

A hand holding a globe, surrounded by a circular network of icons representing various energy and environmental themes. The icons include a sun, wind turbines, an oil pumpjack, solar panels, a corn cob, a recycling symbol, a flame, a leaf with a water drop, and a gas pump. The background is a soft-focus green field.

**CO₂-rapportage
2022 - 2025
Heicom B.V.
te 't Loo, Oldebroek & 's-Graveland**

Project: HEIC2024
Rapporttitel: CO₂-footprint
Datum: 10 juli 2024
Gewijzigd: 17 maart 2026

Opdrachtgever: Heicom B.V.
Broekeroordsweg 3b De Boomgaard 28
8095 RM 't Loo Oldebroek 1243 HV 's-Graveland

Contactpersoon: de heer H. van der Weerd

Uitgevoerd door: de heer J. Peters

Geverifieerd door: de heer ing. P. Krebbeks
vdPas Consultancy B.V.
Vlijtstraat 2A, 5405 AP Uden
Postbus 37, 5400 AA Uden
Tel: 0413 – 25 71 19
E-mail: info@vdpasconsultancy.com

<u>Inhoud</u>	blz.
1. Inleiding	4
2. NEN-ISO 14064-1	5
3. Heicom B.V.	7
3.1 Organogram	7
3.2 Te certificeren onderdeel/onderdelen en werkzaamheden	7
3.3 Bepaling boundary	7
3.4 Te behalen niveau CO2-prestatieladder	7
3.5 Grootte bepaling	8
3.6 Handboek	9
3.7 Totstandkoming gegevens	10
4. Kwantificatie methode	11
5. Onzekerheden	11
6. Uitsluitingen	11
7. Referentiejaar	12
8. Directe emissies (Scope 1 emissies)	13
8.1 Gasverbruik	13
8.2 Transportverbruiken	13
8.3 Eigen auto verbruiken	14
8.4 Ad Blue en Aspen verbruik	14
8.5 Lasgasverbruiken	14
8.6 Verbranding Biomassa	14
9. Biomassa	15
10. Indirecte emissies (Scope 2 emissies)	15
10.1 Elektraverbruiken	15
11. Overige indirecte emissies (Scope 3 emissies)	16
11.1 Vliegverkeer	16
11.2 Openbaar vervoer	16
11.3 Personenvervoer	16
11.4 Woon-werkverkeer	16
11.5 Afvalstromen	17
12. Referentielijst	17
13. Verificatie	17
14. Werking CO2-footprint	18
14.1 Bepaling CO2-equivalenten	18
14.2 Extra emissies	19
14.3 Vermeden emissies	19
14.4 Referentiejaar (2022)	20
14.5 Huidig jaar (2025)	21
15. Scope-indeling	22
15.1 Scope-indeling op jaarniveau	22
15.2 Scope-indeling op halfjaarniveau	23

16 Doelstellingen	24
16.1 Scope 1 doelstellingen.....	24
16.1.1 Korte termijn (2025-2027)	24
16.1.2 Middellange termijn (2028-2032)	24
16.1.3 Lange termijn (na 2032).....	25
16.2 Scope 2 doelstellingen.....	25
16.2.1 Korte termijn (2025-2027)	25
16.2.2 Middellange termijn (2028-2032)	25
16.2.3 Lange termijn (na 2032).....	25
16.3 Scope 3 doelstellingen.....	26
16.3.1 Korte termijn (2025-2027)	26
16.3.2 Middellange termijn (2028-2032).....	26
16.3.3 Lange termijn (na 2032)	26
16.4 Meten, monitoren, analyseren en evalueren	26
16.5 Stuurcyclus.....	27
16.6 Communicatie	28
17 Conclusie	29
17.1 Directe emissies (Scope 1)	29
17.2 Indirecte emissies (Scope 2).....	29
17.3 Overige indirecte emissies (Scope 3).....	29
18 Aanbevelingen	30
18.1 Ontwikkeling belangrijkste emissies.....	30
18.2 Aanbevelingen inzake de doelstellingen en conclusies	30
19 Betrokkenheid Milieukundige	31

Bijlagen:

1. Diploma Milieukundige
2. CO₂-footprint
3. CO₂-equivalenten
4. Referentielijst
5. Harmonisatiebesluiten

1. Inleiding

Eind 2023 heeft de heer H. van de Weerd van Heicom B.V. aan vdPas Consultancy B.V. opdracht verstrekt tot het opstellen van de CO₂-footprint.

Heicom B.V. is zich bewust van haar maatschappelijke taak en bijdrage in dit kader. Derhalve is besloten deze CO₂-footprint op te (laten) stellen om als basis te dienen voor de actieve verbetering van de CO₂-prestatie van Heicom B.V.

In februari 2026 hebben wij de gegevens van de 2^e helft van 2025 ontvangen, waardoor er een vergelijking tussen de jaren 2022 tot en met 2025 kan worden opgemaakt.

De CO₂-footprint is een instrument om het bedrijf te stimuleren tot het CO₂-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten.

Het gaat daarbij om met name de energiebesparing, het efficiënt gebruikmaken van materialen en het gebruik van duurzame energie.

Daarnaast geeft de CO₂-footprint inzicht in de afvalverwerking van het bedrijf.

2. NEN-ISO 14064-1

Deze rapportage is gebaseerd op de NEN-ISO 14064-1.

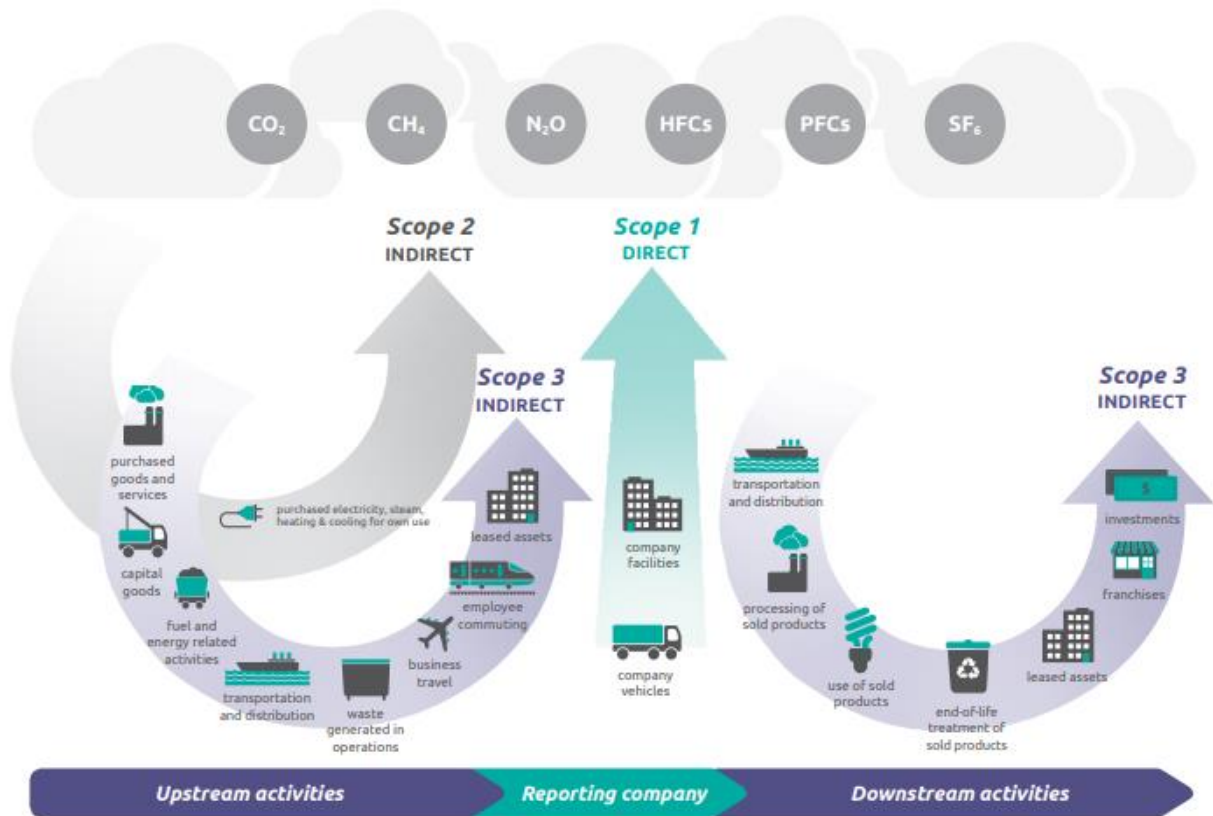
Op basis van de norm NEN-ISO 14064-1 is een onderverdeling gemaakt van de CO₂-emissie in drie categorieën: directe CO₂-emissies, indirecte CO₂-emissies door energieproductie en overige indirecte CO₂-emissies.

GHG inventarisatie	(9.3.1 NEN-ISO 14064-1:2018)																			
	a. Onschrijving organisatie	b. Verantwoordelijke	c. Verslagperiode	d. Boundaries	e. Bepaling belangrijke emissies	f. Kwantificatie directe emissies	g. Biomassa	h. Directe CO ₂ emissie	i. Uitsluiting	j. Indirecte CO ₂ emissie	k. Basisjaar en gegevens	l. Wijzigingen basisjaar	m. Kwantificering	n. Toelichting kwantificering	o. Referentielijst	p. Onzekerheden	q. Beoordeling onzekerheden	r. NEN-EN ISO 14064-1	s. Verificatie van het rapport	t. CO ₂ equivalenten en bronnen
1. Inleiding																				
2. NEN-ISO 14064-1																				
3. Heicom B.V.																				
4. Kwantificatie methode																				
5. Onzekerheden																				
6. Uitsluitingen																				
7. Referentiejaar																				
8. Directe emissies																				
9. Biomassa																				
10. Indirecte emissies																				
11. Overige indirecte emissies																				
12. Referentielijst																				
13. Verificatie																				
14. Werking CO ₂ -footprint																				
15. Scope-indeling																				
16. Doelstellingen																				
17. Conclusie																				
18. Aanbevelingen																				
19. Betrokkenheid Milieukundige																				

(GHG = GreenHouse Gas)

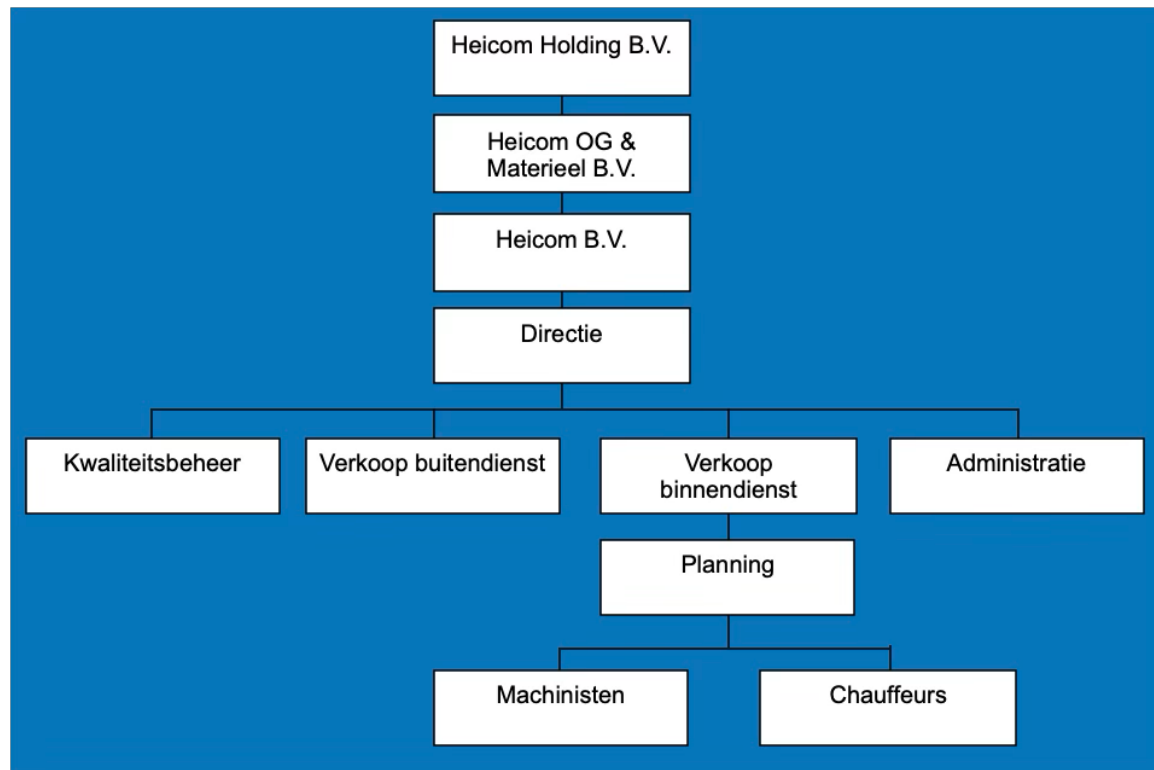
Daarnaast is op basis van de norm NEN-ISO 14064-1 een onderverdeling gemaakt in de CO₂-emissie in drie categorieën: directe CO₂-emissie, indirecte CO₂-emissie door energieproductie en overige indirecte CO₂-emissie. Aan de hand van de CO₂-prestatieladder zijn deze gegevens weer onderverdeeld in zeven soorten emissies.

Deze zijn als volgt:



3. Heicom B.V.

3.1 Organogram



3.2 Te certificeren onderdeel/onderdelen en werkzaamheden

Binnen Heicom B.V. (08112342) worden de volgende werkzaamheden verricht:

- productie van grondsoorten en grondverbetersaars.

3.3 Bepaling boundary

De organisatie beschikt over twee locaties te weten Broekeroordsweg 3b te 't Loo-Oldebroek en De Boomgaard 28 te 's-Graveland.

Op de locatie te 't Loo zijn een kantoor, kantine en een werkplaats aanwezig.

Op de locatie te 's-Graveland zijn een kantoor en kantine aanwezig.

De boundary van de organisatie is vastgesteld conform methode 1 van de CO₂-prestatieladder: de GHG Protocol Method, equality share.

3.4 Te behalen niveau CO₂-prestatieladder

De directie van Heicom B.V. is voornemens om bij de eerstkomende audit naar het gecertificeerde niveau 4 van de CO₂-prestatieladder te gaan.

3.5 Grootte bepaling

Deze rapportage, alsmede de in de bijlage opgenomen CO₂-footprint, is opgesteld conform het handboek CO₂-Prestatieladder 3.1, versie 22 juni 2020.

Binnen de CO₂-prestatieladder wordt onderscheid gemaakt tussen kleine, middelgrote en grote bedrijven. Om tot de groottecategorie te behoren, dient een bedrijf onder de definitie “Werken/leveringen” aan beide voorwaarden te voldoen.

Hieronder is de tabel om te komen tot de groottecategorie, zoals vermeld op pagina 27 van het handboek, opgenomen.

	Diensten	Werken/leveringen
Klein bedrijf (K)	Totale CO₂-uitstoot bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar.	Totale CO₂-uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 500 ton per jaar, <u>en</u> de totale CO₂-uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 2.000 ton per jaar.
Middelgroot bedrijf (M)	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar.	Totale CO ₂ -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal (≤) 2.500 ton per jaar, <u>en</u> de totale CO ₂ -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal (≤) 10.000 ton per jaar.
Groot bedrijf (G)	Totale CO ₂ -uitstoot bedraagt meer dan (>) 2.500 ton per jaar.	Overig.

In de onderstaande tabel is de onderbouwing gesplitst in:

- * verbruiken van kantoren en gebouwen;
- * transporten van en naar bouwplaatsen en productielocaties;
- * verbruiken van de leaseauto's en het woon-werkverkeer;
- * zakelijke vliegreizen;
- * lasgassen.

Bepaling grootte

	2022	2023	2024	2025
<i>Kantoren en bedrijfsruimten</i>				
Gas, Water en elektra	40,369	37,891	40,772	34,734
Eigen auto's en woonwerk-verkeer	16,787	18,921	22,280	29,731
Totaal Kantoren en bedrijfsruimten	57,156	56,812	63,051	64,465
<i>Projectlocaties/bouwlocaties</i>				
Eigen materieel (incl. Ad Blue en Aspen)	807,943	949,790	1.115,624	954,505
Eigen auto's				
Zakelijke vliegreizen	0,000	0,000	0,000	0,000
Lasgassen (incl. GLC/Propan)	0,000	0,000	0,000	0,000
Totaal Projectlocaties/bouwlocaties	807,943	949,790	1.115,624	954,505

* Indien deze rapportage betrekking heeft op de 1^e helft van het jaar, zijn de gegevens voor het gehele jaar een verdubbeling van de opgegeven verbruiken. Indien uit voorgaande jaren consequent een andere verdeling tussen het 1^e en 2^e halfjaar blijkt, zal deze verhouding gebruikt worden om de emissies van het gehele jaar te bepalen.

Volgens de hierboven weergegeven CO₂-gegevens van het referentiejaar (2022) en 2025 behoort Heicom B.V. tot de **kleine** bedrijven.

Hierdoor gelden de eisen 5.A.2-2, 5.A.3, 4.C, 5.C, 4.D en 5.D niet.

Daarnaast dient het bedrijf bij eis 4.A.1. slechts **één** ketenanalyse te maken.

3.6 Handboek

In het kwaliteitshandboek zijn de benodigde documenten opgenomen, inzake de borging van de CO₂-prestatieladder.

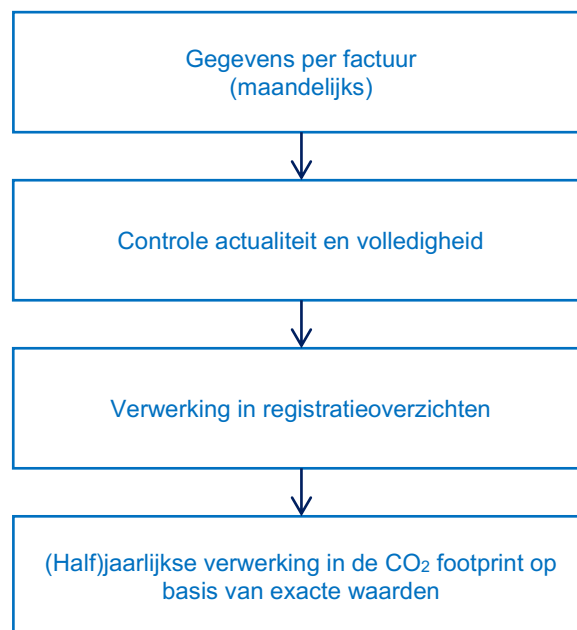
In deze documenten zijn ook de verantwoordelijke personen opgenomen, welke tevens in deze rapportage zijn opgenomen.

3.7 Totstandkoming gegevens

De energiebeoordeling is geborgd in het handboek, middels de CO₂-footprint, de periodieke interne audits en de jaarlijkse beoordeling van het managementsysteem. In het handboek is het gehele proces omtrent de energiebeoordeling beschreven. Middels de CO₂-footprint worden de energiegebruiken en -verbruiken halfjaarlijks geanalyseerd.

Tijdens de interne audits en de beoordeling van het managementsysteem worden de doelstellingen van de energiebeoordeling getoetst en -daar waar nodig- aangepast. De aangeleverde gegevens zijn geverifieerd aan de hand van de verschillende facturen met meterstanden en hoeveelheden om met volledig exacte waarden te kunnen werken.

Voor de halfjaarlijkse bijstellingen en actualisatie van de footprint wordt op basis van de meterstanden de verschillende inschattingen gemaakt, welke aan het einde van elk kalenderjaar worden gecorrigeerd op basis van de exacte gegevens.



4. **Kwantificatie methode**

Halfjaarlijks zullen bij de heer H. van der Weerd, in zijn rol als VGMK-functionaris, van Heicom B.V. de benodigde CO₂-footprint gegevens worden opgevraagd. Om eenduidige gegevens te krijgen, zijn voor de volledigheid de gegevens van de laatst ingevulde vragenlijst opgenomen. Hierdoor is de kans minimaal dat de gegevens op een andere wijze worden bepaald.

Indien van toepassing zal de vragenlijst worden aangepast, als blijkt dat andere gegevens noodzakelijk zijn om op te vragen.

5. **Onzekerheden**

Binnen deze rapportage is ten aanzien van de opgenomen opgewekte elektriciteit over 2024 een onzekerheid aanwezig.

De app welke de opwekking bij houdt was in 2024 nog niet geïnstalleerd. Hierdoor is de opwekking gelijk aan de teuglevering en is niet inzichtelijk wat het eigen verbruik van de eigen opgewekte elektra is. De mogelijkheid bestaat dat het elektraverbruik in werkelijkheid hoger is dan in deze rapportage is aangegeven.

Tevens dient opgemerkt te worden dat een deel van de zonnepanelen verhuurd is, op dit moment is niet duidelijk of de opwekking van deze zonnepanelen opgenomen is in de doorgegeven gegevens inzake de panelen.

Bij de grootte bepaling is al het vervoer van de eigen auto's aan kantoren en bedrijfsruimten toegekend. Dit is niet geheel correct, daar in de verbruiken ook de bezoeken aan de project-/bouwlocaties zijn opgenomen. Op dit moment is de correcte onderverdeling niet duidelijk.

De toewijzing is hierdoor niet geheel correct, maar gezien de CO₂-emissie van de eigen auto's (25,819 ton CO₂ in 2025) heeft dit geen invloed op de grootte bepaling in de zin dat de organisatie in een hogere of lagere categorie zou gaan vallen.

6 **Uitsluitingen**

Het koelgas inzake het aircoverbruik is niet meegenomen, daar dit geen significante bijdrage heeft in de footprint.

7 Referentiejaar

Om te komen tot een goed onderbouwde CO₂-footprint is aan de heer H. van der Weerd, in zijn rol als VGМК-functionaris, en de administratie van Heicom B.V. gevraagd om ons te voorzien van de benodigde gegevens.

Aangezien 2022 een representatieve weergave geeft van de verbruiken, zal 2022 dan ook als referentiejaar gebruikt gaan worden.

Op dit moment is er geen reden aanwezig om het basisjaar te wijzigen

8 Directe emissies (Scope 1 emissies)

Directe emissies of Scope 1 emissies, zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik en emissies door het eigen wagenpark.

Onder directe emissies worden de verbruiken inzake energie en transport meegenomen.

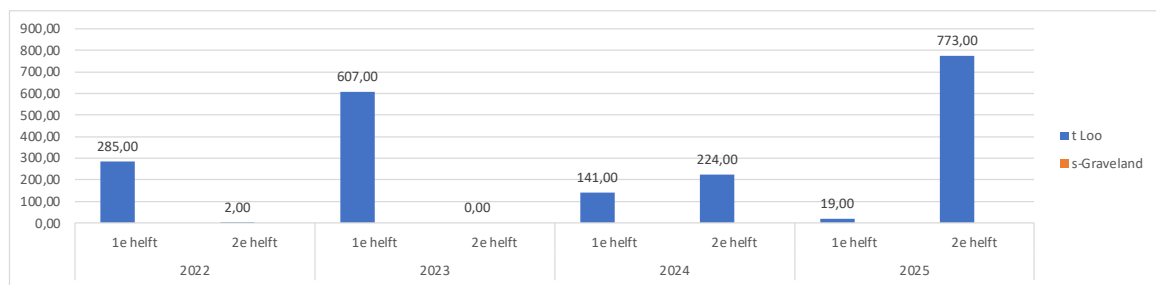
8.1 Gasverbruik

		2022		2023		2024		2025	
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft
t Loo	m ³	285,00	2,00	607,00	0,00	141,00	224,00	19,00	773,00
s-Graveland	m ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totaal		285,00	2,00	607,00	0,00	141,00	224,00	19,00	773,00

Conclusie:

Het gasverbruik is fors toegenomen in de tweede helft van 2025, zowel ten opzichte van het eerste halfjaar van 2025 als ten opzichte van de verbruiken per halfjaar in 2024.

Ten opzichte van het verbruik in 2024 is het gasverbruik in 2025 meer dan verdubbeld.



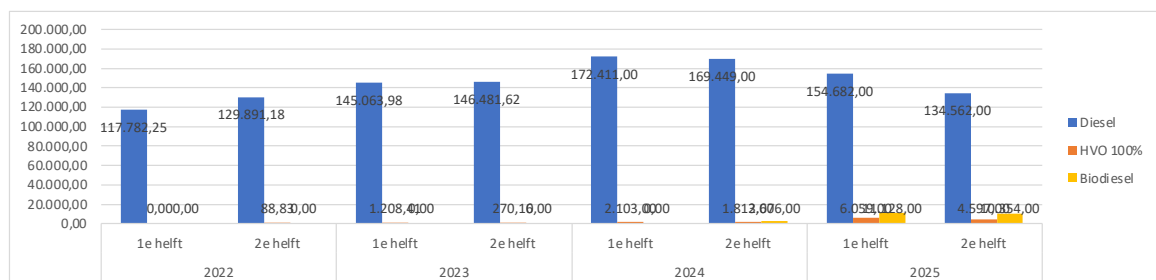
8.2 Transportverbruiken

transportverbruiken

		2022		2023		2024		2025	
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft
Diesel	liter	117.782,25	129.891,18	145.063,98	146.481,62	172.411,00	169.449,00	154.682,00	134.562,00
Benzine	liter	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HVO 100%	liter	0,00	88,83	1.208,41	270,16	2.103,00	1.813,00	6.059,00	4.597,00
Biodiesel	liter	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.676,00	11.128,00	10.354,00
LPG	liter	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totaal		117.782,25	129.980,01	146.272,39	146.751,78	174.514,00	173.938,00	171.869,00	149.513,00

Conclusie:

Het verbruik van de vrachtwagens en het materieel is met ±7,8% afgenomen in 2025 ten opzichte van 2024.



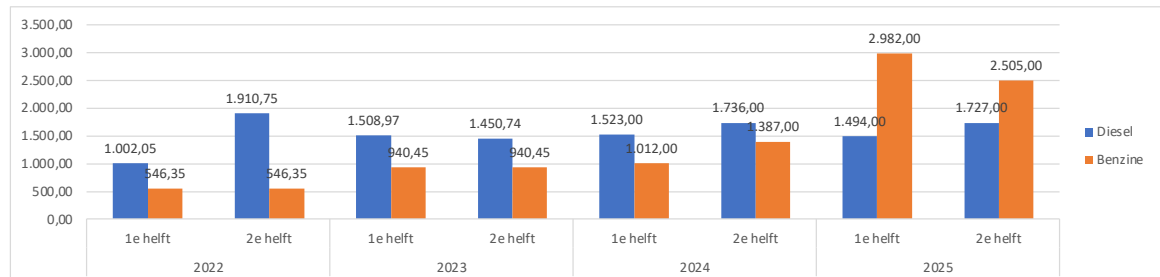
8.3 Eigen auto verbruiken

		2022		2023		2024		2025	
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft
Diesel	liter	1.002,05	1.910,75	1.508,97	1.450,74	1.523,00	1.736,00	1.494,00	1.727,00
Benzine	liter	546,35	546,35	940,45	940,45	1.012,00	1.387,00	2.982,00	2.505,00
LPG	liter	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totaal		1.548,40	2.457,10	2.449,42	2.391,19	2.535,00	3.123,00	4.476,00	4.232,00

Conclusie:

De eigen auto verbruiken zijn 2025 met $\pm 53,3\%$ toegenomen ten opzichte van 2024.

Hiermee laten de verbruiken een stijgende lijn zien over de gerapporteerde jaren.

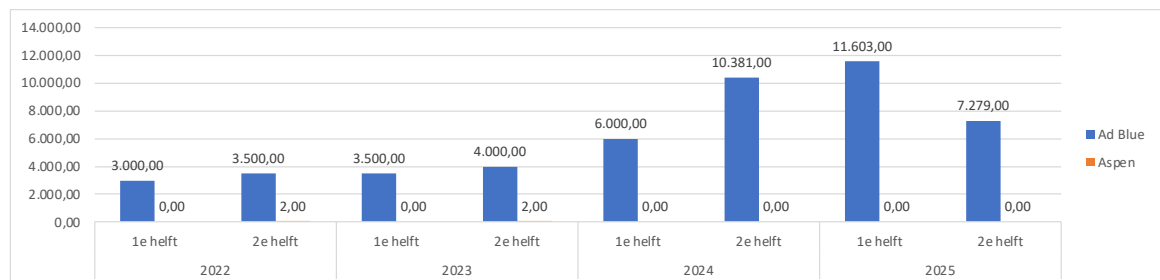


8.4 Ad Blue en Aspen verbruik

		2022		2023		2024		2025	
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft
Ad Blue	liter	3.000,00	3.500,00	3.500,00	4.000,00	6.000,00	10.381,00	11.603,00	7.279,00
Aspen	liter	0,00	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totaal		3.000,00	3.502,00	3.500,00	4.002,00	6.000,00	10.381,00	11.603,00	7.279,00

Conclusie:

Het Ad Blue verbruik is in 2025 met $\pm 15,3\%$ toegenomen ten opzichte van het verbruik in 2024.



8.5 Lاسgasverbruiken

Bij de aanlevering van de gegevens ten behoeve van deze rapportage hebben wij geen gegevens ontvangen inzake lasgasverbruiken.

8.6 Verbranding Biomassa

Binnen de organisatie wordt geen biomassa gebruikt voor de opwekking van energie.

9 Biomassa

Binnen de organisatie wordt geen biomassa gebruikt voor de opwekking van energie.

10 Indirecte emissies (Scope 2 emissies)

10.1 Elektraverbruiken

		2022		2023		2024		2025	
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft
Grijze stroom	kWh	35.558,62	31.846,62	35.353,62	34.365,62	45.628,62	18.358,38	28.962,51	25.649,84
Opgewekte elektra	kWh	0,00	0,00	0,00	0,00	10.375,00	9.838,00	28.413,80	11.059,00
Teruggeleverde elektra	kWh	0,00	0,00	0,00	0,00	-10.375,00	-9.838,00	-13.106,00	-9.195,00
Eigen verbruik	kWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15.307,80	1.864,00
Leaseauto elektrisch	kWh	4.438,00	4.200,00	4.195,26	6.411,88	5.103,00	5.523,23	6.110,41	5.763,08
Totaal		39.996,62	36.046,62	39.548,88	40.777,50	50.731,62	23.881,61	50.380,72	33.276,92

Conclusie:

Het elektraverbruik laat een wisselend beeld zien over de gerapporteerde jaren.

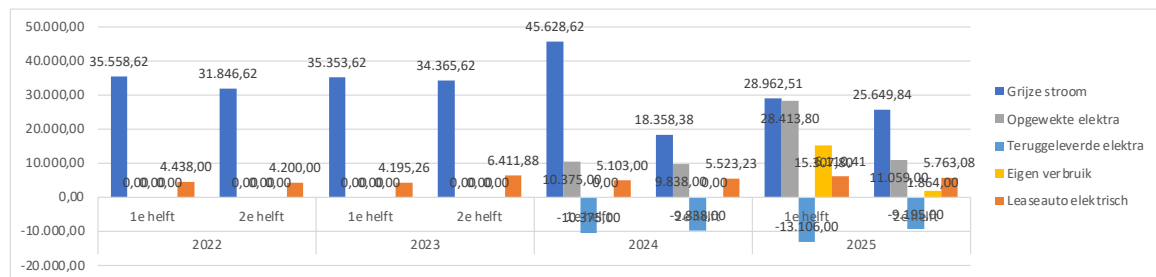
Het elektraverbruik is in 2025 met $\pm 12,2\%$ toegenomen ten opzichte van 2024.

Ten aanzien van de opgenomen opgewekte elektriciteit over 2024 dient opgemerkt te worden dat deze niet bekend is, daar de app welke de opwekking bij houdt niet geïnstalleerd was. Hierdoor is ervoor gekozen om de opwekking gelijk te houden aan de teruglevering.

Het verbruik van de elektrische auto's is met $\pm 11,7\%$ toegenomen in 2025 ten opzichte van 2024.

Vanaf 2025 is een tweede elektrische auto opgenomen, hierdoor kan een deel van de toename worden verklaard.

Daarnaast is het verbruik van de reeds aanwezige elektrische auto in 2025 toegenomen met $\pm 3,4\%$ ten opzichte van 2024.



11 Overige indirecte emissies (Scope 3 emissies)

Overige indirecte of Scope 3 emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn, noch beheerd worden door de organisatie. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door de organisatie aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

11.1 Vliegverkeer

Vanuit de organisatie zijn geen gegevens verstrekt over het reizen middels vliegverkeer.

11.2 Openbaar vervoer

Vanuit de organisatie zijn geen gegevens verstrekt over het reizen middels openbaar vervoer.

11.3 Personenvervoer

Vanuit de organisatie zijn geen gegevens verstrekt inzake het personenvervoer.

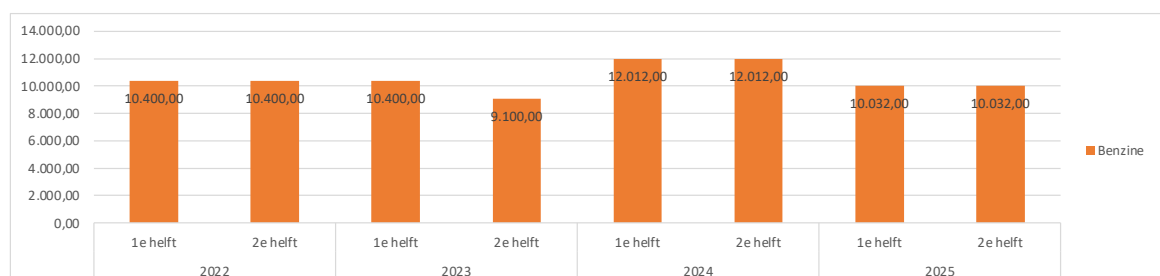
11.4 Woon-werkverkeer

		2022		2023		2024		2025	
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft
Benzine	km	10.400,00	10.400,00	10.400,00	9.100,00	12.012,00	12.012,00	10.032,00	10.032,00
Totaal		10.400,00	10.400,00	10.400,00	9.100,00	12.012,00	12.012,00	10.032,00	10.032,00

Conclusie:

Het woon-werkverkeer in 2025 is met $\pm 16,5\%$ afgenomen ten opzichte van 2024.

De daling is mede verklaarbaar doordat er specifiek is gekeken naar het aantal dagen dat de medewerkers met de auto naar het werk komen.



11.5 Afvalstromen

Binnen elke organisatie komen afvalstromen vrij. Afhankelijk van de soorten stromen en de verwerking hiervan worden CO₂-emmissies vermeden.

		2022		2023		2024		2025	
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft
Grond	Reiniging	21,40	25,33	17,48	17,56	0,00	0,00	0,00	0,00
Huishoudelijk afval	Verbranding	2,80	4,50	3,20	3,60	0,90	0,99	0,90	2,10
Organisch afval	Compostering	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,56	20,61
Papier/karton	Recycling	0,44	0,22	0,44	0,44	0,66	0,44	0,66	0,55
Overig	onbekend	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totaal		24,64	30,05	21,12	21,60	1,56	1,43	46,12	23,26

Conclusie:

De gegevens inzake de afvalstromen zijn zeer verschillend, waardoor een conclusie niet is weer te geven.

12 Referentielijst

Bij het opstellen van deze rapportage en de CO₂-footprint wordt gebruik gemaakt van CO₂-equivalenten. Deze equivalenten worden halfjaarlijks gecontroleerd op correctheid bij het opstellen van deze rapportage en de bijbehorende CO₂-footprint.

In bijlage 3 zijn de CO₂-equivalenten van de CO₂-footprint opgenomen, waarbij verwezen is naar de verschillende bronnen waarop de CO₂-equivalent is gebaseerd.

Naast deze bronnen zijn onder andere de normen ISO 14064-1 en het SKAO handboek gebruikt. Deze andere bronnen zijn terug te vinden in bijlage 4.

Tevens is rekening gehouden met de verschillende harmonisatiebesluiten, welke op de website CO₂-prestatieladder.nl worden gepubliceerd.

13 Verificatie

Momenteel is er nog geen interne verificatieverklaring opgesteld.

14 Werking CO₂-footprint

Binnen de CO₂-footprint wordt het energieverbruik, transportverbruik en de afvalverwerking omgezet naar ton CO₂. Hierdoor kunnen de verschillende verbruiken goed met elkaar worden vergeleken.

Om de verschillende gegevens om te zetten naar ton CO₂ wordt gebruik gemaakt van de in bijlage 3 opgenomen CO₂-equivalenten.

14.1 Bepaling CO₂-equivalenten

Om te komen tot een uniform CO₂-equivalent wordt er door verschillende organisaties onderzoek gedaan. Binnen deze CO₂-footprint wordt gebruikgemaakt van deze onderzoeken. In bijlage 3 is de volledige lijst van de gebruikte CO₂-equivalenten met bron opgenomen.

Bij de bepaling van een CO₂-equivalent voor energieverbruik wordt gekeken naar de uitstoot van CO₂ bij de opwekking van de energiebron. Op de website CO₂emissiefactoren.nl staan voor de energieverbruiken de standaard CO₂-equivalenten. In het model worden deze dan ook gebruikt en indien noodzakelijk geüpdatet, zodat deze gelijk zijn aan de op de website gebruikte equivalenten.

Voorbeeldberekening:

Gasverbruik: 12.005 m³ in 2017

CO₂-equivalent: 0,001884 ton CO₂ / m³

*CO₂-emissie 2017: 12.005 m³ * 0,001884 = 22,62 ton CO₂ afgerond 23 ton CO₂*

Ten aanzien van het brandstofverbruik wordt gekeken naar de CO₂-uitstoot van het desbetreffende transportvoertuig.

Voorbeeldberekening:

Diesilverbruik: 200.732 liter in 2017

CO₂-equivalent: 0,003309 ton CO₂ / liter

*CO₂-emissie 2017: 200.732 liter * 0,003309 = 664,22 ton CO₂ afgerond 664 ton CO₂*

Ten aanzien van de bepaling van de CO₂-equivalenten van afvalstromen wordt gekeken naar de "besparing" door het "hergebruiken" van een afvalstroom.

De “besparing” wordt bepaald aan de hand van de gegevens, inzake het produceren van de stroom minus de “kosten” (extra uitstoot tijdens de recycling) om de gebruikte stroom te recyclen.

14.2 Extra emissies

Binnen de CO₂-footprint valt het energieverbruik en het brandstofverbruik onder de extra emissies.

Binnen Heicom B.V. zijn hiervoor het energieverbruik en het brandstofverbruik gebruikt.

14.3 Vermeden emissies

Binnen elke organisatie komen afvalstromen vrij. Afhankelijk van de soorten stromen en de verwerking hiervan worden CO₂-emissies vermeden.

Voor de verschillende verwerkingsmethoden van de afvalstromen zijn voor het overgrote deel specifieke CO₂-equivalenten aanwezig.

14.4 Referentiejaar (2022)

Scope 1 emissies								
	Eenheid	1e helft	2e helft	Totaal	CO2 equivalent	1e helft	2e helft	Totaal
Gas	m3	285	2	287	0,002085	0,5942	0,0042	0,5984
Totaal Vrachtwagens en Materieel	liter	117.782	129.980	247.762	*1	384,2057	423,7329	807,9386
Diesel	liter	117.782	129.891	247.673	0,003262	384,2057	423,7050	807,9107
Benzine	liter	0	0	0	0,002784	0,0000	0,0000	0,0000
HVO	liter	0	89	89	0,000314	0,0000	0,0279	0,0279
Biodiesel	liter	0	0	0	0,000449	0,0000	0,0000	0,0000
LPG	liter	0	0	0	0,001798	0,0000	0,0000	0,0000
Totaal Eigen auto	liter	1.548	2.457	4.006	*1	4,7897	7,7539	12,5436
Diesel	liter	1.002	1.911	2.913	0,003262	3,2687	6,2329	9,5016
Benzine	liter	546	546	1.093	0,002784	1,5210	1,5210	3,0421
LPG	liter	0	0	0	0,001798	0,0000	0,0000	0,0000
Ad Blue	liter	3.000	3.500	6.500	0,000260	0,7800	0,9100	1,6900
Aspen	liter	0	2	2	0,002150	0,0000	0,0043	0,0043
Lasgassen	fles	0	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000
GLC/propaan	liter	0	0	0	0,001725	0,0000	0,0000	0,0000
Biomassa	kWh	0	0	0	0,000044	0,0000	0,0000	0,0000
Totaal	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	390,3697	432,4053	822,7749

Scope 2 emissies								
Elektriciteit	kWh	39.997	36.047	76.043	*2	20,9182	18,8524	39,7711
Grijze stroom 't Loo	kWh	29.540	25.828	55.368	0,000523	15,4494	13,5080	28,9575
Grijze stroom 's Graveland	kWh	6.019	6.019	12.037	0,000523	3,1477	3,1477	6,2955
Eigen Verbruik	kWh	0	0	0	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000
Elektrische auto	kWh	4.438	4.200	8.638	0,000523	2,3211	2,1966	4,5177
Totaal	kWh	39.997	36.047	76.043	*2	20,9182	18,8524	39,7706

Scope 3 emissies								
Upstream								
Productieafval		25	30	55	*3	0,1462	-0,0943	0,0520
Grond	Reiniging	21	25	47	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000
Huishoudelijk afval	Verbranding	2,80	4,50	7,30	-0,054000	-0,1512	-0,2430	-0,3942
Organisch afval	Compostering	0	0	0	0,089500	0,0000	0,0000	0,0000
Papier/karton	Recycling	0,44	0,22	0,66	0,676000	0,2974	0,1487	0,4462
Overig	Onbekend	0	0	0	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000
Woon-Werkverkeer		10.400	10.400	20.800	*1	2,1216	2,1216	4,2432
Auto met reiskosten vergoeding (Onbekend)	liter	0	0	0	0,000193	0,0000	0,0000	0,0000
Auto zonder reiskosten vergoeding (Onbekend)	liter	0	0	0	0,000193	0,0000	0,0000	0,0000
Benzine	liter	10.400	10.400	20.800	0,000204	2,1216	2,1216	4,2432
Diesel	liter	0	0	0	0,000180	0,0000	0,0000	0,0000
LPG	liter	0	0	0	0,000152	0,0000	0,0000	0,0000
Totaal Upstream	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	2,2678	2,0273	4,2952
Downstream								
Totaal	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	0,0000	0,0000	0,0000

*1 Door de optelling van de verschillende brandstofsoorten is hier geen CO2-equivalent weergegeven.

*2 Door de optelling van de verschillende afvalstromen en verwerking is hier geen CO2-equivalent weergegeven.

Voor de volledige berekeningen verwijzen wij naar bijlage 2.

14.5 Huidig jaar (2025)

Scope 1 emissies								
	Einheid	1e helft	2e helft	Totaal	CO2 equivalent	1e helft	2e helft	Totaal
Gas	m3	19	773	792	0,002134	0,0405	1,6496	1,6901
Totaal Vrachtwagens en Materieel	liter	171.869	149.513	321.382	*1	510,4506	444,0545	954,5051
Diesel	liter	154.682	134.562	289.244	0,003251	502,8712	437,4611	940,3322
Benzine	liter	0	0	0	0,002797	0,0000	0,0000	0,0000
HVO	liter	6.059	4.597	10.656	0,000441	2,6720	2,0273	4,6993
Biodiesel	liter	11.128	10.354	21.482	0,000441	4,9074	4,5661	9,4736
LPG	liter	0	0	0	0,001792	0,0000	0,0000	0,0000
Totaal Eigen auto	liter	4.476	4.232	8.708	*1	13,1976	12,6210	25,8186
Diesel	liter	1.494	1.727	3.221	0,003251	4,8570	5,6145	10,4715
Benzine	liter	2.982	2.505	5.487	0,002797	8,3407	7,0065	15,3471
LPG	liter	0	0	0	0,001792	0,0000	0,0000	0,0000
Ad Blue	liter	11.603	7.279	18.882	0,00026	3,0168	1,8925	4,9093
Aspen	liter	0	0	0	0,00215	0,0000	0,0000	0,0000
Lasgassen	fles	0	0	0	n.v.t	0,0000	0,0000	0,0000
GLC/propanaan	liter	0	0	0	0,001725	0,0000	0,0000	0,0000
Biomassa	kWh	0	0	0	0,000071	0,0000	0,0000	0,0000
Totaal	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	526,7056	460,2175	986,9232

Scope 2 emissies								
Elektriciteit	kWh	50.381	33.277	83.658	*2	17,4312	15,6122	33,0435
Grijze stroom 't Loo	kWh	20.580	17.578	38.158	0,000497	10,2283	8,7363	18,9645
Grijze stroom 's Graveland	kWh	8.383	8.072	16.454	0,000497	4,1661	4,0117	8,1778
Eigen Verbruik	kWh	15.308	1.864	17.172	0,000000	0,0000	0,0000	0,0000
Elektrische auto's	kWh	6.110	5.763	11.873	0,000497	3,0369	2,8643	5,9011
Totaal	kWh	50.381	33.277	83.658	n.v.t.	17,4312	15,6122	33,0435

Scope 3 emissies								
Upstream								
Productieafval		46	23	69	*3	4,3857	2,1030	6,4887
A-Hout	Recycling	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
BA	Verbranding	0,90	2,10	3,00	-0,0540	-0,0486	-0,1134	-0,1620
B-Hout	Verbranding	45	21	65	0,0895	3,9881	1,8446	5,8327
BSA	ASI	0,66	0,55	1,21	0,6760	0,4462	0,3718	0,8180
Overig	Onbekend	0	0	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Woon-Werkverkeer		10.032	10.032	20.064	*1	0,0000	0,0000	0,0000
Auto met reiskosten vergoeding (Onbekend)	liter	0	0	0	0,000191	0,0000	0,0000	0,0000
Auto zonder reiskosten vergoeding (Onbekend)	liter	0	0	0	0,000191	0,0000	0,0000	0,0000
Benzine	liter	10.032	10.032	20.064	0,000195	0,0000	0,0000	0,0000
Diesel	liter	0	0	0	0,00018	0,0000	0,0000	0,0000
LPG	liter	0	0	0	0,000181	0,0000	0,0000	0,0000
Totaal Upstream	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	4,3857	2,1030	6,4887

Downstream								
Transport en distributie	Liter	38.656	38.656	77.311	0,003251	125,6693	125,6693	251,3386
Totaal	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	125,6693	125,6693	251,3386

*1 Door de optelling van de verschillende brandstofsoorten is hier geen CO2-equivalent weergegeven.

*2 Door de optelling van de verschillende CO2-equivalenten van de elektriciteit is hier geen CO2-equivalent opgenomen.

*3 Door de optelling van de verschillende afvalstromen en verwerking is hier geen CO₂-equivalent weergegeven.

Voor de volledige berekeningen verwijzen wij naar bijlage 2.

15 Scope-indeling

In de volgende paragrafen zijn de scope indelingen op jaar- en halfjaarniveau in ton CO₂ weergegeven. Voor de berekeningen van de verschillende emissies wordt verwezen naar bijlage 2 en 3.

15.1 Scope-indeling op jaarniveau

Scope 1: Directe emissies	Referentiejaar	2023	2024	2025
	2022			
Gasverbruik	0,598	1,262	0,779	1,690
Brandstofverbruik Vrachtwagens en materieel	807,939	949,786	1.115,624	954,505
Brandstof Eigen auto's	12,544	14,943	17,379	25,819
Ad Blue verbruik	1,690	1,950	4,259	4,909
Aspen verbruik	0,004	0,004	0,000	0,000
Lasgas verbruiken				
GLC/Propan	0,000	0,000	0,000	0,000
Biomassa	0,000	0,000	0,000	0,000
Totaal scope 1	822,775	967,945	1.138,041	986,923

Scope 2: Indirecte emissies	2022	2023	2024	2025
	Elektriciteit	35,253	31,792	34,297
Leaseauto elektrisch	4,518	4,837	5,696	5,901
Totaal scope 2	39,771	36,629	39,993	33,043

Totaal scope 1 en scope 2	862,546	1.004,573	1.178,034	1.019,967
----------------------------------	----------------	------------------	------------------	------------------

Scope 3:				
Upstream	2022	2023	2024	2025
Productieafval	0,052	0,228	0,642	6,489
Woon-Werkverkeer	4,243	3,978	4,901	3,912
Totaal Upstream	4,295	4,206	5,542	10,401

Downstream	2022	2023	2024	2025
Transport en distributie	0,000	0,000	0,000	251,339
Totaal Downstream	0,000	0,000	0,000	251,339
Totaal Upstream en Downstream	4,295	4,206	5,542	261,740

15.2 Scope-indeling op halfjaarniveau

Scope 1: Directe emissies	Referentiejaar							
	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024	1e helft 2025	2e helft 2025
Gasverbruik	0,594	0,004	1,262	0,000	0,301	0,478	0,041	1,650
Brandstofverbruik Vrachtwagens en materieel	384,206	423,733	472,748	477,038	562,100	553,524	510,451	444,054
Brandstof Eigen auto's	4,790	7,754	7,566	7,377	7,814	9,565	13,198	12,621
Ad Blue verbruik	0,780	0,910	0,910	1,040	1,560	2,699	3,017	1,893
Aspen verbruik	0,000	0,004	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
Lasgas verbruiken	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
GLC/Propaan	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Biomassa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totaal scope 1	390,370	432,405	482,486	485,459	571,775	566,267	526,706	460,218

Scope 2: Indirecte emissies

	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024	1e helft 2025	2e helft 2025
Elektriciteit	18,597	16,656	16,121	15,671	24,457	9,840	14,394	12,748
Leaseauto elektrisch	2,321	2,197	1,913	2,924	2,735	2,960	3,037	2,864
Totaal scope 2	20,918	18,852	18,034	18,595	27,192	12,801	17,431	15,612

Totaal scope 1 en scope 2	411,288	451,258	500,520	504,053	598,967	579,067	544,137	475,830
----------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Scope 3:

Upstream	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024	1e helft 2025	2e helft 2025
Productieafval	0,297	0,149	0,297	0,297	0,446	0,297	4,434	2,216
Woon-Werkverkeer	2,122	2,122	2,122	1,856	2,450	2,450	1,956	1,956
Totaal Upstream	2,419	2,270	2,419	2,154	2,897	2,748	6,391	4,173

Downstream	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024	1e helft 2025	2e helft 2025
Transport en distributie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	125,669	125,669
Totaal Downstream	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	125,669	125,669
Totaal Upstream en Downstream	2,419	2,270	2,419	2,154	2,897	2,748	132,060	129,842

16 Doelstellingen

In overleg met de directie van Heicom B.V. zijn hieronder de doelstellingen voor de korte termijn (binnen 3 jaar), de middellange termijn (binnen 7 jaar) en de lange termijn (langer dan 7 jaar) beschreven.

Ingezet wordt op een besparing in de Scope 1 en 2 uitstoten van $\pm 5\%$ ten opzichte van 2022 voor de korte termijn. Hierdoor zou een besparing van 43,127 ton CO₂ gerealiseerd worden.

16.1 Scope 1 doelstellingen

Voor Scope 1 heeft de organisatie de volgende doelstellingen geformuleerd.

Om het dieselverbruik te verminderen is de organisatie bezig om waterstof voertuig aan te schaffen. De verwachting is dat deze in eind 2025/begin 2026 in gebruik genomen zal gaan worden.

16.1.1 Korte termijn (2025-2027)

- het verminderen van het gasverbruik met 2% per jaar ten opzichte van het referentiejaar. Hierdoor zou een besparing van 17 m³ en 0,035 ton CO₂ worden behaald;
- het verminderen van het dieselverbruik met 5% binnen deze periode. door de elektrificatie van het wagenpark, de inzet van blauwe diesel (HVO-diesel) en de aanschaf van een waterstof voertuig.
Hierdoor zou een besparing van 12.384 liter en 40,396 ton CO₂ worden gerealiseerd.
- het verminderen van de eigen auto verbruik met 15% binnen deze periode. Hierdoor zou een besparing van 601 liter en 1,832 ton CO₂ worden gerealiseerd.

16.1.2 Middellange termijn (2028-2032)

- het verminderen van het gasverbruik met 20%. Door deze vermindering in het gasverbruik zou 57,4 m³ en 0,120 ton CO₂ minder worden uitgestoten;
- het verminderen van het dieselverbruik met 15% ten opzichte van het referentiejaar binnen deze periode. Hierdoor zou een besparing van 37.151,01 liter en 121,187 ton CO₂ worden gerealiseerd;
- het verminderen van de leaseauto verbruik met 20% ten opzichte van het referentiejaar binnen deze periode. Hierdoor zou een besparing van 801,1 liter en 2,509 ton CO₂ worden gerealiseerd.

16.1.3 Lange termijn (na 2032)

- het verminderen van het gasverbruik met 50%. Door deze vermindering in het gasverbruik zou 0,299 ton CO₂ minder worden uitgestoten;
- het verminderen van het diesilverbruik met 25% ten opzichte van het referentiejaar binnen deze periode. Hierdoor zou een besparing van 201,977 ton CO₂ worden gerealiseerd;
- het verminderen van de leaseauto verbruik met 25% ten opzichte van het referentiejaar binnen deze periode. Hierdoor zou een besparing van 3,136 ton CO₂ worden gerealiseerd.

16.2 Scope 2 doelstellingen

16.2.1 Korte termijn (2025-2027)

- het reduceren van het elektraverbruik (ingekocht) met 10%. Hierdoor zal er 6.741 kWh minder worden ingekocht en zal 3,525 ton CO₂ minder worden uitgestoten.
- daarnaast kan worden gekeken naar de afname van groene stroom van Nederlandse oorsprong in plaats van grijze stroom. Door de afname van groene stroom van Nederlandse oorsprong zal de CO₂ uitstoot inzake het elektraverbruik afnemen naar 0.
- het reduceren van het elektraverbruik van de elektrische voertuigen met 5%. Hierdoor zal er 432 kWh minder worden ingekocht en zal 0,226 ton CO₂ minder worden uitgestoten.
- middels de eigen zonnepanelen te zorgen dat minstens 30% van het elektra verbruik bestaat uit zelf opgewekte elektra;

16.2.2 Middellange termijn (2028-2032)

- middels de eigen zonnepanelen te zorgen om op middellange termijn minstens voor 75% zelf opgewekte elektra te zorgen;
- het reduceren van het elektraverbruik (ingekocht en zelfopgewekt) met 15%;
- onderzoek naar toepassing van batterijen voor e-opslag.

16.2.3 Lange termijn (na 2032)

- middels de eigen zonnepanelen te zorgen om op lange termijn geheel zelfvoorzienend te zijn middels de eigen opgewekte elektra;
- het reduceren van het elektraverbruik (ingekocht en zelfopgewekt) met 25%;
- onderzoek naar toepassing van batterijen voor e-opslag.

16.3 Scope 3 doelstellingen

Voor de Scope 3 emissies zal een doelstelling worden opgesteld inzake het ingehuurd transport. Momenteel wordt enerzijds bekeken welke informatie de organisatie hierover zelf beschikbaar heeft. Anderzijds zal er contact opgenomen worden met minimaal één transporteur om te kijken welke gegevens vanuit de transporteur te verkrijgen zijn en welke doelstellingen afgesproken kunnen worden met deze transporteur.

16.3.1 Korte termijn (2025-2027)

- het opstellen van de ketenanalyse Transport en deze bijhouden. Daarbij inzetten op een reductie van 5% van de bijbehorende emissies.

16.3.2 Middellange termijn (2028-2032)

- kijken naar de mogelijkheden voor het opstellen van een duurzaam inkoopbeleid met voorkeur voor leveranciers met CO₂-reductiedoelen;
- kijken naar de mogelijkheden om samen te werken met logistieke partners om de transportemissies met 25 % te reduceren.

16.2.3 Lange termijn (na 2032)

- het opstellen van een duurzaam inkoopbeleid met voorkeur voor leveranciers met CO₂-reductiedoelen;
- samen te werken met logistieke partners om de transportemissies met 50% te reduceren.

16.4 Meten, monitoren, analyseren en evalueren

Elk halfjaar worden de gegevens ten behoeve van deze rapportage door de heer H. van der Weerd, in zijn rol als VGMK-functionaris, en de administratie van Heicom B.V. doorgegeven.

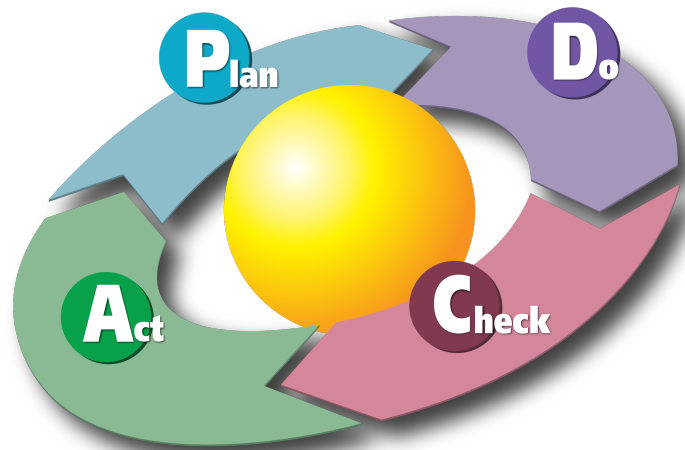
Op basis van de aangeleverde gegevens worden de verschillende ontwikkelingen gemonitord en geanalyseerd.

De doelstellingen worden door het updaten van deze rapportage minimaal elk halfjaar geëvalueerd. Daar waar mogelijk zullen de doelstellingen aangepast of aangevuld worden.

16.5 Stuurcyclus

Het formuleren van de doelstellingen en het selecteren van besparingsmaatregelen is geen eenmalige actie. Om ervoor te zorgen dat het beleid ook daadwerkelijk onderdeel wordt van de dagelijkse bedrijfsvoering moeten deze activiteiten continu plaatsvinden.

Door de halfjaarlijkse update van de CO₂ gegevens worden ontwikkelingen in de verbruiken gemonitord, geanalyseerd en gecommuniceerd.



In hoofdstuk 16 zijn de doelstellingen voor de organisatie opgenomen. Deze doelstellingen worden minimaal eenmaal per jaar door de directie geëvalueerd. Uit deze evaluatie zullen de vervolgstappen op de afzonderlijke doelstellingen worden bepaald.

Daarnaast zal gekeken worden naar nieuwe doelstellingen, indien deze door nieuwe inzichten en/of technieken van toepassing zijn voor de organisatie.

16.6 Communicatie

De organisatie, waarbij de heer H. van der Weerd, in zijn rol als VGMK-functionaris, de voortrekkersrol heeft, zal structureel, minimaal 2x per jaar, via de eigen website de belanghebbenden op de hoogte houden van de ontwikkelingen betreffende onze footprint, reductie-doelstellingen voor de eigen organisatie en maatregelen die wij treffen bij projecten waarop wij een gunning voordeel hebben verkregen.

De belanghebbenden in de initiatieven waarmee periodiek in bijeenkomsten en per e-mail wordt gecommuniceerd zijn:

- klanten;
- bevoegd gezag;
- deelnemers aan het keteninitiatief.

Er zijn verder geen specifieke doelgroepen, waarmee Heicom B.V. expliciet en proactief communiceert, anders dan de op de website gepubliceerde gegevens.

Aantoonbaar extern communiceren over het energiereductie beleid en strategie aan belanghebbende en NGO's.

Heicom B.V. kan aantonen dat de door de overheid en/of NGO geformuleerde punten van zorg over het bedrijf en de projecten zijn geïdentificeerd en geadresseerd.

17 Conclusie

De Scope 1 en 2 emissies zijn in 2025 met $\pm 18,3\%$ toegenomen ten opzichte van het referentiejaar. Hierdoor is 157,421 ton CO₂ meer uitgestoten, waardoor de doelstelling om een besparing van 5% binnen 3 jaar te realiseren op dit moment niet behaald is.

17.1 Directe emissies (Scope 1)

Het gasverbruik laat over 2025 een stijging zien van $\pm 175,96\%$ ten opzichte van het referentiejaar. Hierdoor is 1,092 ton CO₂ meer uitgestoten.

Het verbruik van de vrachtwagens en het materieel laat een stijgende lijn zien over de gerapporteerde jaren. Het verbruik in 2025 is met 16,78% gestegen ten opzichte van het verbruik in het referentiejaar. Hierdoor is 132,422 ton CO₂ meer uitgestoten.

De verbruiken van de eigen auto's laten eveneens aan stijgende lijn zien over de gerapporteerde jaren. Het verbruik in 2025 ligt $\pm 117,40\%$ hoger dan in het referentiejaar. Dit heeft ervoor gezorgd dat er 13,275 ton CO₂ meer uitgestoten is.

Het Ad Blue verbruik laat een stijgende lijn zien over de gerapporteerde jaren. Ten opzichte van het referentiejaar is er in 2025 290% meer Ad Blue verbruikt. Dit heeft geleid tot een stijging van de CO₂-emissies van 3,219 ton CO₂.

17.2 Indirecte emissies (Scope 2)

Het elektraverbruik laat een wisselend beeld zien over de gerapporteerde jaren. Het elektraverbruik is in 2025 met 6,49% toegenomen ten opzichte van 2022.

17.3 Overige indirecte emissies (Scope 3)

Het woon-werkverkeer is afgenomen in 2025 ten opzichte van referentiejaar.

De emissies over 2025 inzake het afval liggen onder de emissies van het referentiejaar.

In deze rapportage en footprint zijn voor het eerst gegevens over ingehuurd transport opgenomen. Op dit moment betreft het alleen de gegevens over 2025, maar de bedoeling is om deze in de komende periode aan te vullen met de gegevens van eerdere jaren. Daarnaast zullen deze gegevens worden aangevuld tijdens de halfjaarlijkse update van deze rapportage en bijbehorende CO₂-footprint.

18 Aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de aanbevelingen opgenomen.

18.1 Ontwikkeling belangrijkste emissies

Door de toegenomen verbruiken inzake de vrachtwagens, het materieel, de leaseauto's en Ad Blue zijn de Scope 1 emissies toegenomen in 2025 ten opzichte van het referentiejaar.

De Scope 2 emissies laten een wisselend beeld zien over de gerapporteerde jaren. De emissies in 2025 zijn gedaald ten opzichte van 2024.

18.2 Aanbevelingen inzake de doelstellingen en conclusies

Gezien de toename van de verschillende brandstofverbruiken is het aan te raden om te kijken of de verschillende verbruiken gerelateerd kunnen worden aan bijvoorbeeld draaiuren of kilometers.

Op die manier kan gekeken worden of de toename verklaard kan worden doordat er bijvoorbeeld meer draaiuren zijn geweest.

19 Betrokkenheid Milieukundige

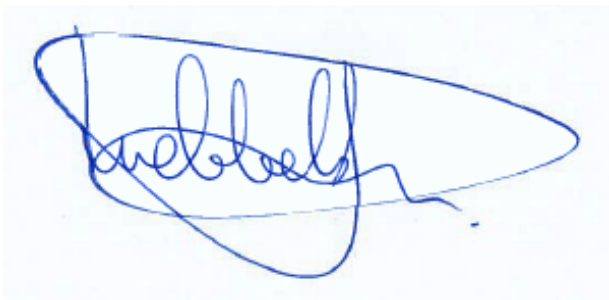
Aan de hand van de actuele CO₂-prestatieladder en uw energieverbruik, transport- en afvalgegevens over de jaren 2022 tot en met de 2025 kan worden geconcludeerd, dat uw opgestelde CO₂-footprint op basis van deze gegevens volledig aan de eisen voldoet.

De emissies, kwantificering van de transportvoertuigen en afval zijn transparant uitgevoerd.

Hierbij geldt, dat de activiteiten en waarden significant zijn.

Acties door middel van inzicht op CO₂-verbruik van de genoemde activiteiten draagt bij aan een voortschrijdend maatschappelijk inzicht.

vdPas Consultancy B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P. Krebbeks', is written over a light blue horizontal line. The signature is stylized and cursive.

ing. P. Krebbeks
Milieukundige

BIJLAGE 1

Certificaat de heer ing. P. Krebbeks

**Getuigschrift
Hoger Beroepsonderwijs**

*De examencommissie van de opleiding
Milieukunde van de Hogeschool West-Brabant te
Breda, behorend tot de Stichting Hogescholen
West- en Midden-Brabant, belast met het afnemen van
het afsluitend examen van de voltijdse opleiding*

Milieukunde

*gelet op artikel 7.11 van de Wet op het
hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek
(Sib. 1992, 593), verklaart dat*

Patrick Krebbeks

geboren op **5 december 1973**

te **Roosendaal en Nispen**

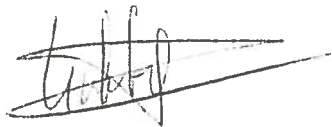
dit examen met goed gevolg heeft afgelegd.

datum: **28 augustus 1998**

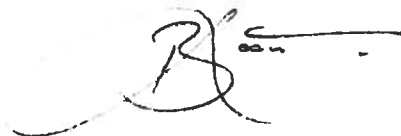
*Het afsluitend examen had betrekking op de aan
ommezijde vermelde onderdelen.*

*Ingevolge artikel 7.20 juncto 7.21 van de Wet op het
hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek heeft
betrokkene het recht op het voeren van de titel
ingenieur, afgekort ing.*

de geëxamineerde



voorzitter examencommissie



secretaris examencommissie



BIJLAGE 2

CO₂-footprint

Absoluut Scope overzicht jaarlijks

Scope overzicht jaarlijks absolute gegevens

Versie: 3.1

Datum: 17-03-2026

Scope 1: Directe emissies	Referentiejaar	2023	2024	2025	Eeheid
	2022				
Gasverbruik	287	607	365	792	m ³
Brandstofverbruik Vrachtwagens en materieel	247.762	293.024	348.452	321.382	liter
Brandstof Eigen auto's	4.006	4.841	5.658	8.708	liter
Ad Blue verbruik	6.500	7.500	16.381	18.882	liter
Aspen verbruik	2	2	0	0	liter
Lasgas verbruiken	0	0	0	0	liter
GLC/Propan	0	0	0	0	liter
Biomassa	0	0	0	0	kWh

Scope 2: Indirecte emissies

	2022	2023	2024	2025	Eeheid
Elektriciteit	67.405	69.719	63.987	71.784	kWh
Leaseauto elektrisch	8.638	10.607	10.626	11.873	kWh
Totaal scope 2	76.043	80.326	74.613	83.658	kWh

Scope 3:

Upstream	2022	2023	2024	2025	Eeheid
Productieafval	55	43	3	69	ton
Woon-Werkverkeer	20.800	19.500	24.024	20.064	km

Downstream	2022	2023	2024	2025	Eeheid
Transport en distributie	0	0	0	77.311	liter

Scope overzicht jaarlijks

Scope overzicht jaarlijks (in ton CO₂)

Versie: 3.1

Datum: 17-03-2026

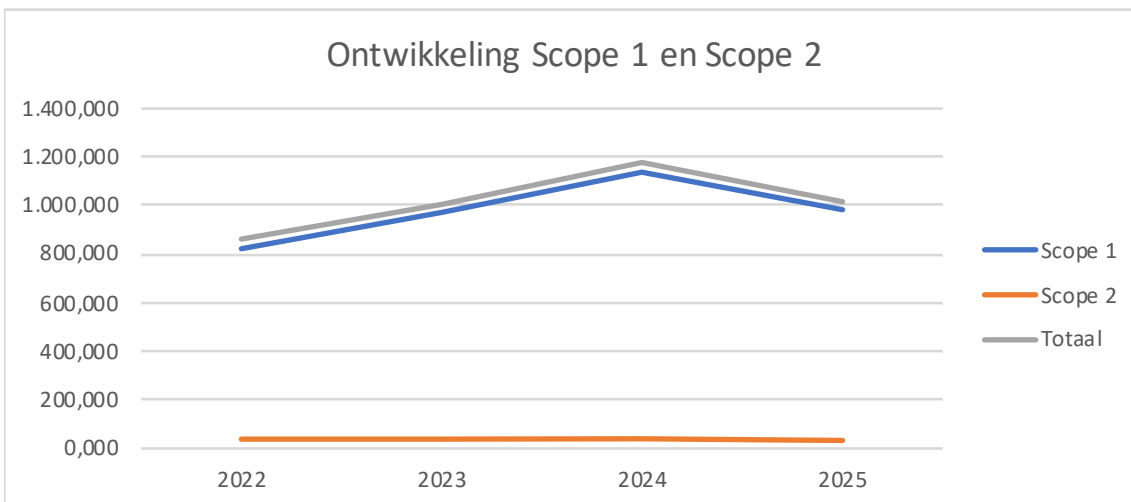
Scope 1: Directe emissies	Referentiejaar			
	2022	2023	2024	2025
Gasverbruik	0,598	1,262	0,779	1,690
Brandstofverbruik Vrachtwagens en materieel	807,939	949,786	1.115,624	954,505
Brandstof Eigen auto's	12,544	14,943	17,379	25,819
Ad Blue verbruik	1,690	1,950	4,259	4,909
Aspen verbruik	0,004	0,004	0,000	0,000
Lasgas verbruiken				
GLC/Propaan	0,000	0,000	0,000	0,000
Biomassa	0,000	0,000	0,000	0,000
Totaal scope 1	822,775	967,945	1.138,041	986,923

Scope 2: Indirecte emissies	Referentiejaar			
	2022	2023	2024	2025
Elektriciteit	35,253	31,792	34,297	27,142
Leaseauto elektrisch	4,518	4,837	5,696	5,901
Totaal scope 2	39,771	36,629	39,993	33,043

Totaal scope 1 en scope 2	862,546	1.004,573	1.178,034	1.019,967
----------------------------------	----------------	------------------	------------------	------------------

Scope 3:				
Upstream	2022	2023	2024	2025
Productieafval	0,052	0,228	0,642	6,489
Woon-Werkverkeer	4,243	3,978	4,901	3,912
Totaal Upstream	4,295	4,206	5,542	10,401

Downstream	2022	2023	2024	2025
Transport en distributie	0,000	0,000	0,000	251,339
Totaal Downstream	0,000	0,000	0,000	251,339
Totaal Upstream en Downstream	4,295	4,206	5,542	261,740



Scope overzicht halfjaarlijks

Scope overzicht halfjaarlijks (in ton CO₂)

Versie: 3.1

Datum: 17-03-2026

Scope 1: Directe emissies	Referentiejaar							
	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024	1e helft 2025	2e helft 2025
Gasverbruik	0,594	0,004	1,262	0,000	0,301	0,478	0,041	1,650
Brandstofverbruik Vrachtwagens en materieel	384,206	423,733	472,748	477,038	562,100	553,524	510,451	444,054
Brandstof Eigen auto's	4,790	7,754	7,566	7,377	7,814	9,565	13,198	12,621
Ad Blue verbruik	0,780	0,910	0,910	1,040	1,560	2,699	3,017	1,893
Aspen verbruik	0,000	0,004	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000
Lasgas verbruiken	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
GLC/Propan	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Biomassa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totaal scope 1	390,370	432,405	482,486	485,459	571,775	566,267	526,706	460,218

Scope 2: Indirecte emissies

	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024	1e helft 2025	2e helft 2025
Elektriciteit	18,597	16,656	16,121	15,671	24,457	9,840	14,394	12,748
Leaseauto elektrisch	2,321	2,197	1,913	2,924	2,735	2,960	3,037	2,864
Totaal scope 2	20,918	18,852	18,034	18,595	27,192	12,801	17,431	15,612

Totaal scope 1 en scope 2	411,288	451,258	500,520	504,053	598,967	579,067	544,137	475,830
----------------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Scope 3:

Upstream	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024	1e helft 2025	2e helft 2025
Productieafval	0,297	0,149	0,297	0,297	0,446	0,297	4,434	2,216
Woon-Werkverkeer	2,122	2,122	2,122	1,856	2,450	2,450	1,956	1,956
Totaal Upstream	2,419	2,270	2,419	2,154	2,897	2,748	6,391	4,173

Downstream	1e helft 2022	2e helft 2022	1e helft 2023	2e helft 2023	1e helft 2024	2e helft 2024	1e helft 2025	2e helft 2025
Transport en distributie	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	125,669	125,669
Totaal Downstream	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	125,669	125,669
Totaal Upstream en Downstream	2,419	2,270	2,419	2,154	2,897	2,748	132,060	129,842

Bepaling grootte

	2022	2023	2024	2025
<i>Kantoren en bedrijfsruimten</i>				
Gas, Water en elektra	40,369	37,891	40,772	34,734
Eigen auto's en woonwerk-verkeer	16,787	18,921	22,280	29,731
Totaal Kantoren en bedrijfsruimten	57,156	56,812	63,051	64,465
<i>Projectlocaties/bouwlocaties</i>				
Eigen materieel (incl. Ad Blue en Aspen)	807,943	949,790	1.115,624	954,505
Eigen auto's				
Zakelijke vliegreizen	0,000	0,000	0,000	0,000
Lasgassen (incl. GLC/Propan)	0,000	0,000	0,000	0,000
Totaal Projectlocaties/bouwlocaties	807,943	949,790	1.115,624	954,505

Absolute verbruiken

CO₂ uitstoot verbruiken

CO₂ uitstoot verbruiken

Versie: 3.1

Datum: 17-03-2026

		Referentiejaar								
Scope 1	Soort	2022		2023		2024		2025		Eenheid
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	
Gasverbruik		0,594	0,004	1,262	0,000	0,301	0,478	0,041	1,650	ton CO ₂
Brandstofverbruik	Totaal	384,206	423,733	472,748	477,038	562,100	553,524	510,451	444,054	ton CO₂
Vrachtwagens en materieel	Diesel	384,206	423,705	472,328	476,944	561,370	551,726	502,871	437,461	ton CO ₂
	Benzine	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	HVO	0,000	0,028	0,419	0,094	0,730	0,629	2,672	2,027	ton CO ₂
	Biodiesel	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,169	4,907	4,566	ton CO ₂
	LPG	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
Lease Auto	Totaal	4,790	7,754	7,566	7,377	7,814	9,565	13,198	12,621	ton CO₂
Brandstof leaseauto's	Diesel	3,269	6,233	4,913	4,724	4,959	5,652	4,857	5,614	ton CO ₂
	Benzine	1,521	1,521	2,653	2,653	2,855	3,913	8,341	7,006	ton CO ₂
	LPG	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
Ad Blue verbruik		0,780	0,910	0,910	1,040	1,560	2,699	3,017	1,893	ton CO ₂
Aspen verbruik		0,000	0,004	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
Lasgas verbruiken	Totaal	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO₂
GLC/Propan		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
Biomassa		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	Totaal	390,370	432,405	482,486	485,459	571,775	566,267	526,706	460,218	ton CO₂

Scope 2	Totaal	18,597	16,656	16,121	15,671	24,457	9,840	14,394	12,748	ton CO ₂
Nederlandse oorsprong	Grijs	18,597	16,656	16,121	15,671	24,457	9,840	14,394	12,748	ton CO ₂
	Water	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	Wind	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	Zon	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	Biomassa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
Buitenlandse oorsprong	Grijs	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	Water	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	Wind	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	Zon	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
	Biomassa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
Lease auto	Elektrisch	2,321	2,197	1,913	2,924	2,735	2,960	3,037	2,864	ton CO ₂

Scope 3 Upstream	Soort	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	Eenheid
Aangekochte goederen en diensten	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
Kapitaalgoederen	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
Brandstof en energie-gerelateerde activiteiten	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
Transport en distributie	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
Productieafval	Totaal	0,146	-0,094	0,125	0,103	0,398	0,244	4,386	2,103	ton CO₂
Grond-Reiniging		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂
Organisch afval-Compostering		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	3,988	1,845	ton CO ₂
Papier en karton-Recycling		0,297	0,149	0,297	0,297	0,446	0,297	0,446	0,372	ton CO ₂
Overige stromen-onbekend		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂

CO₂ uitstoot verbruiken

Versie: 3.1

Datum: 17-03-2026

Scope 3 Upstream		Referentiejaar		2022		2023		2024		2025		Eenheid
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft			
		Totaal		Totaal		Totaal		Totaal		Totaal		
Woon-werkverkeer	Totaal	2,122	2,122	2,122	1,856	2,450	2,450	1,956	1,956	ton CO₂		
<i>Personenvervoer</i>	<i>Totaal</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>ton CO₂</i>		
<i>Woon-werkverkeer</i>	<i>Totaal</i>	<i>2,122</i>	<i>2,122</i>	<i>2,122</i>	<i>1,856</i>	<i>2,450</i>	<i>2,450</i>	<i>1,956</i>	<i>1,956</i>	<i>ton CO₂</i>		
Auto met en zonder vergoeding	Onbekend	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂		
	Onbekend	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂		
	Benzine	2,122	2,122	2,122	1,856	2,450	2,450	1,956	1,956	ton CO ₂		
	Diesel	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂		
	LPG	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂		
Brommer Fiets	Onbekend	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂		
	Elektrisch	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	ton CO ₂		
<i>Openbaar vervoer</i>	<i>Totaal</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>0,000</i>	<i>ton CO₂</i>		
Geleaste Activa	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂		

Scope 3 Downstream		2022		2023		2024		2025		Eenheid
		1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	1e helft	2e helft	
		Totaal		Totaal		Totaal		Totaal		
Transport en distributie	Totaal	0	0	0	0	0	0	125,66929	125,66929	ton CO₂
Ingehuurd transport	Diesel	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	125,669	125,669	ton CO ₂
Ver- of bewerken van verkochte producten	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
Gebruik van verkochte producten	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
End-of-life van verkochte producten	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
Geleaste Activa	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
Franchisehouders	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂
Investeringen	Totaal	0	0	0	0	0	0	0	0	ton CO₂

Bepaling CO₂ equivalenten lasgas

Lasgas equivalenten

Versie: 3.1
Datum: 17-03-2026

Las gas	Liter lasgas		Druk (Pascal)	Volume CO ₂		N			Molgewicht	Conversie factor	Eenheid
	Bar			CO ₂ %	Volume (m3)	R	T	PV/RT	CO ₂		
Oxygen Cy-L reg 50-200	1.000	200	20.000.000	0%	0,00	8,3	293	0,000	44,01	0,000000	ton CO ₂ /liter
Acetyleen Cyl Altrop 50/200	1.000	200	20.000.000	4%	0,04	8,3	293	328,961	44,01	0,000145	ton CO ₂ /liter
Arcal Chrono Cy-L Smartop 50/200	1.000	200	20.000.000	2%	0,02	8,3	293	164,480	44,01	0,000072	ton CO ₂ /liter
Arcal Prime Cy-L Smartop 50/200	1.000	200	20.000.000	2%	0,02	8,3	293	164,480	44,01	0,000072	ton CO ₂ /liter
Argon N46 Cy-L reg 50/200	1.000	200	20.000.000	0%	0,00	8,3	293	0,000	44,01	0,000000	ton CO ₂ /liter
Atal 15 % Cy-L reg 50/200	1.000	200	20.000.000	15%	0,15	8,3	293	1.233,603	44,01	0,000543	ton CO ₂ /liter
Atal 15 % Bd-L V16*50/200	1.000	200	20.000.000	15%	0,15	8,3	293	1.233,603	44,01	0,000543	ton CO ₂ /liter
Atal 20 %	1.000	200	20.000.000	20%	0,20	8,3	293	1.644,804	44,01	0,000724	ton CO ₂ /liter
Flamal 29 Cy-L reg 84/99-	1.000	200	20.000.000	0%	0,00	8,3	293	0,000	44,01	0,000000	ton CO ₂ /liter
Nitrogen N50 Cy-L reg 50/200	1.000	200	20.000.000	0%	0,00	8,3	293	0,000	44,01	0,000000	ton CO ₂ /liter
Aphagaz 1 Nitrogen Cy-L Smartop 50/200	1.000	200	20.000.000	0%	0,00	8,3	293	0,000	44,01	0,000000	ton CO ₂ /liter

BIJLAGE 3

CO₂-equivalenten

Benaming	Onderverdeling	CODE	Equivalent 2022	Equivalent 2023	Equivalent 2024	Equivalent 2025	Equivalent 2026	Eenheid	Bron	Opmerking
Scope 1										
Gas		GAS	0,002085	0,002079	0,002134	0,002134	0,002134	ton CO ₂ /m ³	CO2emmissiefactoren.nl	
Diesel		DIE	0,003262	0,003256	0,003256	0,003251	0,003251	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	B7
Benzine		BEN	0,002784	0,002821	0,002821	0,002797	0,002797	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	E10
HVO	100%	HVO	0,000314	0,000347	0,000347	0,000441	0,000441	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	
Biodiesel		BIO	0,000449	0,000437	0,000437	0,000441	0,000441	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	FAME
LPG		LPG	0,001798	0,001802	0,001802	0,001792	0,001792	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	
Elektrisch		ELE	0,000523	0,000456	0,000536	0,000497	0,000497	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Ad Blue		ADBL	0,000260	0,000260	0,000260	0,000260	0,000260	ton CO ₂ /liter	SGS Intron Certification	
Aspen		ASP	0,002150	0,002150	0,002150	0,002150	0,002150	ton CO ₂ /liter	Aspen Zweden juli 2010	
Oxygen Cy-L reg 50-200		OXY	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
Acetyleen Cyl Altrop 50/200		ACE	0,000145	0,000145	0,000145	0,000145	0,000145	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
Arcal Chrome Cy-L Smartop 50/200		ARC	0,000072	0,000072	0,000072	0,000072	0,000072	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
Argon N46 Cy-L reg 50/200		ARG	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
Atal 15 % Cy-L reg 50/200		ATA	0,000543	0,000543	0,000543	0,000543	0,000543	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
Atal 20 %		ATA1	0,000724	0,000724	0,000724	0,000724	0,000724	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
Flamal 29 Cy-L reg 84/99-		FLA	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
Nitrogen N50 Cy-L reg 50/200		NIT	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
Aphagaz 1 Nitrogen Cy-L Smartop 50/200		APH	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ /liter	zie tabblad lasgasbepaling	
GLC/Propan		GLC	0,001725	0,001725	0,001725	0,001725	0,001725	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	1 kg = 2 liter
Biomassa		BIOM	0,000044	0,000044	0,000071	0,000071	0,000071	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Scope 2: Elektriciteit										
Oorspong										
Nederlands	Soort	ELEGRI	0,000523	0,000456	0,000536	0,000497	0,000497	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Nederlands	Grijs	ELEWAT	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Nederlands	Water	ELEWIN	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Nederlands	Wind	ELEZON	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Nederlands	Zonne energie	ELEBIO	0,000044	0,000044	0,000071	0,000071	0,000071	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Nederlands	Biomassa	BUIGRI	0,000523	0,000456	0,000536	0,000497	0,000497	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Nederlands	Grijs	BUIWAT	0,000523	0,000456	0,000536	0,000497	0,000497	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Buitenlands	Water	BUIWIN	0,000523	0,000456	0,000536	0,000497	0,000497	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Buitenlands	Wind	BUIZON	0,000523	0,000456	0,000536	0,000497	0,000497	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Buitenlands	Zonne energie	BUIBIO	0,000044	0,000044	0,000071	0,000071	0,000071	ton CO ₂ /kWh	CO2emmissiefactoren.nl	
Buitenlands	Biomassa									
Scope 3 Upstream										
Aangekochte diensten en goederen										
Kapitaalgoederen										
Brandstof en energiegerelateerde activiteiten										
Transport en distributie										
Productieafval										
A-hout	Biomassa	AHOBIO	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
A-hout	Verbranding	AHOVER	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
A-hout	Recycling	AHOREC	0,145000	0,145000	0,145000	0,145000	0,145000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Aluminium	Recycling	ALUREC	11,305000	11,305000	11,305000	11,305000	11,305000	ton CO ₂ / ton		
Asfalt	Thermische Reiniging	ASFTHE	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton		
Autobanden	Recycling	AUTREC	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton		
BA	ASI	BAASI	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton	Doeltreffend Afvalsturen	Erasmus Universiteit Rotterdam
BA	Korrelmix (granulaat)	BAKOR	0,007200	0,007200	0,007200	0,007200	0,007200	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
BA	Verbranding	BAVER	0,029000	0,029000	0,029000	0,029000	0,029000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
B-Hout	Verbranding	BHOVER	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
BSA	ASI	BSAASI	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton	Doeltreffend Afvalsturen	Erasmus Universiteit Rotterdam
BSA	Verbranding	BSAVER	0,107000	0,107000	0,107000	0,107000	0,107000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
C-hout	Verbranding	CHOVER	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Dakafval	Thermische Verwerking	DAKTHE	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton		
Folie	Recycling	FOLREC	2,573000	2,573000	2,573000	2,573000	2,573000	ton CO ₂ / ton	CO2-kentallen afvalscheiding	CE Delft
GFT	Compostering	GFTCOM	0,089500	0,089500	0,089500	0,089500	0,089500	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Gips	Recycling	GIPREC	0,200000	0,200000	0,200000	0,200000	0,200000	ton CO ₂ / ton	website gipsrecycling	website gipsrecycling.nl
Glas	Recycling	GLAREC	0,324000	0,324000	0,324000	0,324000	0,324000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Grond	Reiniging	GROREI	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Hout	Recycling	HOUREC	0,145000	0,145000	0,145000	0,145000	0,145000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Huishoudelijk afval	Verbranding	HUIVER	-0,054000	-0,054000	-0,054000	-0,054000	-0,054000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Ijzer	Recycling	IJZREC	1,593000	1,593000	1,593000	1,593000	1,593000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Kabel	Recycling	KABREC	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton		
Koper	Recycling	KOPREC	4,200000	4,200000	4,200000	4,200000	4,200000	ton CO ₂ / ton		
Kunststoffen	Recycling	KUNREC	2,573000	2,573000	2,573000	2,573000	2,573000	ton CO ₂ / ton	CO2-kentallen afvalscheiding	CE Delft
Non Ferro	Recycling	NONREC	6,952000	6,952000	6,952000	6,952000	6,952000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Organisch afval	Compostering	ORCOM	0,089500	0,089500	0,089500	0,089500	0,089500	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Organisch afval	Vergisting	ORGVER	0,132500	0,132500	0,132500	0,132500	0,132500	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning

Benaming	Onderverdeling	CODE	Equivalent 2022	Equivalent 2023	Equivalent 2024	Equivalent 2025	Equivalent 2026	Eenheid	Bron	Opmerking
Scope 1										
Papier en karton	Recycling	PAPREC	0,676000	0,676000	0,676000	0,676000	0,676000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Puin	Korrelmix (granulaat)	PUIKOR	0,007200	0,007200	0,007200	0,007200	0,007200	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
RVS Straalmiddel	Recycling	RVSREC	1,408741	1,408741	1,408741	1,408741	1,408741	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
	Recycling	STRREC	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000			
Swill	Vergisting	SWIVER	0,125000	0,125000	0,125000	0,125000	0,125000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Textiel	Recycling	TEXREC	3,432000	3,432000	3,432000	3,432000	3,432000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Overige stromen	onbekend	OVEONB	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton		
Berekening verwerking in de ASI										
Totaal 100,00%			0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton		
Puin	14,00%		0,007200	0,007200	0,007200	0,007200	0,007200	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Hout	17,00%		0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	0,075000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Zeefzand	7,00%		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / ton		
Ferro	1,90%		1,593000	1,593000	1,593000	1,593000	1,593000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Non-ferro	0,10%		6,952000	6,952000	6,952000	6,952000	6,952000	ton CO ₂ / ton	Broeikasgasemissies-Directe en vermeden emissies	Royal Haskoning
Residu	60,00%		0,497810	0,497810	0,497810	0,497810	0,497810	ton CO ₂ / ton	Doeltreffend Afvalsturen	Erasmus Universiteit Rotterdam
Woon-Werkverkeer										
<i>Personenvervoer</i>										
Auto	Onbekend	AUTONB	0,000193	0,000193	0,000193	0,000191	0,000191	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Benzine	AUTBEN	0,002784	0,002784	0,002821	0,002797	0,002797	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	Uitgegaan van middel
	Diesel	AUTDIE	0,003473	0,003256	0,003256	0,003251	0,003251	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	Uitgegaan van middel
	LPG	AUTLPG	0,001798	0,001798	0,001802	0,001792	0,001792	ton CO ₂ /liter	CO2emmissiefactoren.nl	Uitgegaan van middel
<i>Woon-werkverkeer</i>										
Auto	Onbekend	WWVONB	0,000193	0,000193	0,000193	0,000191	0,000191	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Benzine	WWVBEN	0,000204	0,000204	0,000204	0,000195	0,000195	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	Uitgegaan van middel
	Diesel	WWVDIE	0,000180	0,000180	0,000180	0,000180	0,000180	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	Uitgegaan van middel
	LPG	WWVLPG	0,000152	0,000152	0,000152	0,000181	0,000181	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	Uitgegaan van middel
<i>Brommer</i>										
Fiets	Onbekend	BRO	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Elektrisch	FIEONB	0,000006	0,000006	0,000006	0,000003	0,000003	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
<i>Openbaar vervoer</i>										
Trein	Onbekend	TRIONB	0,000002	0,000002	0,000002	0,000003	0,000003	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Diesel	TRIDIE	0,000090	0,000090	0,000090	0,000089	0,000089	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Elektrisch	TRIELE	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Internationaal	TRIEINT	0,000026	0,000026	0,000026	0,000014	0,000014	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
Bus	Onbekend	BUSONB	0,000103	0,000103	0,000103	0,000092	0,000092	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Diesel	BUSDIE	0,000129	0,000129	0,000129	0,000130	0,000130	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Groengas	BUSGRO	0,000055	0,000055	0,000055	0,000040	0,000040	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Waterstof	BUSWAT	0,000116	0,000116	0,000116	0,000120	0,000120	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
	Elektrisch	BUSELE	0,000000	0,000026	0,000026	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
Metro	Elektrisch	METELE	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
Tram	Elektrisch	TRAELE	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	ton CO ₂ / km	CO2emmissiefactoren.nl	
Geleaste Activa										
Scope 3 Downstream										
Transport en distributie										
Ver- of bewerking van verkochte producten										
Gebruik van verkochte producten										
End-of-life verwerking van verkochte producten										
Geleaste activa										
Franchisehouders										
Investerings										

BIJLAGE 4

Referentielijst

Referenties CO₂-footprint

- Broeikasgasemissies - Directe en vermeden emissies
versie: 14 oktober 2010 Royal Haskoning
- CO₂-prestatieladder, generiek handboek
versie: 22 juni 2020 SKAO
- CO₂-kentallen afvalscheiding
versie: september 2007 CE Delft
- Doeltreffend afvalsturen
versie: 4 oktober 2002 Erasmus Universiteit Rotterdam
- Greenhouse Gases- Part 1: specification with
guidance at the organization level for quantification and
reporting of greenhouse gas emissions and removals NEN-ISO 14064-1
- Saving Materials
versie: 8 september 2010 Universiteit Utrecht
- www.CO2emissiefactoren.nl
met onder andere de volgende bronnen:
- Nederlandse lijst Energiedragers en standaard
CO₂ emissiefactoren RVO
- Emissiecijfers openbaar vervoer Stimular
- STREAM goederenvervoer 2020 CE Delft
- CO₂-emissiefactoren stroom Milieucentraal, Stimular
- Emissiekentallen elektriciteit CE Delft

BIJLAGE 5

Harmonisatiebesluiten



CO₂-PRESTATIELADDER

Harmonisatiebesluit 1

Onderwerp:

Geen aparte reductiedoelstelling (eis 3B) en communicatiedoelstelling (eis 3C) business travel

Context:

Eis 3.B.1 luidt dat de organisatie een reductiedoelstelling voor scope 1 & 2 en business travel moet hebben. Het is hierbij niet duidelijk of dit 3 losse doelstellingen of 2 doelstellingen moeten zijn waarbij scope 2 met business travel gecombineerd wordt.

Eis 3.C.1. luidt dat de organisatie moet communiceren over de CO₂-footprint (scope 1 & 2 emissies), waarbij het lijkt alsof business travel (scope 3) uitgesloten mag worden.

Harmonisatiebesluit:

Bij eis 3.B.1 dienen er (tenminste) aparte reductiedoelstellingen voor scope 1 (1 doelstelling) en scope 2 + business travel (1 doelstelling) te zijn.

Bij eis 3.C.1 dient er gecommuniceerd te worden over de volledige CO₂-footprint of emissie-inventaris zoals bedoeld bij eis 3.A.1, dus alle scope 1 & 2 emissies & business travel (scope 3).

Datum publicatie Harmonisatiebesluit:

25-1-2021

Overgangstermijn:

n.v.t.



Harmonisatiebesluit 3

Onderwerp:

Juiste jaartal voor toepassen emissiefactoren en regels voor herberekening van emissiefactoren.

Context:

In § 5.2 van Handboek 3.1 staat dat voor toepassing van emissiefactoren in principe gebruik dient te worden gemaakt van www.co2emissiefactoren.nl¹ waarbij de meest accurate uitkomst leidend is. Deze emissiefactoren worden jaarlijks vernieuwd en in de praktijk leidt dit soms tot onduidelijkheid m.b.t. de vraag uit welk jaar deze factoren dienen te komen voor een specifieke emissie-inventaris.

Daarnaast staat vermeld onder welke voorwaarden wijzigingen in emissiefactoren aanleiding kunnen geven tot herberekening. Het is niet altijd duidelijk wanneer deze voorwaarden bereikt worden, dus voor welke emissiefactoren herberekening nodig is en op welk moment deze herberekening dient plaats te vinden.

Harmonisatiebesluit:

De emissiefactoren die in het begin van een betreffend jaar gepubliceerd² worden gelden voor de emissie-inventaris van de rest van dat betreffende jaar. Bijvoorbeeld: emissiefactoren die in januari 2021 gepubliceerd worden zijn geldig voor de emissie-inventaris over 2021 en kunnen dus niet gebruikt worden voor de emissie-inventaris over bijv. 2020.

Indien er sprake is van emissiefactoren waarvoor SKAO op haar website aangeeft dat *herberekening* van toepassing is (zie Handboek 3.1, § 5.2.3 voor de criteria) dan dienen deze specifieke factoren met terugwerkende kracht aangepast te worden. Dit geldt in ieder geval voor het referentiejaar en eventuele tussenliggende jaren mogen optioneel aangepast worden. Indien de herberekening alleen geldt voor factoren die in een bepaalde periode zijn gepubliceerd wordt dit gespecificeerd. De herberekening dient uiterlijk gelijktijdig met het opstellen van de eerstvolgende emissie-inventaris plaats te vinden waarbij de nieuwste factoren gebruikt worden, maar dit mag ook eerder gedaan worden.

Op de SKAO-website wordt onder [normatieve documenten](#) een overzicht per jaar bijgehouden van emissiefactoren waarvoor op enig moment sprake is geweest van een voorgeschreven herberekening. Ook wordt aangegeven voor welke jaren herberekening is voorgeschreven.

¹ Hierbij geldt conform [dit addendum](#) voor België: www.co2emissiefactoren.be

² Op www.co2emissiefactoren.nl worden de lijsten per jaar bijgehouden onder de pagina ['Wijzigingen Overzicht'](#)



CO₂-PRESTATIELADDER

Voorbeeld 1 (algemeen):

In januari 2021 worden 100 gewijzigde emissiefactoren gepubliceerd waarvan 89 factoren gewijzigd zijn als gevolg van gewijzigde marktomstandigheden, bijvoorbeeld door een schoner productieproces dat sinds dat jaar gebruikelijk is (geen herberekening) en 11 als gevolg van een methodewijziging, bijvoorbeeld door een vernieuwd wetenschappelijk inzicht (wel herberekening).

Een certificaathouder, met als referentiejaar 2018, stelt jaarlijks in februari een nieuwe emissie-inventaris op en past daarom in februari 2022 alle 100 factoren toe op zijn emissie-inventaris over 2021. Daarnaast moet hij uiterlijk in februari 2022 de 11 factoren die met terugwerkende kracht zijn gewijzigd, toepassen op zijn referentiejaar 2018. Hij kan er optioneel voor kiezen om deze 11 factoren al eerder (in 2021) toe te passen op zijn referentiejaar en eventuele tussenliggende jaren.

Indien hij halfjaarlijks een emissie-inventaris opstelt, bijv. in juli 2021 over de eerste helft van 2021, dan had hij op dat moment de herberekening met de 11 factoren al moeten toepassen.

Voorbeeld 2 (factor zonder herberekening):

De emissiefactor voor 'OV algemeen' is in januari 2021 door gewijzigde marktomstandigheden gewijzigd met als nieuwe waarde 15 gram per reizigerskilometer. Deze vervangt de oude waarde van 36 gram per reizigerskilometer die gepubliceerd was in 2017. De oude waarde wordt toegepast in emissie-inventarissen over de periode 2017-2020 en de nieuwe waarde in emissie-inventarissen van 2021 en verder, totdat wederom een nieuwe factor gepubliceerd wordt.

Voorbeeld 3 (factor met herberekening):

De emissiefactor voor diesel zoals gemiddeld verkrijgbaar bij de pomp in Nederland was vanaf publicatie in 2015 3,230 kg/liter. In januari 2021 is door een methodewijziging een nieuwe factor gepubliceerd van 3,309 kg/liter over de periode 2015-2019 en vanwege dezelfde methodewijziging én een gewijzigde blend van diesel aan de pomp (diesel B7) is een tweede factor gepubliceerd van 3,262 kg/liter die geldig is vanaf 2020. Zodra een certificaathouder de emissiefactoren uit januari 2021 gebruikt (bijv. in juli 2021 of januari 2022) dient hij dus de 2 nieuwe factoren toe te passen met terugwerkende kracht. De oude factor uit 2015 is dus niet meer geldig en wordt in emissie-inventarissen van 2015-2019 vervangen voor 3,309kg/liter en voor de emissie-inventaris van 2020 voor 3,262 kg/liter (dus: verplicht voor het referentiejaar indien dat 2015 of later is en optioneel voor tussenliggende jaren).

Datum publicatie Harmonisatiebesluit:

31-01-2022

Overgangstermijn:

n.v.t.

Bezoekadres:
Vlijtstraat 2A, 5405 AP Uden, Nederland

Postadres:
Postbus 37, 5400 AA Uden, Nederland

Tel: +31 (0)413 25 71 19
www.vdpasconsultancy.com, info@vdpasconsultancy.com

