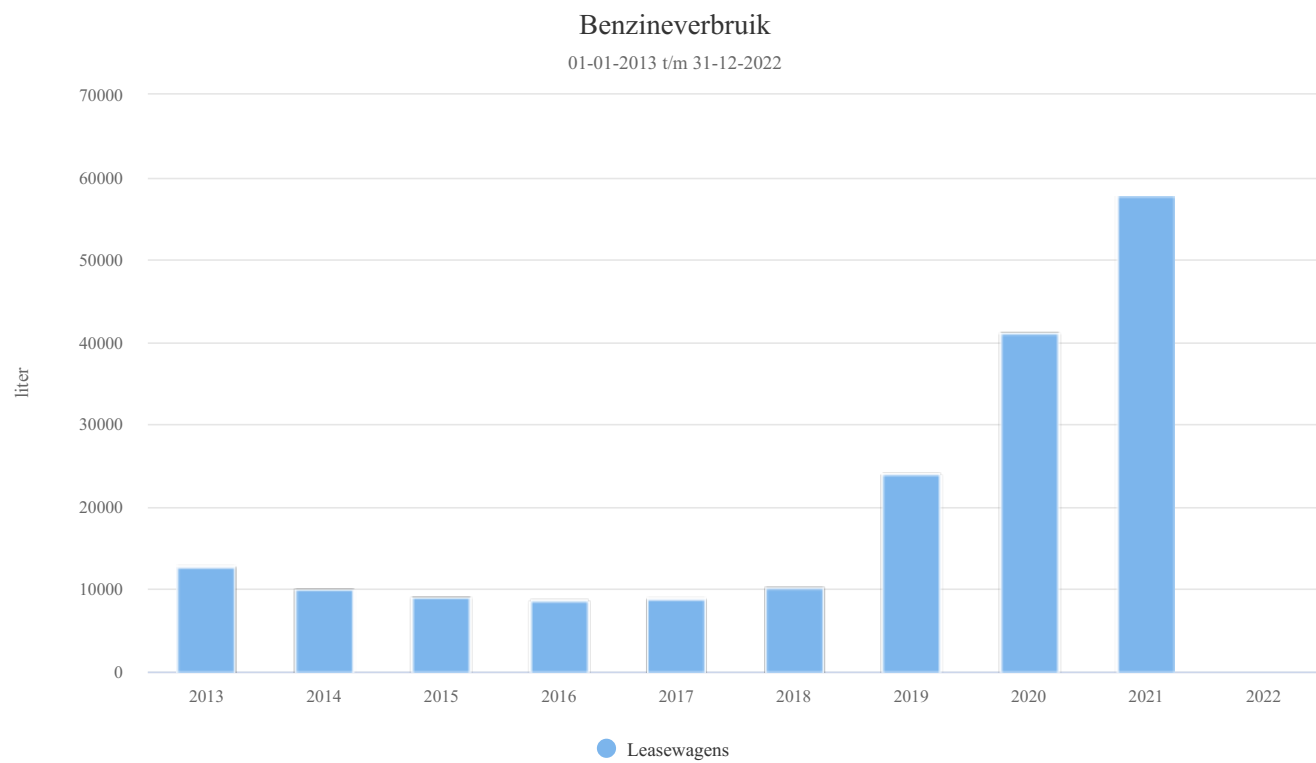
Het dieselverbruik is op te splitsen naar de heftrucks en de personenauto's. Het vervangen van de dieselheftruck door een elektrische variant is nog een maatregel waar een besluit overgenomen moet worden. Het is ook nog een overweging op het moment dat de dieselheftruck is afgeschreven de overstap te maken naar elektrisch. De dieselheftruck kan als backup behouden blijven voor extra bedrijfszekerheid.

Voor het wagenpark geldt dat zwaarder ingezet kan worden op het nieuwe rijden. Belangrijk om hier positieve prikkels aan te geven want het is veelal toch een lastige gedragsverandering. Natuurkundig geldt nu eenmaal dat harder rijden tot de macht 3 meer brandstof vraagt om de luchtweerstand te overbruggen. Een wat rustigere rijstijl kost maar weinig extra tijd en scheelt al gauw 20 tot 30% brandstofverbruik. Op dat moment wordt een elektrische auto qua range ook makkelijker inzetbaar.

### 4.0.1. Dieselverbruik



## 4.0.2. Benzine verbruik



## 5. Aanbevelingen

- Verbeteren aansturing warmtesturing
- Verwarmen met airco-units (lees lucht/lucht warmtepomp) bij buitentemperaturen boven ca. 12 graden. Deze zijn dan veel efficiënter dan een CV ketel.
- Nieuwe Cv-ketel / installatie
- Verder zoeken naar mogelijkheden om het elektraverbruik te reduceren op basis van de erkende maatregelenlijst.
- Opstellen plan voor transitie naar hybride en volledig elektrische mobiliteit. Daar kan een periode van bijvoorbeeld vijf jaar voor worden uitgetrokken. Juist de komende jaren zijn er steeds meer serieuze oplossingen en wordt hybride techniek bij merken zoals Toyota en Volvo eerder de standaard dan een optie.
- Energiezuinig rijden maakt een groot verschil. Daarin kan ook de medewerkersparticipatie duidelijk naar voren komen.