



Energiebeoordeling

Van der Weegen Realisatie BV

1 januari 2024 t/m 31 december 2024

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Trendanalyse	4
2.1. Energiegebruik	4
2.2. CO2 uitstoot	5
2.3. CO2 per omzet	8
2.4. Reducerende maatregelen	8
2.4.1. Maatregelen per status	9
3. Verbeterkansen	14
3.1. Gebouwen	14
3.1.1. Maatregelen gebouwen	14
3.1.2. Elektraverbruik	15
3.1.3. Aardgasverbruik	15
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines	17
3.2.1. Dieserverbruik	17
3.2.2. Benzineverbruik	18
4. Scope 3	19
5. Aanbevelingen	20

1. Inleiding

In dit document is de energiebeoordeling uitgewerkt t.a.v. onderstaande punten uit ISO 50001:2018 (§6.2, §6.3, §6.6, §9.1 en §10.1):

- Een analyse op hoofdlijnen van het huidige en historische energieverbruik
- Een meer gedetailleerde analyse voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die een significante invloed op het energieverbruik hebben.
 - *Deze informatie kan ook als bijlagen (of verwijzing naar overzichtslijstjes in het assessment) separaat worden aangeleverd. Denk hierbij aan overzicht van voertuigen, machines en belangrijke energiegebruikers of energieverliezen in de gebouwen (gebouwscans). Toevoegen van vermogen en draai-uren kan helpen bij de impactbepaling. Uiteraard kunnen de grootverbruikers ook als uitgesplitste meters in het meetmodel worden opgenomen, zodat deze ook zichtbaar worden in de in dit rapport opgenomen grafieken.*
 - *Voor een beter inzicht kan het handig zijn om de belangrijke energiegebruikers te relateren aan de bedrijfsprocessen. In de functie-indeling van de emissiestromen is dat al deels voorzien zoals verwarmen, bedrijfswagens e.d. Dit kan voor de eigen situatie worden aangepast.*
- Het identificeren, vastleggen van prioriteiten en documenteren van kansen voor verbetering is volledig opgenomen in de maatregelfunctie. Dit is inclusief het stuurmodel t.a.v. de besluitvorming om maatregelen door wel dan niet door te voeren.
- De diepgang van de analyse is zodanig dat een organisatie minimaal 80% van het energieverbruik kan herleiden tot concrete energiegebruikers.

Dit document dient vooral om te onderkennen welke kansen er liggen om tot verdere CO₂ reductie te komen en te bewaken dat de gestelde reductiedoelen worden gehaald.

CO₂ emissies zijn zoveel mogelijk per emissiecategorie uiteengezet. Hierbij wordt gekeken naar scope 1 en 2 emissies en zakelijk verkeer uit scope 3 van het Green House Gas protocol. Het is uiteraard mogelijk om het rapport uit te breiden met andere scope 3 emissies zoals materiaalgebruik (upstream) of impact van producten van geleverde producten (downstream).

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

N.a.v. de audit welke in december 2024 heeft plaats gevonden, hebben we een aantal aanpassingen gedaan aan basisjaar 2023 en S1 2024. Hierdoor zijn deze gegevens in dit verslag anders dan in het vorige verslag.

De volgende punten zijn aangepast:

- We hebben een klein deel van de gegevens van één lease auto toegevoegd welke we vergeten waren;
- We hebben het stroomverbruik van één bedrijfsbus toegevoegd welke we vergeten waren;
- We hebben het LPG aangepast naar propaan voor de heftruck (NB; propaan heeft een lagere CO₂-uitstoot dan LPG).

2. Trendanalyse

In onderstaande grafieken is de absolute trend te zien van het energiegebruik en de CO₂ uitstoot. Daarnaast is de prestatie naar omzet en het ingeschatte effect van de genomen maatregelen weergegeven.

Belangrijk om te vermelden is dat er in 2024 aanzienlijk meer omzet is gerealiseerd dan in 2023. Dit maakt het automatisch ook logisch dat er meer CO₂-uitstoot plaatsvindt doordat o.a. de werkbussen meer kilometers maken dan bij minder omzet.

Eind 2022 hebben we het beleid ingezet om ons wagenpark te gaan elektrificeren en hebben we een eerste elektrische bus aan de vloot toegevoegd. In 2024 hebben we nog 2 elektrische bussen besteld welke begin 2025 worden geleverd en 2 oude diesel bussen zullen vervangen. Het beleid is om elk jaar enkele oudere bussen te vervangen voor elektrische bussen om uiteindelijk in 2032 volledig elektrisch te zijn. Ook het lease beleid voor personen auto's is erop gericht om bij afloop van de leaseperiode auto's om te zetten in elektrische auto's.

Doordat er in 2024 nog geen diesel bus is vervangen voor een elektrische bus, is er nog niet veel te zien aan de vermindering van de CO₂ uitstoot. De verwachting is dat vanaf 2025 de CO₂-uitstoot significant zal afnemen, aangezien dan de eerste 2 diesel bussen vervangen zullen worden voor elektrische bussen.

Omdat we met bovenstaande maatregelen onze doelstelling in 2030 niet halen kijken we ook naar de haalbaarheid van een aantal andere maatregelen, te weten;

1. Groene stroom of zonnepanelen. Beide maatregelen hebben hetzelfde effect. Voor beide maatregelen zullen we in overleg moeten met onze verhuurder. Omdat zonnepanelen overdag stroom genereren en 's avonds de bussen aan de stekker staan is het afnemen van Groene stroom een betere optie. Daarnaast heeft het als voordeel dat we geen grote investering hoeven te doen.

2. HVO-100. We zullen nagaan of onze bestaande dieselbussen geschikt zijn voor HVO-100 brandstof.

Mocht het mogelijk zijn om (een van) bovenstaande maatregelen door te voeren dan behalen we onze doelstelling.

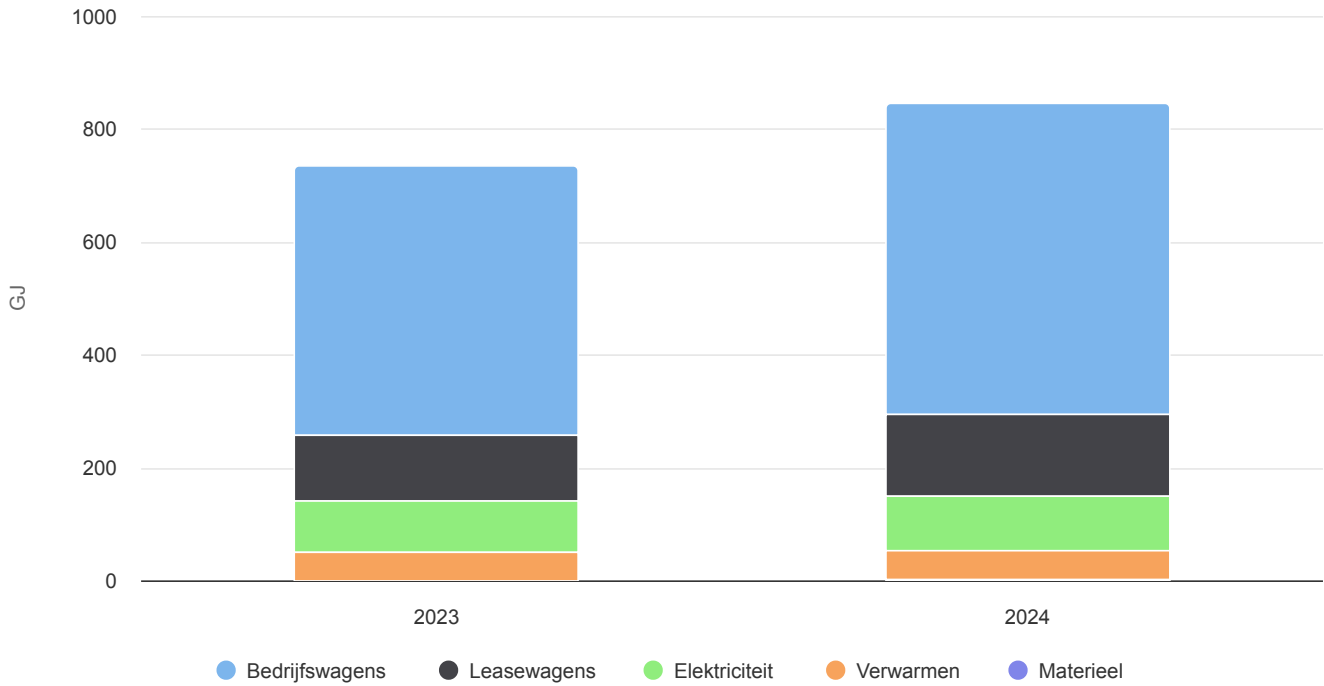
2.1. Energiegebruik

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

NB: verwarmen = verwarmen en koelen kantoor.

Energie

01-01-2023 t/m 31-12-2024



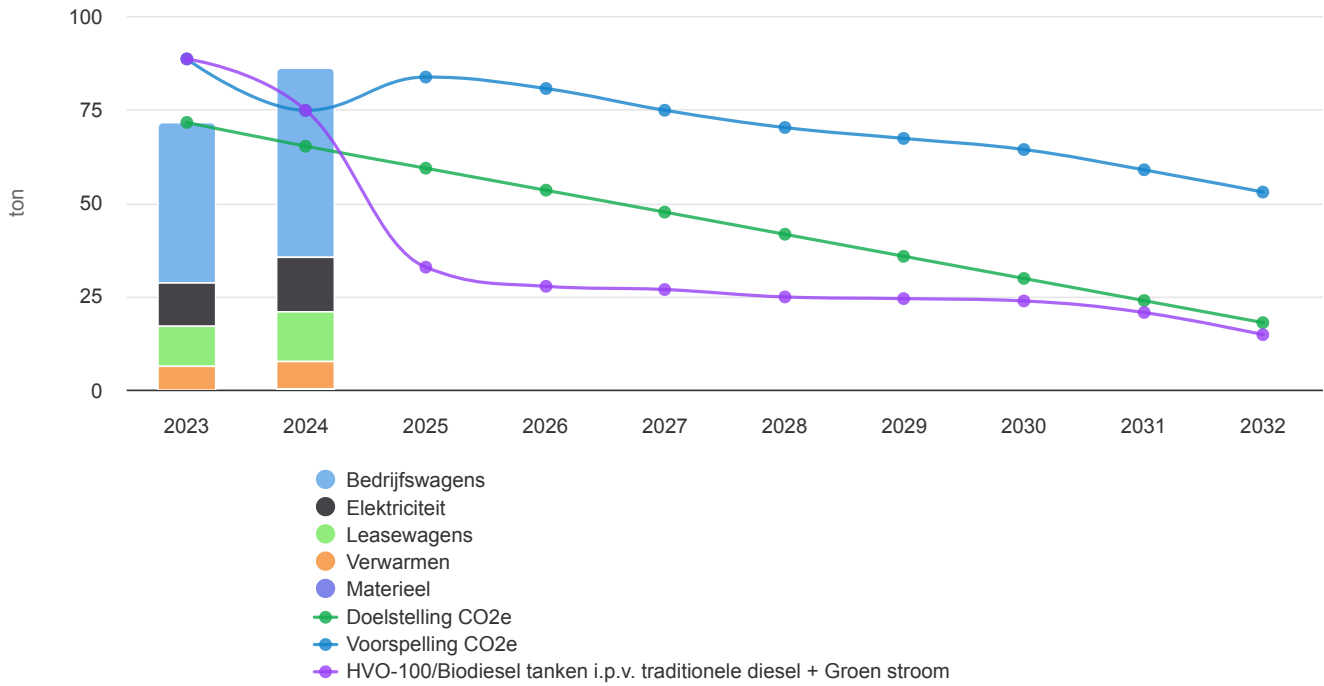
(GJ)	2023	2024
Bedrijfswagens	475,73	549,37
Leasewagens	116,38	145,14
Elektriciteit	91,18	99,03
Verwarmen	50,31	49,81
Materieel	0,00	1,41
Totaal	733,60	844,77

2.2. CO₂ uitstoot

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

CO2e

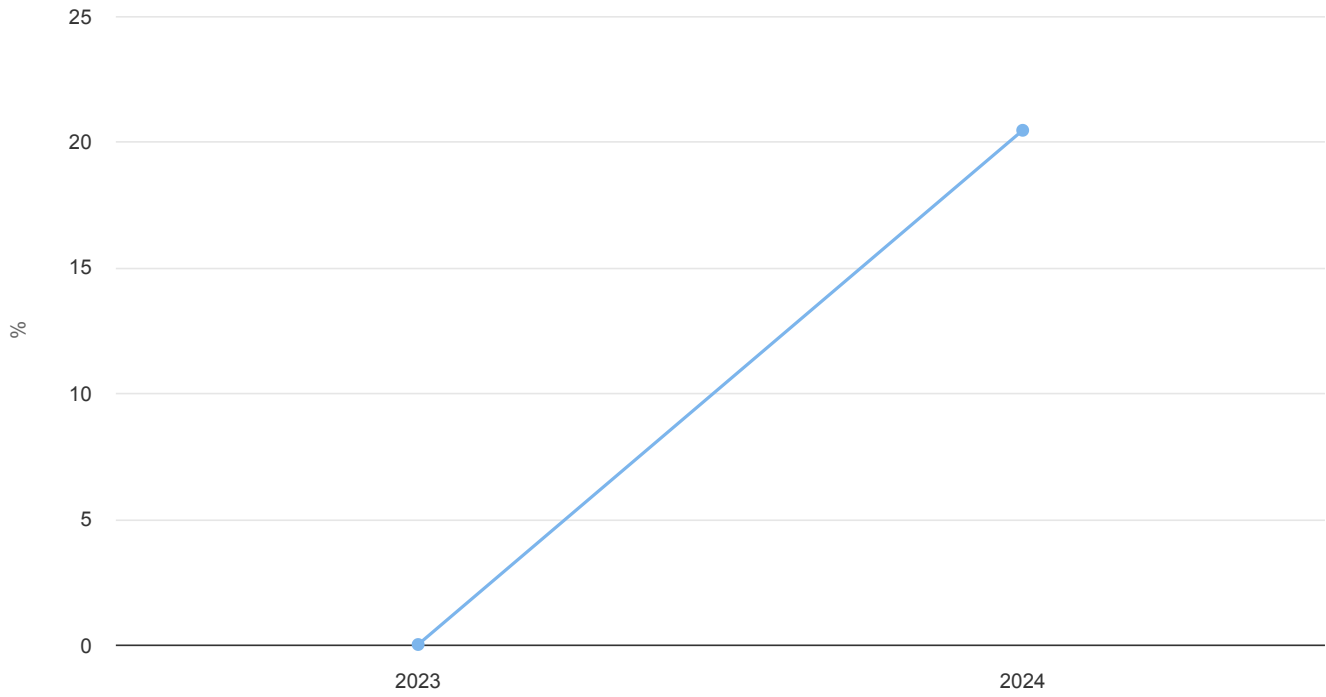
01-01-2023 t/m 31-12-2032



(ton)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Bedrijfswagens	43,03	50,62								
Elektriciteit	11,55	14,74								
Leasewagens	10,57	13,24								
Verwarmen	6,37	7,42								
Materieel	0,00	0,13								
Totaal	71,52	86,15								
Doelstelling CO2e	71,52	65,14	59,26	53,38	47,50	41,59	35,67	29,75	23,84	17,92
Voorspelling CO2e	88,51	74,73	83,66	80,60	74,77	70,16	67,23	64,26	58,84	52,87

CO2e

01-01-2023 t/m 31-12-2024



(%)	2023	2024
CO2e	0,00	20,45

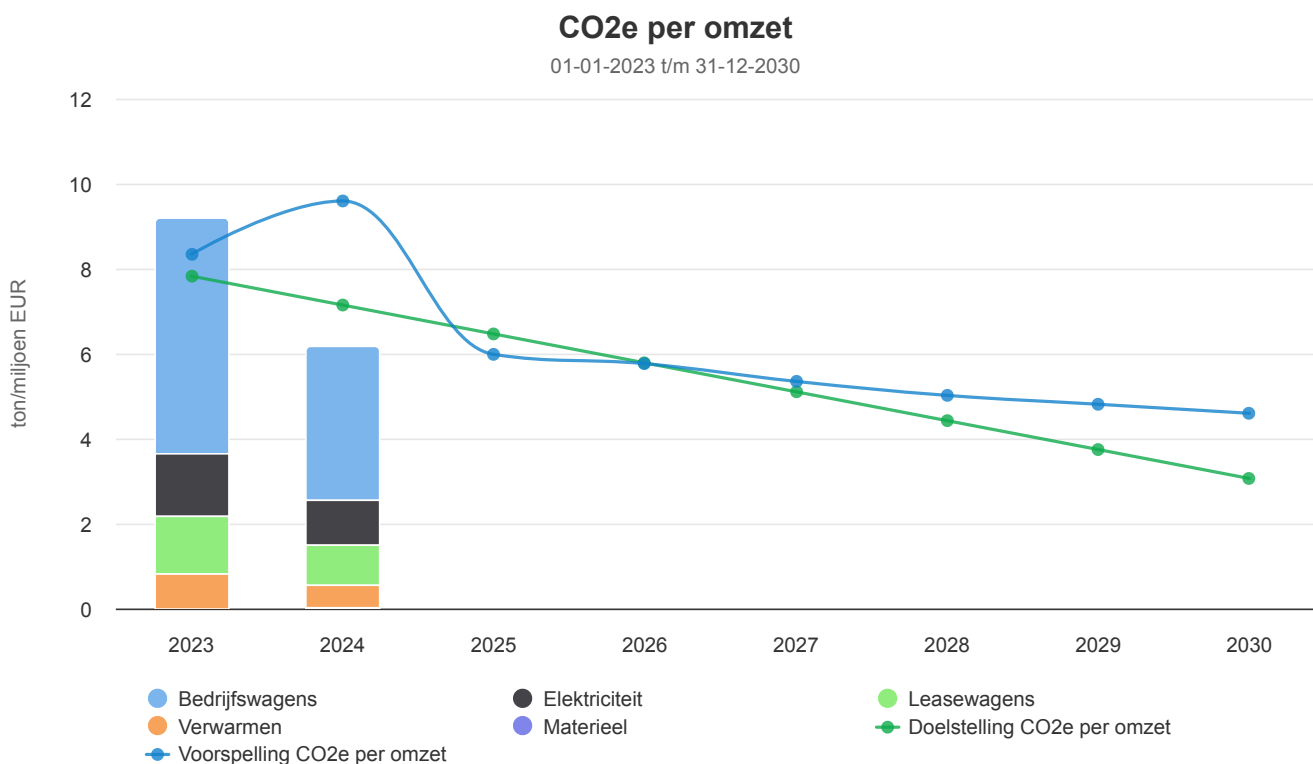
2.3. CO₂ per omzet

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

Het is logisch dat wanneer er meer omzet wordt gedraaid, er ook meer CO₂-uitstoot plaats vindt. Dit komt bijvoorbeeld doordat de bussen meer kilometers maken.

Om in verhouding te kijken of er in 2024 meer of minder CO₂ uitstoot is geweest, geeft deze tabel een goed beeld. In 2023 hebben we namelijk een uitstoot gehad van 9,18 ton CO₂ per miljoen euro omzet en in 2024 hebben we een uitstoot gehad van 6,16 ton CO₂ per miljoen omzet.

De conclusie welke we kunnen trekken is dat er in verhouding in 2024 minder CO₂-uitstoot is geweest dan in 2023.

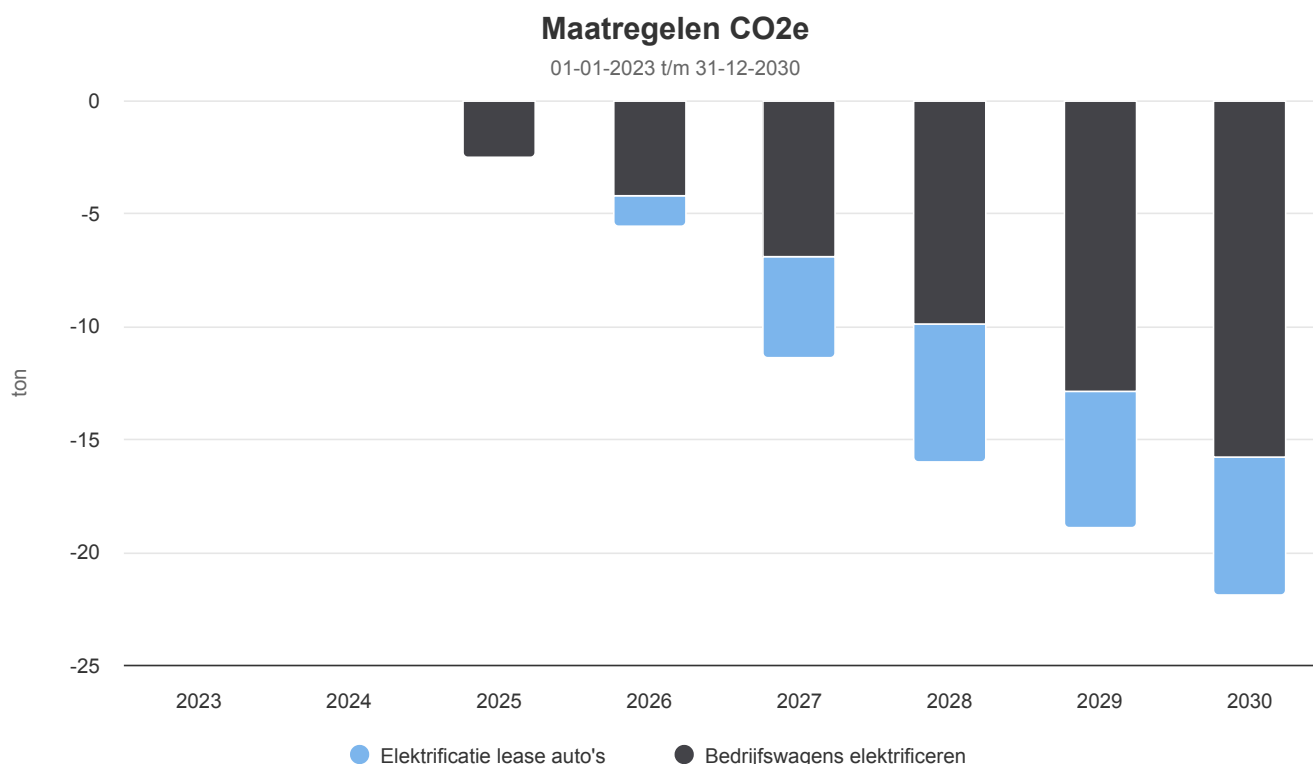


(ton/miljoen EUR)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bedrijfswagens	5,52	3,62						
Elektriciteit	1,48	1,05						
Leasewagens	1,36	0,95						
Verwarmen	0,82	0,53						
Materieel	0,00	0,01						
Totaal	9,18	6,16						
Doelstelling CO ₂ e per omzet	7,82	7,14	6,46	5,78	5,10	4,42	3,74	3,06
Voorspelling CO ₂ e per omzet	8,34	9,59	5,98	5,76	5,35	5,02	4,81	4,60

2.4. Reducerende maatregelen

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer

In onderstaande tabel is de verwachting te zien van hoeveel ton CO2 minder uitstoot er gaat komen door de elektrificatie van de lease auto's en bedrijfswagens.



2.4.1. Maatregelen per status

Voor scope 1 hebben we de doelstelling om directe emissies te reduceren. Verwarmen gebeurt op dit moment volledig elektrisch, waardoor er hier geen directe CO2-uitstoot plaats vindt. Wel wordt er CO2-uitgestoot door de bedrijfs- en leasewagens. Om dit te reduceren zal er stapsgewijs worden overgestapt op volledig elektrische bedrijfs- en leasewagens. Om toch op korte termijn CO2 te besparen willen we HVO-100 gaan tanken in de bussen. We zullen in S1 2025 dit eerst met één auto testen om te kijken of dit geen problemen oplevert. Als dit voor geen problemen zorgt zullen de andere bedrijfswagens ook HVO-100 gaan tanken. Door deze testfase welke eerst doorlopen wordt staat deze maatregel nog steeds op 'in voorbereiding'.

Bij scope 2 wordt gekeken naar doelstellingen voor indirecte emissies. Dit vindt vooral plaats door het elektriciteitsverbruik. Omdat we in een bedrijfsverzamelgebouw zitten kan niet zomaar overgestapt worden op 100% Nederlandse groene stroom of het aanbrengen van zonnepanelen. Wel worden deze maatregelen actief onderzocht of hier de mogelijkheid voor is.

Bedrijfswagens elektrificeren (Goedgekeurd)

Gemiddeld is het diesel verbruik van één bedrijfswagen ongeveer 900 liter per jaar. Wanneer één diesel bus wordt vervangen door een elektrische bus wordt er dus 900 liter diesel bespaart. Hier staat dan wel weer tegenover dat er extra elektriciteit wordt gebruikt omdat de wagens opgeladen moeten worden, dit is ongeveer 2.700 kWh stroom per bus per jaar. In onderstaand effect is te zien dat jaarlijks het diesel verbruik vermindert wordt omdat steeds meer bedrijfswagens geëlektrificeerd worden. Het stroom verbruik stijgt hierdoor wel jaarlijks.

In dit voorbeeld is gerekend met grijze stroom. Onderzocht wordt of er in de toekomst mogelijk groene stroom ingekocht kan worden. Wanneer dit mogelijk is zal de CO2 uitstoot van het stroomverbruik flink vermindert worden.

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van der Weegen Realisatie BV / Diesilverbruik	Absoluut	01-03-2025	-1.800 liter
		01-03-2026	-2.700 liter
		01-03-2027	-4.500 liter
		01-03-2028	-6.300 liter
		01-03-2029	-8.100 liter
		01-03-2030	-9.900 liter
		01-03-2031	-12.600 liter
		01-03-2032	-15.300 liter
Van der Weegen Realisatie BV / Grijs stroom	Absoluut	01-03-2025	5.400 kWh
		01-03-2026	8.100 kWh
		01-03-2027	13.500 kWh
		01-03-2028	18.900 kWh
		01-03-2029	24.300 kWh
		01-03-2030	29.700 kWh
		01-03-2031	35.100 kWh
		01-03-2032	40.500 kWh

Elektrificatie lease auto's (Goedgekeurd)

Gemiddeld is het benzine verbruik van één lease auto ongeveer 1200 liter per jaar. Wanneer één lease auto wordt vervangen door een elektrische variant wordt er dus 1200 liter diesel bespaard. Hier staat dan wel weer tegenover dat er extra elektriciteit wordt gebruikt omdat de wagens opgeladen moeten worden, dit is ongeveer 2.555 kWh stroom per bus per jaar.

Het toekomstige elektriciteitsverbruik is als volgt berekend:

Gemiddeld brandstof verbruik is 8 liter per 100 km (bron: <https://www.onlinerekenmachine.com/benzinekosten-berekenen#:~:text=Op%20basis%20van%20gegevens%20van,2%20liter%20per%20honderd%20kilometer.>)

Gemiddeld verbruik in kWh per 100 km bij een elektrische auto is 17 kWh (bron: <https://www.vattenfall.nl/elektrisch-rijden/verbruik/>)

$$= 1202,73 \text{ Liter} / 8 \text{ Liter} = 150,3413$$

$$= 150,3413 \times 17 \text{ kWh} = 2555,801 \text{ kWh}$$

De datums welke hierbij aangegeven zijn, zijn de datums met wanneer de lease contracten aflopen. Op dat moment zal er voor de nieuwe leaseauto's gekozen moeten worden voor een elektrische variant.

In dit voorbeeld is gerekend met grijze stroom. Onderzocht wordt of er in de toekomst mogelijk groene stroom ingekocht kan worden. Wanneer dit mogelijk is zal de CO2 uitstoot van het stroomverbruik flink vermindert worden.

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van der Weegen Realisatie BV / Benzineverbruik	Absoluut	04-05-2026	-1.200 liter
		24-04-2027	-2.400 liter
		28-06-2027	-3.600 liter
Van der Weegen Realisatie BV / Elektriciteitsverbruik grijs	Absoluut	04-05-2026	2.555 kWh
		24-04-2027	5.110 kWh
		28-06-2027	7.665 kWh

HVO-100 (In voorbereiding)

Diesel vervangen voor HVO-100. Gekeken moet nog worden welke bussen hier geschikt voor zijn.

In het voorbeeld is gerekend met het in één keer overstappen naar HVO-100 brandstof op alle bussen. Omdat er jaarlijks 1 á 2 diesel bussen worden vervangen voor elektrische bussen, daalt langzaam het verbruik van HVO-100.

Verantwoordelijke Stijn van der Weegen

Registrator Pim Bertens

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van der Weegen Realisatie BV / Dieserverbruik	Absoluut	01-03-2025	-15.300 liter
		01-03-2026	-12.600 liter
		01-03-2027	-9.900 liter
		01-03-2028	-8.100 liter
		01-03-2029	-6.300 liter
		01-03-2030	-4.500 liter
		01-03-2031	-2.700 liter
		01-03-2032	-1.800 liter
		01-03-2033	0 liter

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van der Weegen Realisatie BV / HVO-100	Absoluut	01-03-2025	15.300 liter
		01-03-2026	12.600 liter
		01-03-2027	9.900 liter
		01-03-2028	8.100 liter
		01-03-2029	6.300 liter
		01-03-2030	4.500 liter
		01-03-2031	2.700 liter
		01-03-2032	1.800 liter
		01-03-2033	0 liter

Groene stroom (In voorbereiding)

Onderzocht moet worden of de inkoop van 100% Nederlandse groene stroom mogelijk is. Dit zal in overleg tussen de verhuurder en andere huurders van het bedrijfsverzamelgebouw bepaald moeten worden.

In het voorbeeld is te zien dat het stroomverbruik jaarlijks steeds meer wordt. Dit komt omdat er jaarlijks 1 á 2 elektrische wagens bij komen welke zorgen voor meer elektra verbruik.

Verantwoordelijke Stijn van der Weegen

Registrator Pim Bertens

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van der Weegen Realisatie BV / Elektriciteitsverbruik grijs	Absoluut	01-01-2025	-25.328 kWh
		01-01-2026	-28.028 kWh
		01-01-2027	-33.428 kWh
		01-01-2028	-38.828 kWh
		01-01-2029	-44.228 kWh
		01-01-2030	-49.628 kWh
		01-01-2031	-55.028 kWh
		01-01-2032	-60.428 kWh

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van der Weegen Realisatie BV / Elektriciteitsverbruik Groen	Absoluut	01-01-2025	25.328 kWh
		01-01-2026	28.028 kWh
		01-01-2027	33.428 kWh
		01-01-2028	38.828 kWh
		01-01-2029	44.228 kWh
		01-01-2030	49.628 kWh
		01-01-2031	55.028 kWh
		01-01-2032	60.428 kWh

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 [erkende maatregellijsten energiebesparing](#) en/of de [maatregellijst van SKAO](#).

3.1. Gebouwen

In oktober 2022 hebben we bij intrek ons kantoor aanzienlijk verbeterd. Verwarmen doen we elektrisch met de airco's, ventileren doen we met een WTW-installatie en verlichten doen we met ledverlichting, zowel op kantoor als in de werkplaats. Tevens wordt een deel van de verlichting aangestuurd door bewegingsmelders.

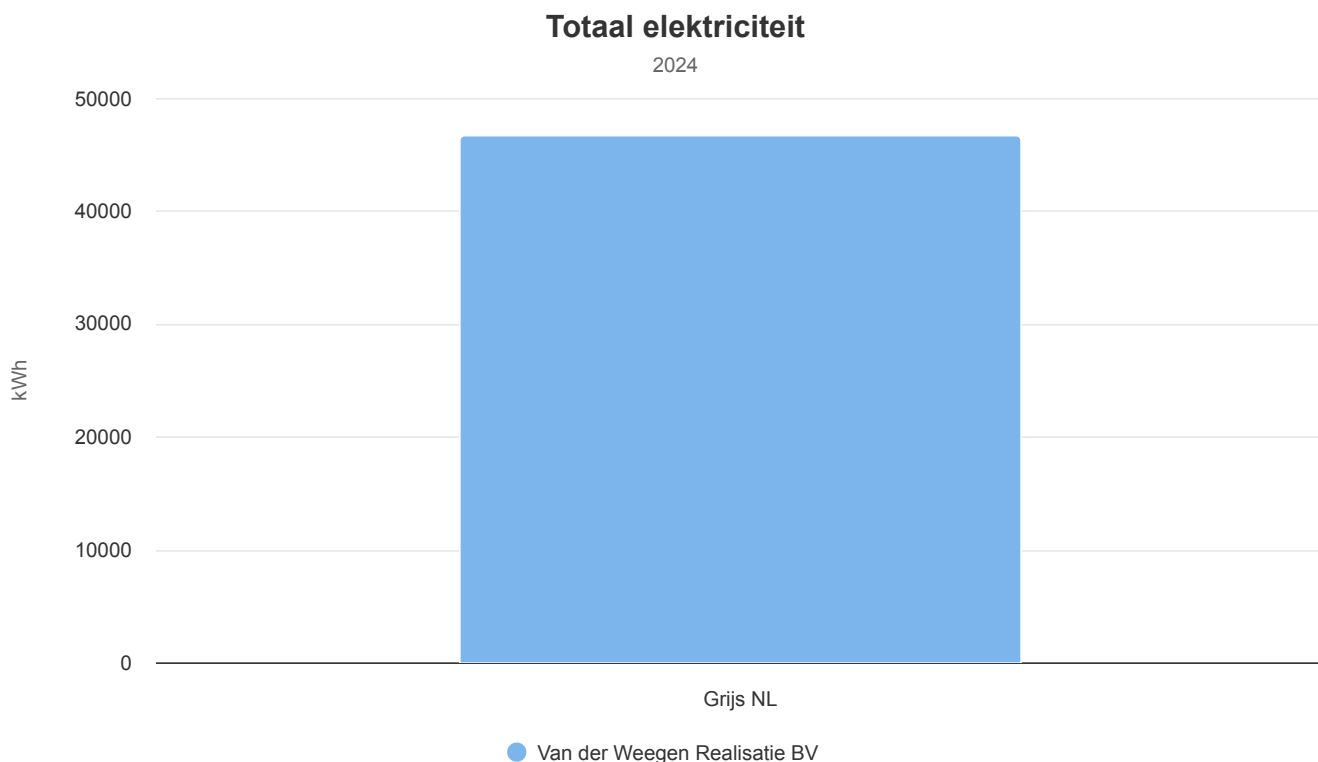
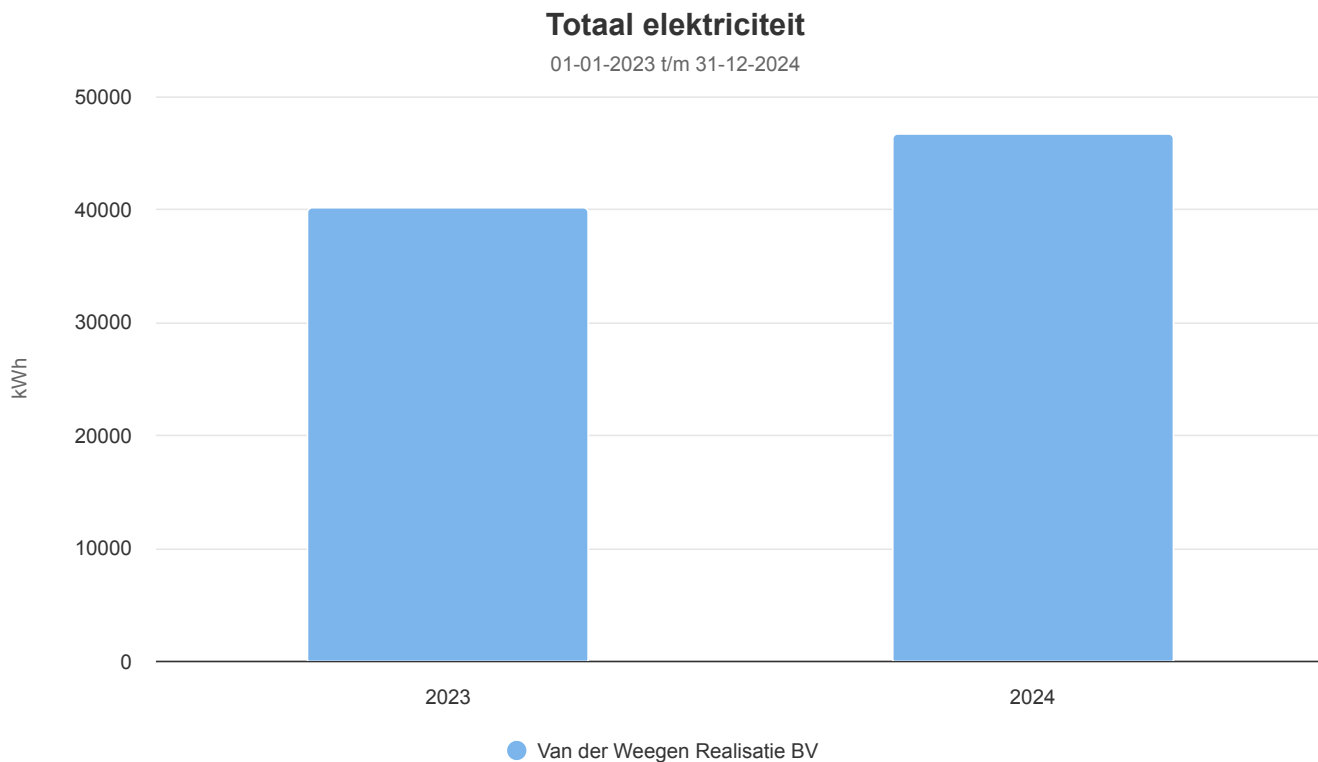
De verwarming is ingeregeld met een dag- en weekpatroon. Doordeweeks is de verwarming tussen 6.00 en 19.00 uur ingesteld op 22 graden. Daarbuiten en in de weekenden is de verwarming ingesteld op 15 graden.

Komende tijd zullen we met de groei van het aantal elektrische auto's blijven investeren in laadpalen. En bij afloop van het leasecontract van de printer is er besloten om gebruik te gaan maken van een refurbished printer. Dit in het kader van het stimuleren van de circulaire economie.

3.1.1. Maatregelen gebouwen

Alle mogelijke maatregelen zijn bij de verhuizing in 2022 van onze locatie aan de Sweelincklaan naar de Ringbaan Noord genomen. We hebben voor intrekking onze nieuwe locatie voorzien van o.a. ledverlichting, een WTW installatie en all-elektrisch verwarmen. Verkend wordt nog of zonnepanelen een optie is.

3.1.2. Elektraverbruik



Totaal elektriciteit (kWh)

Grijs NL

Van der Weegen Realisatie BV

46.715,16

3.1.3. Aardgasverbruik

Aardgasverbruik

01-01-2023 t/m 31-12-2025



3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines

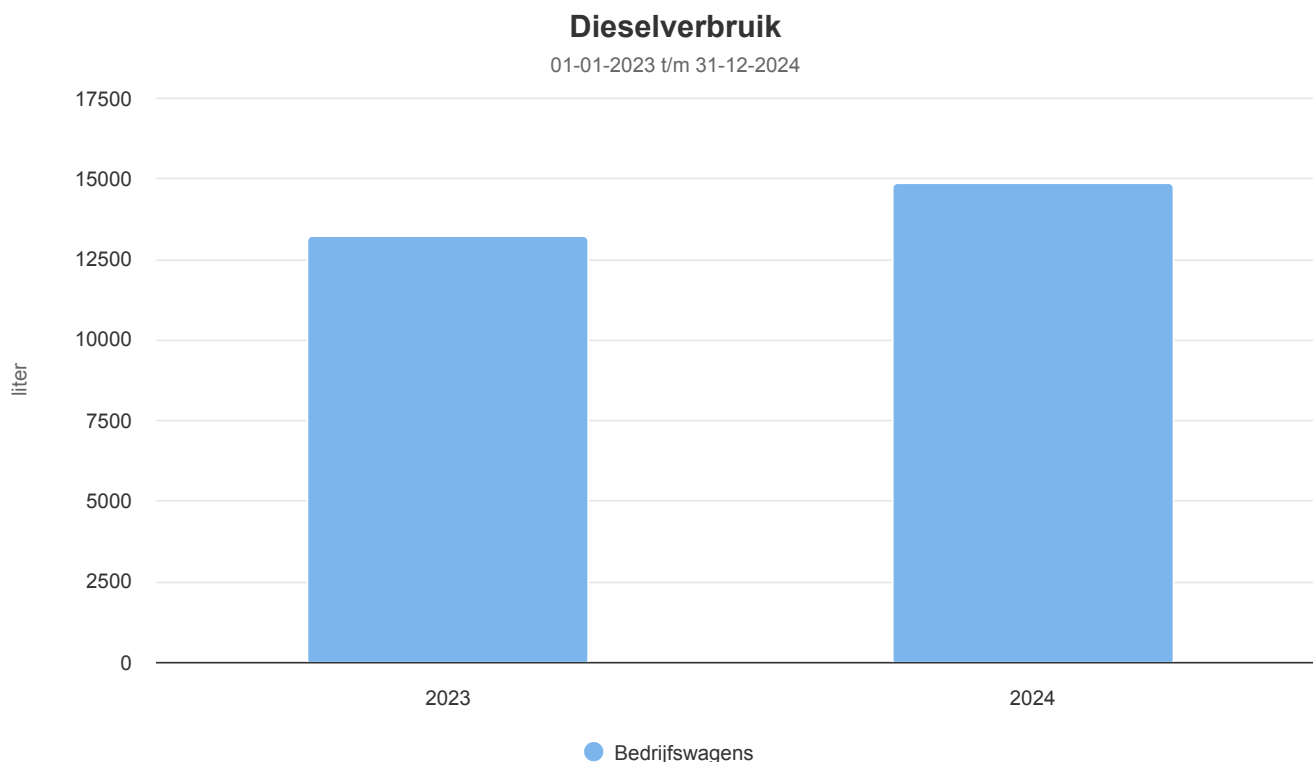
Zoals in de trendanalyse al aangegeven hebben we eind 2022 het beleid ingezet om ons wagenpark te gaan elektrificeren en hebben we een eerste elektrische bus aan de vloot toegevoegd. Dit jaar hebben we nog 2 elektrische bussen besteld welke begin 2025 worden geleverd en 2 oude diesel bussen zullen vervangen. Het beleid is om elk jaar enkele oudere bussen te vervangen voor elektrische bussen om uiteindelijk in 2032 volledig elektrisch te zijn. Ook het lease beleid voor personen auto's is erop gericht om bij afloop van de leaseperiode auto's om te zetten in elektrische auto's. De verwachting is dat de CO2-uitstoot in 2025 dan ook zal afnemen.

Daarnaast onderzoeken we ook nog de maatregel om HVO-100 met de bestaande dieselbussen te gaan tanken. We zullen nagaan of onze bestaande dieselbussen geschikt zijn voor HVO-100 brandstof. Dit doen we door in S1 2025 met één bus HVO-100 te gaan tanken. Mocht dit voor geen problemen zorgen dan zullen we daar op overschakelen.

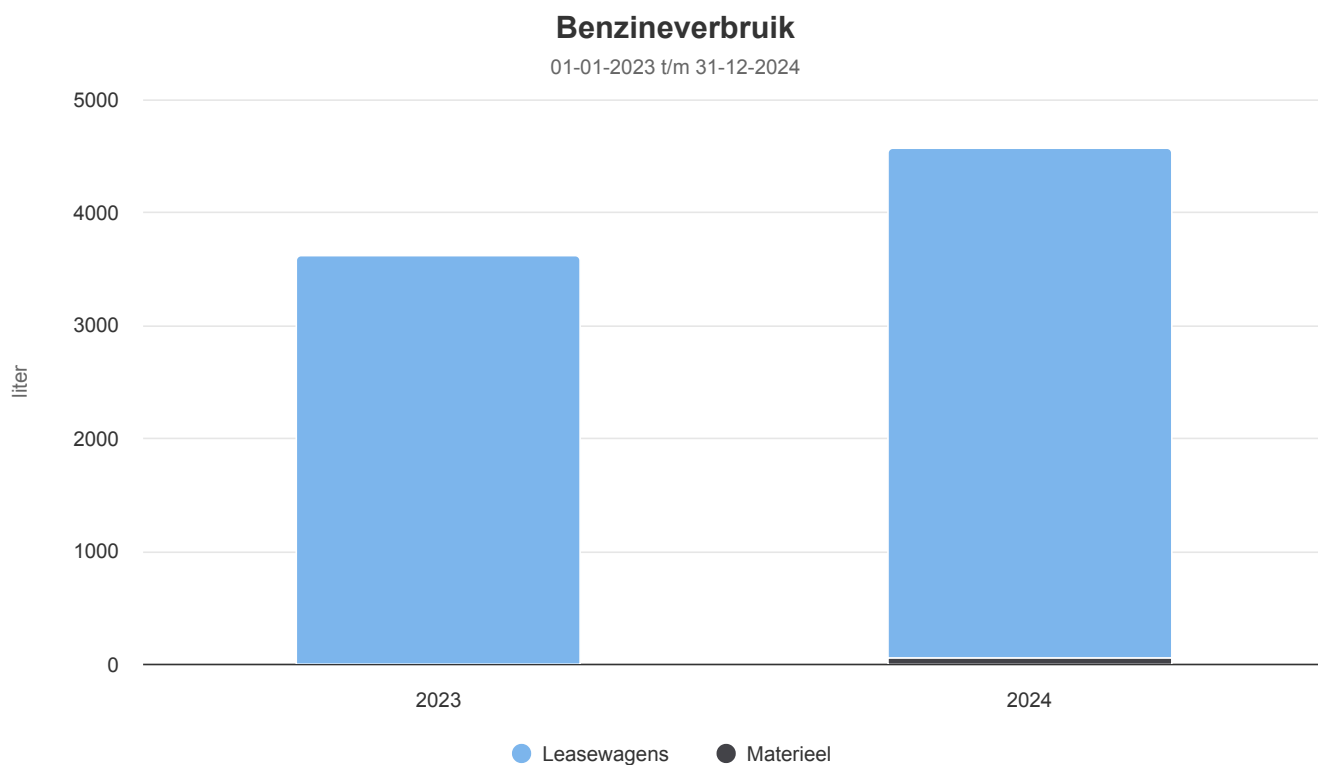
Tevens hebben we een aantal elektrische fietsen aangeschaft om projecten in de stad met de fiets bezocht kunnen worden. Hiermee besparen we CO2, zijn we sneller op locatie en besparen we parkeerkosten.

In overleg met de leidinggevende kunnen mensen een aantal dagen in de week thuiswerken. Faciliteiten hiervoor hebben we beschikbaar gesteld. Ook zullen we komende tijd mensen gaan motiveren om, indien mogelijk, met de fiets naar het werk te komen.

3.2.1. Diesilverbruik



3.2.2. Benzineverbruik



4. Scope 3

N.B. scope 3 excl. zakelijk verkeer: nihil.

CO2e

01-01-2023 t/m 31-12-2030

Geen data beschikbaar

(ton)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
CO2e								
Doelstelling CO2e								
Voorspelling CO2e								

5. Aanbevelingen

Nader onderzoek voor de directie om emissies in scope 1 en scope 2 te verminderen zijn de volgende:

1. HVO-100 tanken i.p.v. diesel voor de bedrijfsbussen.
2. Afname groene stroom in overleg met verhuurder en overige huurders bedrijfsverzamelgebouw.
3. Periodieke controle bandenspanning implementeren in de organisatie.