

Energie- en CO2 beoordeling (3.1)

1 januari 2025 t/m 31 december 2025

Van der Weegen Realisatie BV



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Trendanalyse	4
2.1. Energiegebruik	4
2.2. CO2 uitstoot	5
2.3. CO2 per omzet	7
2.4. CO2 per FTE	7
2.5. Reducerende maatregelen	8
2.5.1. Maatregelen per status	9
3. Verbeterkansen	13
3.1. Gebouwen	13
3.1.1. Maatregelen gebouwen	13
3.1.2. Elektraverbruik	13
3.1.3. Aardgasverbruik	14
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines	15
3.2.1. Dieselverbruik	15
3.2.2. Benzineverbruik	15
4. Scope 3	17
5. Aanbevelingen	18

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.

Naar aanleiding van de externe audit in december 2024 hebben we het proces van de interne audit en directie beoordeling verder aangescherpt en vastgelegd in ons kwaliteitshandboek, werkproces 12.10. Tevens hebben we afgelopen jaar het besluit genomen om 4 i.p.v. 2 dieselbussen te vervangen voor elektrische. 2 bussen hebben we in maart ontvangen en 2 bussen in november. Daarnaast zijn we pas vanaf september volledig over gegaan op HVO-100. Dit is wat later dan initieel de bedoeling was.

Tevens zijn er in de 2de helft van het jaar diverse nieuwe collega's begonnen waardoor het aantal FTE's met ca. 4 is gestegen.

Deze zaken zie je ook terug in de resultaten en het feit dat we daardoor de doelstelling net niet hebben gehaald..

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.

Eind 2022 hebben we het beleid ingezet om ons wagenpark te gaan elektrificeren en hebben toen de eerste elektrische bus aangeschaft. In 2024 hebben we 2 dieselbussen vervangen voor 2 elektrische en in 2025 hebben we weer 4 bussen vervangen voor elektrische; 2 in maart en 2 in november.

Tevens hebben we het beleid doorgevoerd om vanaf 2024 alleen nog maar elektrische leaseauto's te verstrekken. Met deze maatregelen willen we vanaf 2032 een volledige elektrisch wagenpark hebben.

Na een uitgebreide test zijn we vanaf september volledig overgestapt op HVO-100 i.p.v. diesel. Dit is een passende maatregel waarmee we aanzienlijk minder CO₂ uitstoot hebben. De verwachting was dat we vanaf maart 2025 zouden overstappen van diesel naar HVO-100. Echter omdat we pas vanaf september 2025, na een uitgebreide test, zijn overgestapt score we niet conform de voorspelling.

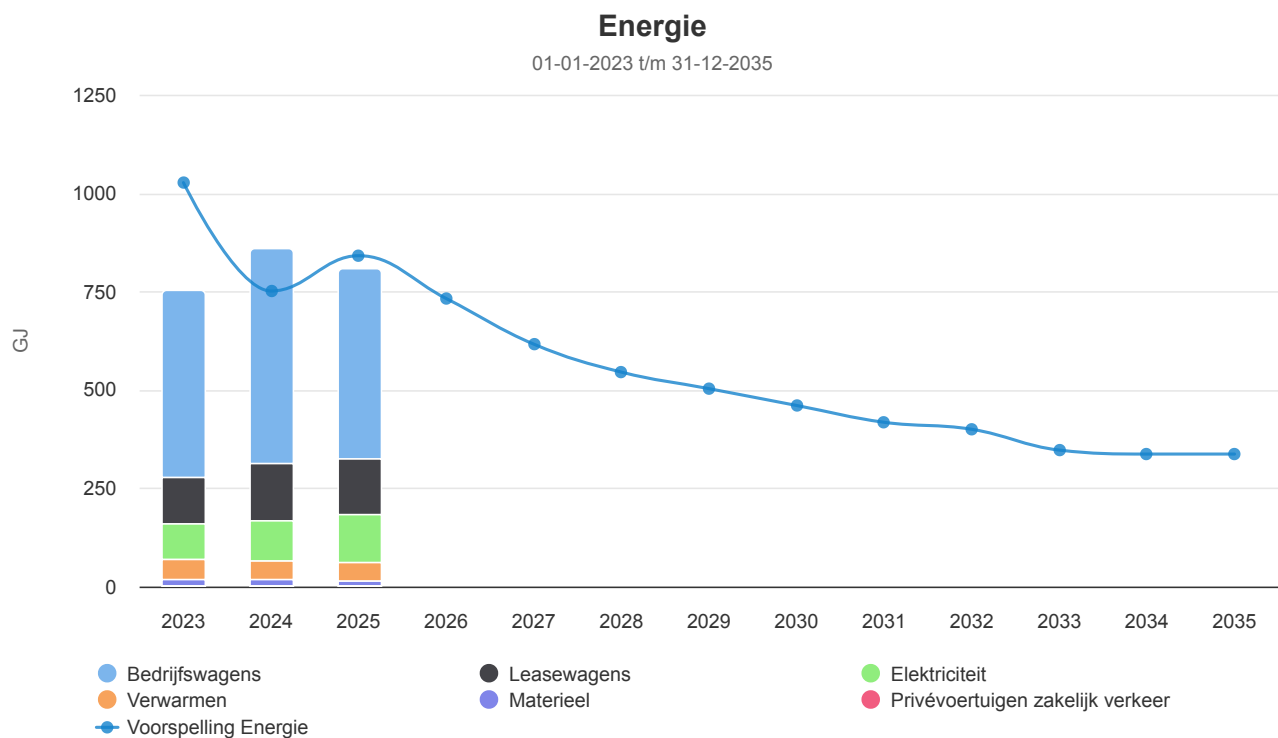
Het aantal business travel kilometers zijn wat gestegen omdat een personeelslid eind van het jaar is begonnen en die heeft nog een eigen bus.

Graag willen we ook overstappen op groene stroom echter om dat we in een bedrijfsverzamelgebouw en de stroom door de verhuurder wordt voorzien, is dit lastig. Er lopen wel gesprekken tussen de verhuurder en Enexis om iedere huurder een eigen aansluiting te geven. Zodra dat gereed is zijn we vrij om onze eigen (groene) energie in te kopen.

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 van ons kantoorgebouw.

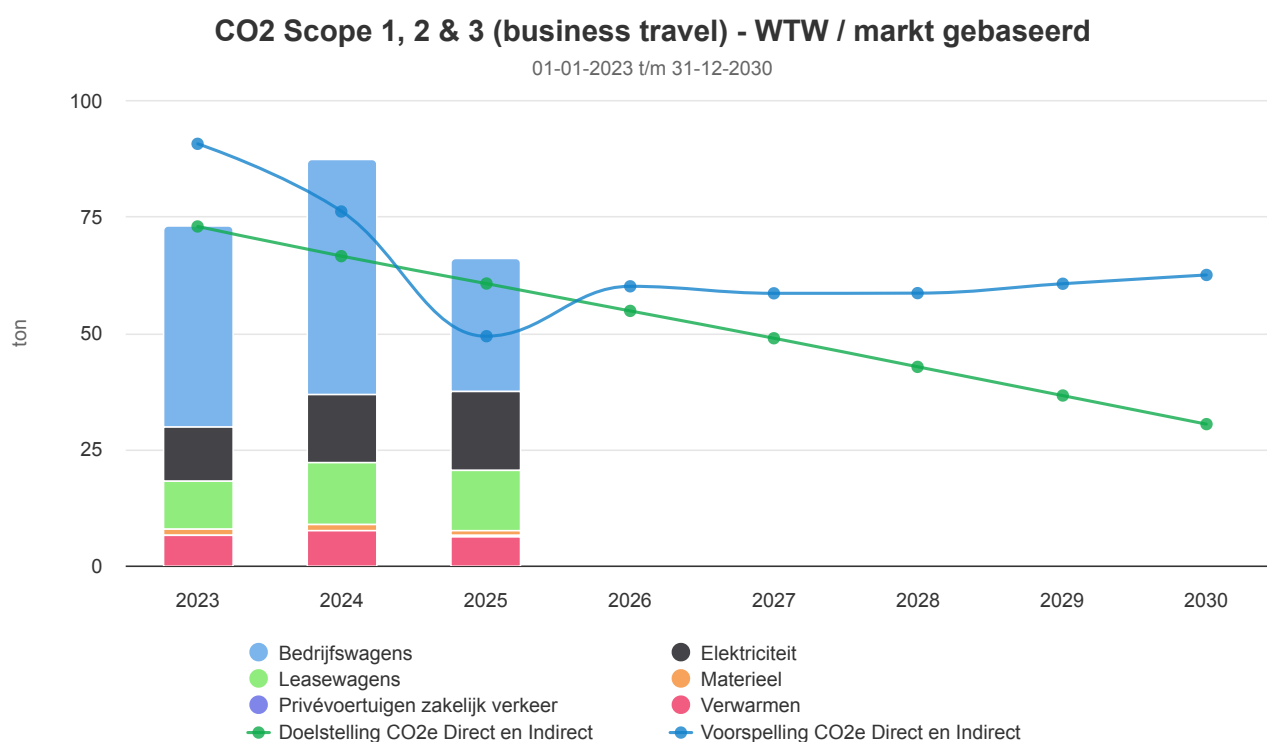


Energie (GJ)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Bedrijfswagens	475,73	549,37	484,35									

Energie (GJ)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Leasewagens	116,38	145,14	142,27									
Elektriciteit	91,18	99,03	121,87									
Verwarmen	50,31	49,81	45,15									
Materieel	15,95	15,32	11,86									
Privévoertuigen zakelijk verkeer	1,60	1,55	2,46									
Totaal	751,15	860,22	807,96									
Voorspelling Energie	1.026,73	751,15	840,89	732,05	616,12	545,07	503,00	460,27	417,54	399,73	346,87	336,82

2.2. CO₂ uitstoot

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



CO2 Scope 1, 2 & 3 (business travel) - WTW / markt gebaseerd (ton)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bedrijfswagens	43,01	50,61	28,66					
Elektriciteit	11,55	14,74	16,82					
Leasewagens	10,57	13,24	13,11					
Materieel	1,17	1,15	0,87					
Privévoertuigen zakelijk verkeer	0,15	0,14	0,22					
Verwarmen	6,37	7,42	6,23					
Totaal	72,82	87,30	65,92					
Doelstelling CO2e Direct en Indirect	72,82	66,45	60,57	54,69	48,81	42,66	36,52	30,37
Voorspelling CO2e Direct en Indirect	90,58	76,04	49,25	59,97	58,47	58,51	60,52	62,41

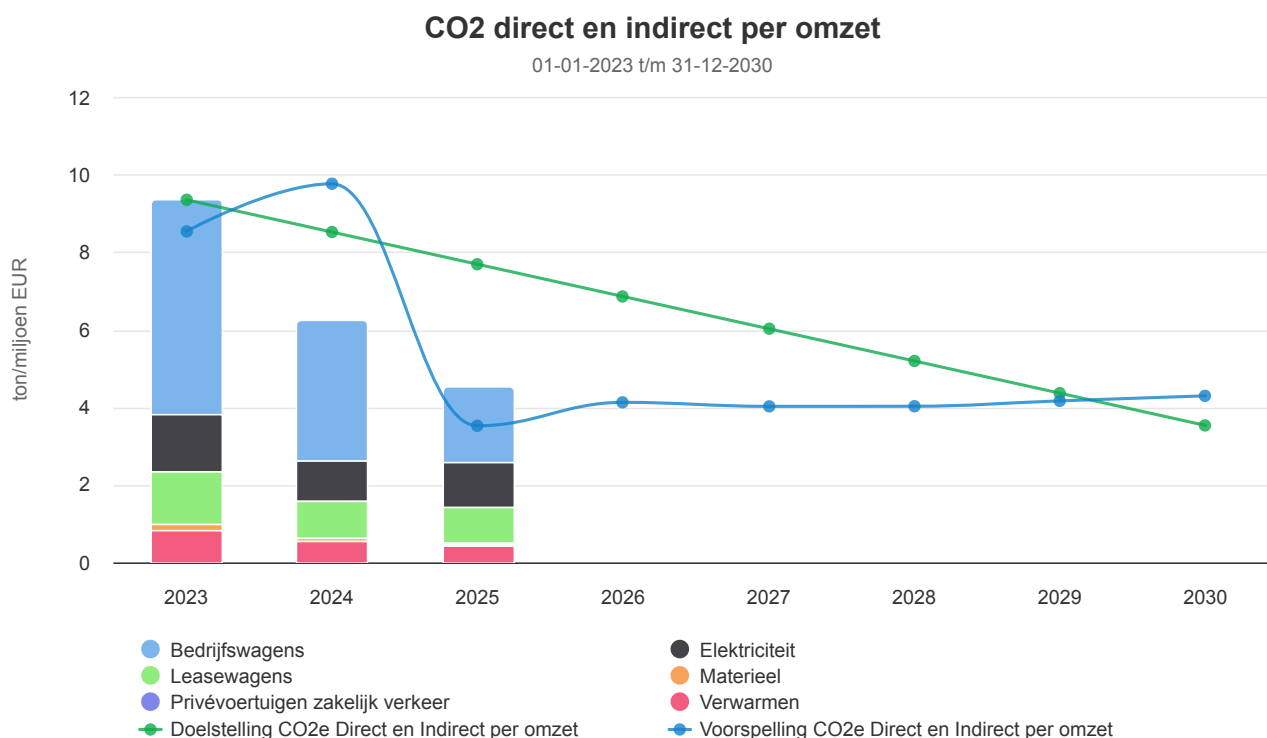
2.3. CO₂ per omzet

N.B. WTW scope 1 en 2 incl. scope 3 zakelijk verkeer.

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

Om in verhouding te kijken of er in 2025 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. In 2024 hebben we de uitstoot terug gebracht naar 6,16 ton en in 2025 zelfs naar 4,54 ton per miljoen euro omzet.

Conclusie is dat we op de goede weg zitten.



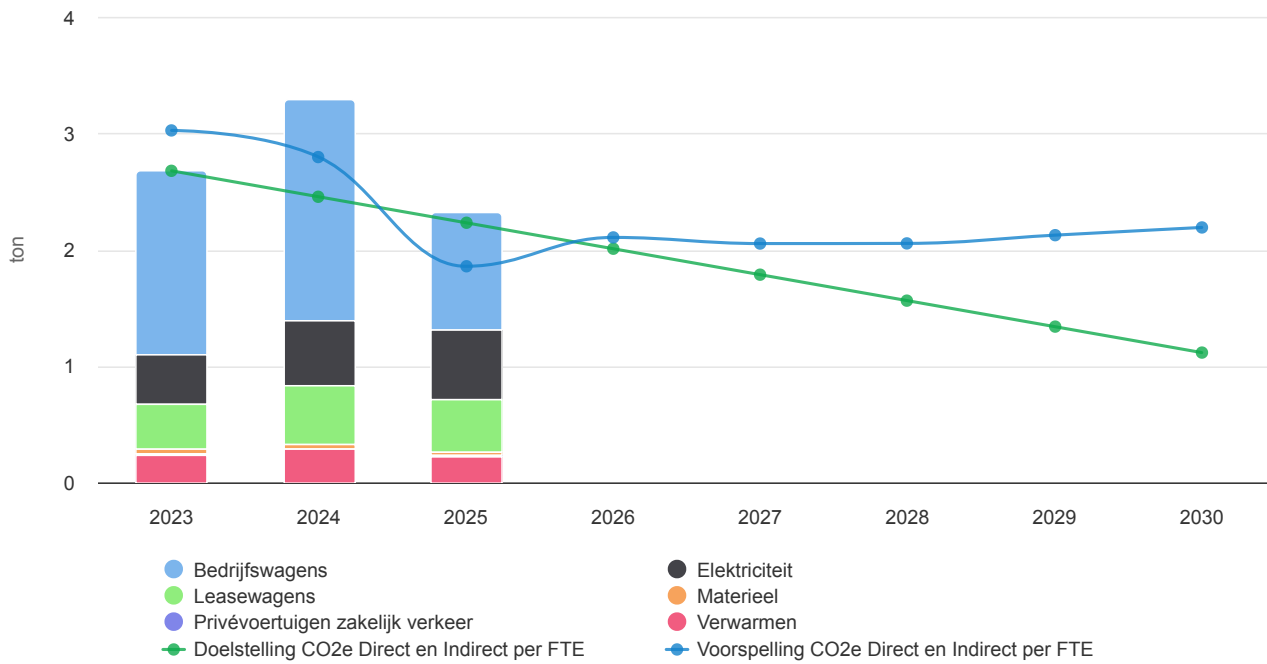
CO ₂ direct en indirect per omzet (ton/miljoen EUR)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bedrijfswagens	5,52	3,62	1,97					
Elektriciteit	1,48	1,05	1,16					
Leasewagens	1,36	0,95	0,90					
Materieel	0,15	0,08	0,06					
Privévoertuigen zakelijk verkeer	0,02	0,01	0,02					
Verwarmen	0,82	0,53	0,43					
Totaal	9,35	6,24	4,54					
Doelstelling CO ₂ e Direct en Indirect per omzet	9,35	8,52	7,69	6,86	6,02	5,19	4,36	3,53
Voorspelling CO ₂ e Direct en Indirect per omzet	8,53	9,76	3,52	4,13	4,02	4,03	4,16	4,29

2.4. CO₂ per FTE

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

CO2 direct en indirect per FTE

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



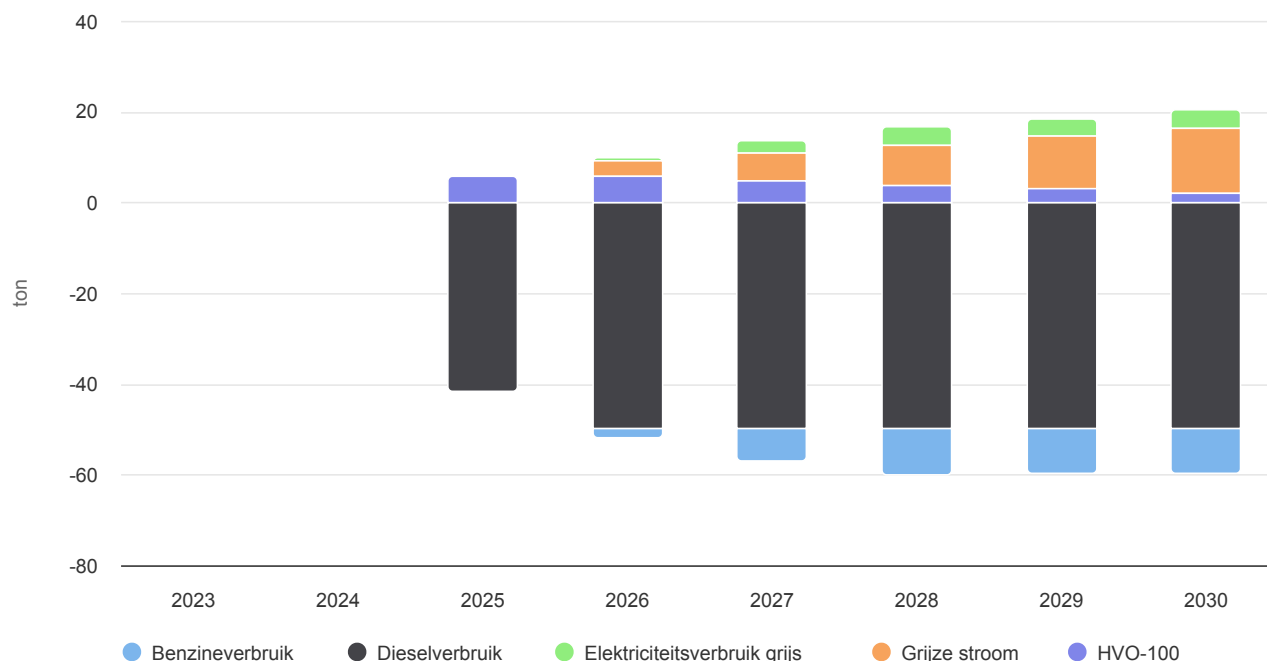
CO2 direct en indirect per FTE (ton)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bedrijfswagens	1,58	1,91	1,01					
Elektriciteit	0,42	0,56	0,59					
Leasewagens	0,39	0,50	0,46					
Materieel	0,04	0,04	0,03					
Privévoertuigen zakelijk verkeer	0,01	0,01	0,01					
Verwarmen	0,23	0,28	0,22					
Totaal	2,68	3,29	2,31					
Doelstelling CO2e Direct en Indirect per FTE	2,68	2,45	2,23	2,01	1,78	1,56	1,34	1,12
Voorspelling CO2e Direct en Indirect per FTE	3,02	2,80	1,86	2,11	2,05	2,05	2,12	2,19

2.5. Reducerende maatregelen

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

Maatregelen scope 1, 2 en 3

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



Maatregelen scope 1, 2 en 3 (ton)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Benzineverbruik				-2,23	-7,39	-10,10	-10,07	-10,07
Dieselverbruik			-41,69	-49,72	-49,72	-49,86	-49,72	-49,72
Elektriciteitsverbruik grijs				0,84	2,80	3,82	3,81	3,81
Grijze stroom				3,37	6,28	8,98	11,64	14,33
HVO-100			5,66	5,75	4,56	3,71	2,91	2,11
Totaal			-36,03	-41,98	-43,49	-43,45	-41,43	-39,54

2.5.1. Maatregelen per status

Kies zelf een startmoment zoals referentiejaar of startdatum rapport.

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 bespaart. 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 Liter/8 Liter = 150,3413

= 150,3413 x 17 kWh = 2555,801 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

Van diesel naar HVO-100, naar elektrisch wagenpark (Goedgekeurd)

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.

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.

Verantwoordelijke	Stijn van der Weegen
Registrator	Pim Bertens

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van der Weegen Realisatie BV / Dieselverbruik	Absoluut	01-03-2025	-15.300 liter
Van der Weegen Realisatie BV / HVO-100	Absoluut	01-03-2025	15.300 liter

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van der Weegen Realisatie BV / HVO-100	Absoluut	01-03-2026	-2.700 liter
		01-03-2027	-5.400 liter
		01-03-2028	-7.200 liter
		01-03-2029	-9.000 liter
		01-03-2030	-10.800 liter
		01-03-2031	-12.600 liter
		01-03-2032	-13.500 liter
		01-03-2033	-15.300 liter
Van der Weegen Realisatie BV / Grijsze stroom	Absoluut	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

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
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 bij de [energiebesparingsplicht](#) 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.

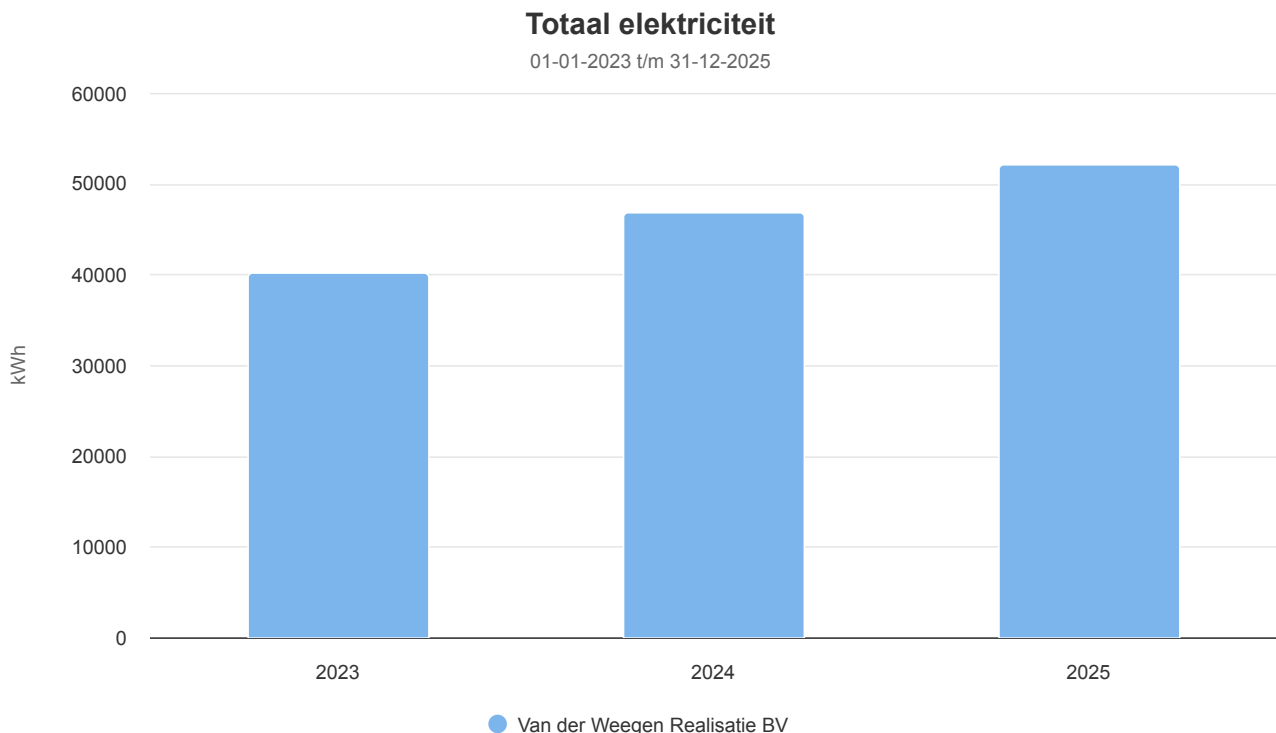
De verwarming is ingeregeld met een dag- en weekpatroon. Doordeweeks is de verwarming tussen 6.00 en 19.00 uur ingesteld op 22 graden. Daarbuiten en in de weekenden is de verwarming ingesteld op 15 graden.

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 maar dit willen we pas doen als we een eigen aansluiting hebben.

3.1.2. Elektraverbruik



Totaal elektriciteit (kWh)	2023	2024	2025
Van der Weegen Realisatie BV	40.158,30	46.715,16	52.094,03

3.1.3. Aardgasverbruik

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



Aardgasverbruik (m³)	2023	2024	2025
Van der Weegen Realisatie BV	0,00	0,00	0,00

3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines

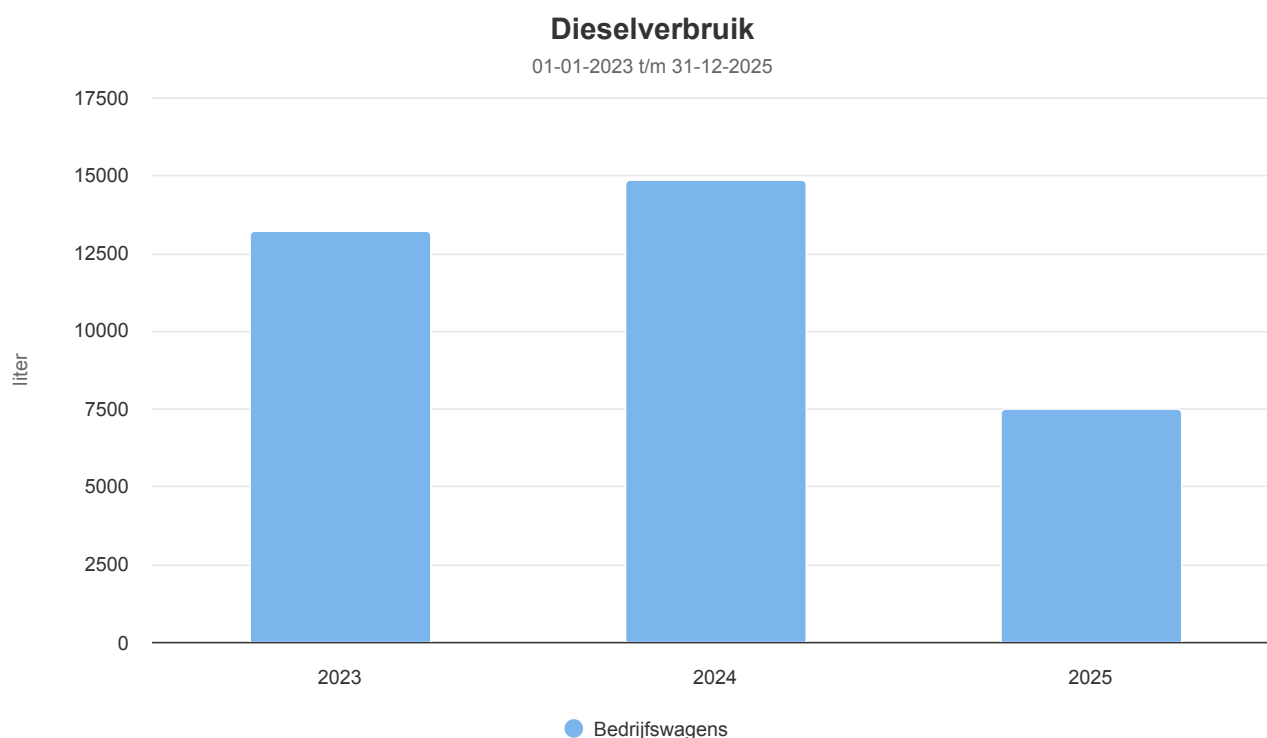
Zoals in de trendanalyse al aangegeven hebben we eind 2022 het beleid ingezet om ons wagenpark te gaan elektrificeren en hebben we een eerste elektrische bus aan de vloot toegevoegd. In 2024 hebben we nog 2 elektrische bussen toegevoegd aan de vloet en in 2025 zijn er nog eens 4 geleverd. Van in totaal 6 oude diesel bussen afscheid genomen. 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 zijn we met de resterend diesel bussen overgestapt van diesel naar HVO-100, wat een flinke reductie heeft bewerkstelligd.

Tevens hebben we een aantal elektrische fietsen aangeschaft om projecten in de stad met de fiets bezocht kunnen worden. Hier wordt veelvuldig gebruik van gemaakt en 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 mensen blijven motiveren om, indien mogelijk, met de fiets naar het werk te komen.

3.2.1. Dieselverbruik

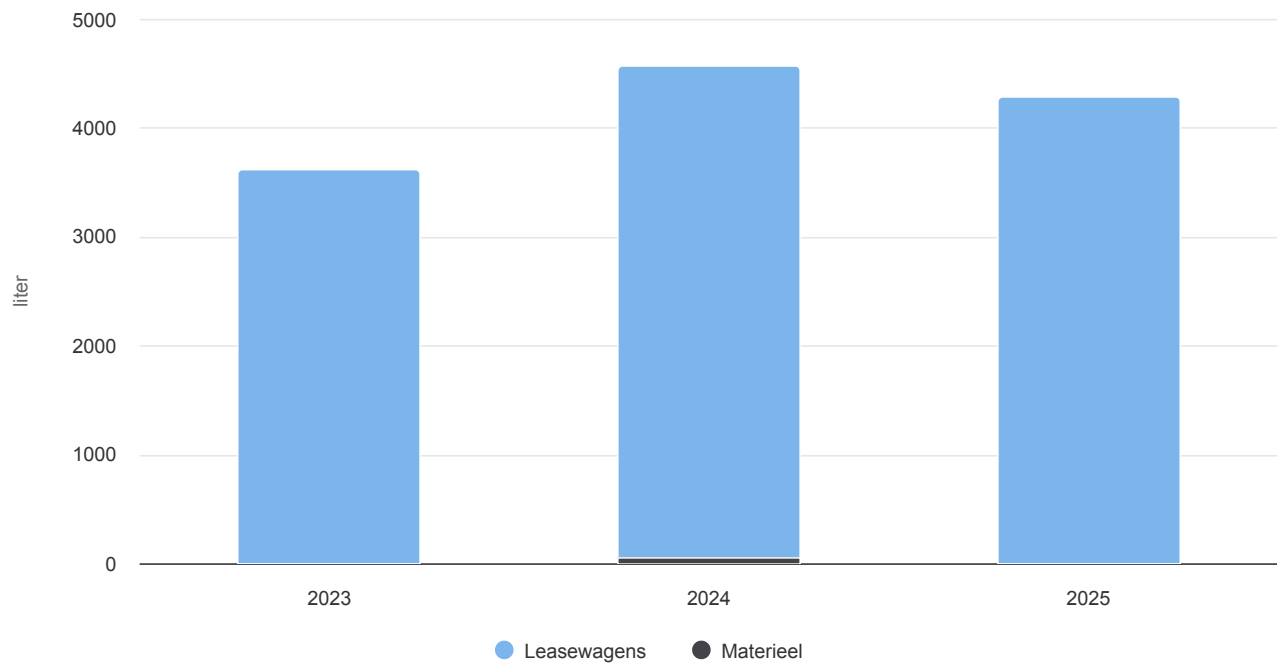


Dieselverbruik (liter)	2023	2024	2025
Bedrijfswagens	13.214,86	14.816,21	7.502,99

3.2.2. Benzineverbruik

Benzineverbruik

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



Benzineverbruik (liter)	2023	2024	2025
Leasewagens	3.608,20	4.515,86	4.279,60
Materieel	0,00	45,00	0,00
Totaal	3.608,20	4.560,86	4.279,60

4. Scope 3

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

5. Aanbevelingen

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

1. Afname groene stroom in overleg met verhuurder en overige huurders bedrijfsverzamelgebouw.
2. Periodieke controle bandenspanning implementeren in de organisatie.