

CO2-emissie inventaris 2025

Ten behoeve van de CO2-Prestatieladder
onderdeel 2.A



CO₂-emissie inventaris 2025

Ten behoeve van de CO₂-Prestatieladder onderdeel 2.A

Titel: CO ₂ -emissie inventaris 2025		Goed gekeurd door directeur: Wouter ter Horst 19 mei 2026
Auteur(s): R.J.P. Bruijns L.R. Lokin	Datum: mei 2026	
Versie: 1.0	Status: Definitief	

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Organisatie	3
2.1	Organisatiegrenzen	3
2.2	Verantwoordelijk persoon	4
3	Operationele grenzen	5
3.1	Grondslag van de analyse	5
3.2	Kwantificeringsmethode	6
3.3	Conversiefactoren	8
3.4	Weglaten CO ₂ -bronnen en -putten	9
3.5	Biogene CO ₂ en overige broeikasgasemissies	9
3.6	GWP-waarden	9
3.7	ISO 14064-1:2012 Verklaring	9
3.8	Verificatie	10
4	Meetresultaten en Toelichting 2025	11
4.1	Totale CO ₂ -emissies 2025	11
4.2	Scope 1: Directe CO ₂ -emissies	12
4.3	Scope 2: Indirecte CO ₂ -emissies	13
4.4	Scope 3: business travel & ingekochte producten	15
4.5	Invloed van meeton nauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1, 2 en 3	18
4.6	Projecten met CO ₂ -gerelateerd gunningvoordeel	19
5	Inzicht	21
5.1	Kwantitatief inzicht in het eigen energieverbruik (2.A.1)	21
5.2	Kwalitatieve OBE-analyse (2.A.2-3)	25
5.3	Invloed en Impact analyse (2.A.4-1)	28
5.4	Waardeketenanalyse en inzicht in directe relaties (2.A.5-1)	30
6	Voortgang ten opzichte van het referentiejaar	35
6.1	Historisch basisjaar	35
6.2	Normalisering CO ₂ -emissie per FTE nationaal en internationaal	35
7	Referenties	41
	Bijlagen	43

1 Inleiding

HKV is een onafhankelijk bureau dat hoogwaardige onderzoek- en adviesdiensten levert op het gebied van water en veiligheid in binnen- en buitenland. Klanten uit de publieke en private sector gebruiken onze expertise die uiteenloopt van brede, verkennende onderzoeken tot specialistische bureaustudies. Medewerkers van HKV werken op gebied van waterveiligheid, watermanagement, thema's data science, datamanagement en operationeel water, klimaatverandering, rivieren, kusten en delta's en crisisbeheersing. Technische inhoudelijke kwaliteit speelt hierbij een centrale rol. Het technisch inhoudelijk werk van de HKV-medewerker in projecten bestaat uit:

- Onderzoek; ontwikkelen en toepassen van nieuwe kennis;
- Advisering over vraagstukken;
- Ontwikkelen van toegepaste software en datamanagement.

De medewerkers van HKV zijn hooggekwalificeerde en internationaal erkende deskundigen, vaak met een lange ervaring in hun vakgebied en uitgebreide kennis van de complexe wereld van het waterbeheer. Kwaliteit en zorgvuldig werken zijn van groot belang. Al meer dan 25 jaar beschikken we daarom over een NEN-EN-ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem, dat constant in evolutie is.

Wij hechten ook belang aan onze maatschappelijke verantwoordelijkheden en aan de kwaliteit van onze omgeving. Om aan het laatste aspect concreet invulling te geven, hebben wij ons in 2012 laten certificeren voor niveau 3 van de CO₂-Prestatieladder (Handboek 3.1) hetgeen onder andere inhoudt dat HKV:

- inzicht heeft in haar energieverbruik;
- beschikt over kwantitatieve CO₂-reductiedoelstellingen voor de eigen organisatie;
- intern en extern communiceert over haar CO₂-footprint en reductiedoelstellingen;
- actief deelneemt aan initiatieven rond de reductie van CO₂ in de sector of daarbuiten.

Na een korte onderbreking is in 2019 HKV opnieuw gecertificeerd op niveau 3 van de CO₂-Prestatieladder (Handboek 3.1), als klein bedrijf. In 2019 zijn ook nieuwe reductiedoelstellingen geformuleerd, waarbij 2019 als nieuw basisjaar is gekozen. In 2025 zijn wij op niveau 5 volgens Handboek 3.1 gecertificeerd met 2024 als referentiejaar. In 2026 willen wij volgens het nieuwe handboek, versie 4.0, gecertificeerd worden op trede 2.

Bij HKV vinden we het belangrijk dat we onszelf continu uitdagen en verbeteren. Dit geldt ook voor onze ambities voor de CO₂-Prestatieladder. Hoewel de CO₂-uitstoot maar een indicatie is van de totale milieubelasting, is het voor ons als adviesbureau wel een relatief belangrijke, omdat de milieubelasting vooral bestaat uit verwarming en stroomverbruik van kantoor, gevlogen kilometer, gereden kilometers met auto of OV voor dienstreizen en woon-werkverkeer.

Dit document beschrijft de emissie-inventaris over het jaar 2025. Deze emissie inventarisatie over 2025 is de verantwoording voor certificeringeigis 2.A.2 van de CO₂-Prestatieladder en is uitgevoerd conform NEN-ISO 14064-1:2012.

2 Organisatie

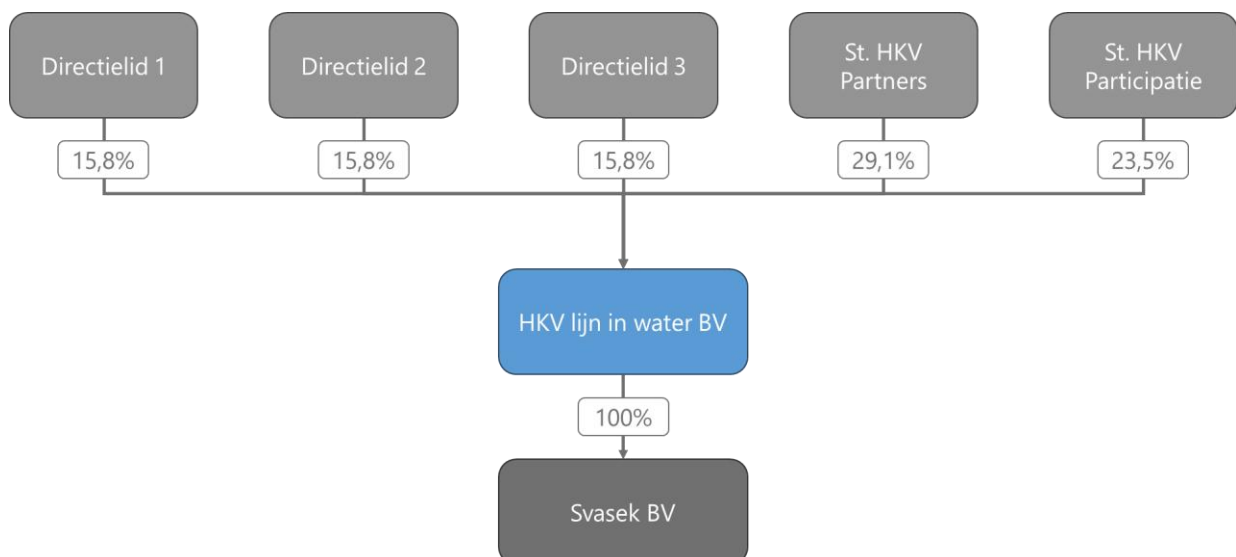
2.1 Organisatiegrenzen

De rapporterende organisatie is HKV lijn in water BV (KvK39060355), hierna afgekort als HKV. De aandeelhoudersstructuur van HKV bestond in 2025 uit Stichting HKV Partners, Stichting HKV Participatie en 3 Holdings van de directieleden zoals in Figuur 1 weergegeven. Gedurende het jaar 2025 heeft HKV Svasek BV overgenomen, hierna afgekort als Svasek. Sinds 1 april 2025 is Svasek een dochteronderneming van HKV. Deze overname heeft een kleine invloed gehad op de percentages in de eigendomsstructuur. Na de overname functioneert Svasek als zelfstandige entiteit waarbij integratie van systemen en zeggenschap stapsgewijs wordt uitgevoerd.

De organisatorische grens van HKV is bepaald volgens de laterale methode (Methode 2 uit het Handboek van de CO₂-prestatieladder 4.0 trede 2 (versie januari 2022)). Deze methode bestaat deels uit de GHG Protocol methode (methode 1), deels is het maatwerk voor de CO₂-Prestatieladder. HKV neemt voor alle activiteiten waarover HKV de operationele én financiële controle heeft de verantwoording voor de CO₂-productie.

Figuur 1 laat de volledige organisatiestructuur van HKV dd. 1 april 2025 zien. Gedurende het jaar 2025 heeft HKV de financiële controle heeft verworven over Svasek, de operationele controle wordt stapsgewijs geïntegreerd in HKV. Uit Figuur 1 blijkt verder dat er geen andere entiteiten zijn waar HKV een economisch belang, dan wel operationele of financiële controle over heeft.

In de AC-analyse sluiten wij Svasek uit als A&C leverancier op basis van de inkoopwaarde van Svasek bij HKV en de verkoopwaarde van Svasek aan HKV. De verkoopwaarde van Svasek aan HKV was in 2025 7% van de totale omzet van Svasek. In 2024 en 2023 was dit 0% waardoor de gemiddelde over de afgelopen drie jaar onder 5% uitkomt.



Figuur 1 Organogram van de eigendomsstructuur van HKV lijn in Water BV

	Omzet HKV	Verkoop HKV aan Svasek	Omzet Svasek	Verkoop Svasek aan HKV
Totalen	€10.901,221	€2.205	€1.628,377	€110.254

	Omzet HKV	Verkoop HKV aan Svasek	Omzet Svasek	Verkoop Svasek aan HKV
Percentage van omzet		<< 1%		7%

Tabel 1 Omzet van HKV en Svasek en onderlinge verkopen

HKV heeft drie vestigingen.

- De hoofdvestiging betreft een eigen pand en is gevestigd in Lelystad te Botter 11-29, 8232 JN, Lelystad.
- Een tweede vestiging betreft een kantoor in Delft waar HKV een verdieping huurt van een pand. Het adres van dit kantoor is Informaticalaan 8, 2628 ZD Delft.
- Een derde vestiging betreft een kantoor in Amersfoort waar HKV een verdieping huurt van een pand. Het adres van dit kantoor is Berkenweg 7, 3818 LA Amersfoort.

De gemiddelde bedrijfsomvang van HKV was in 2025 75,3 FTE.

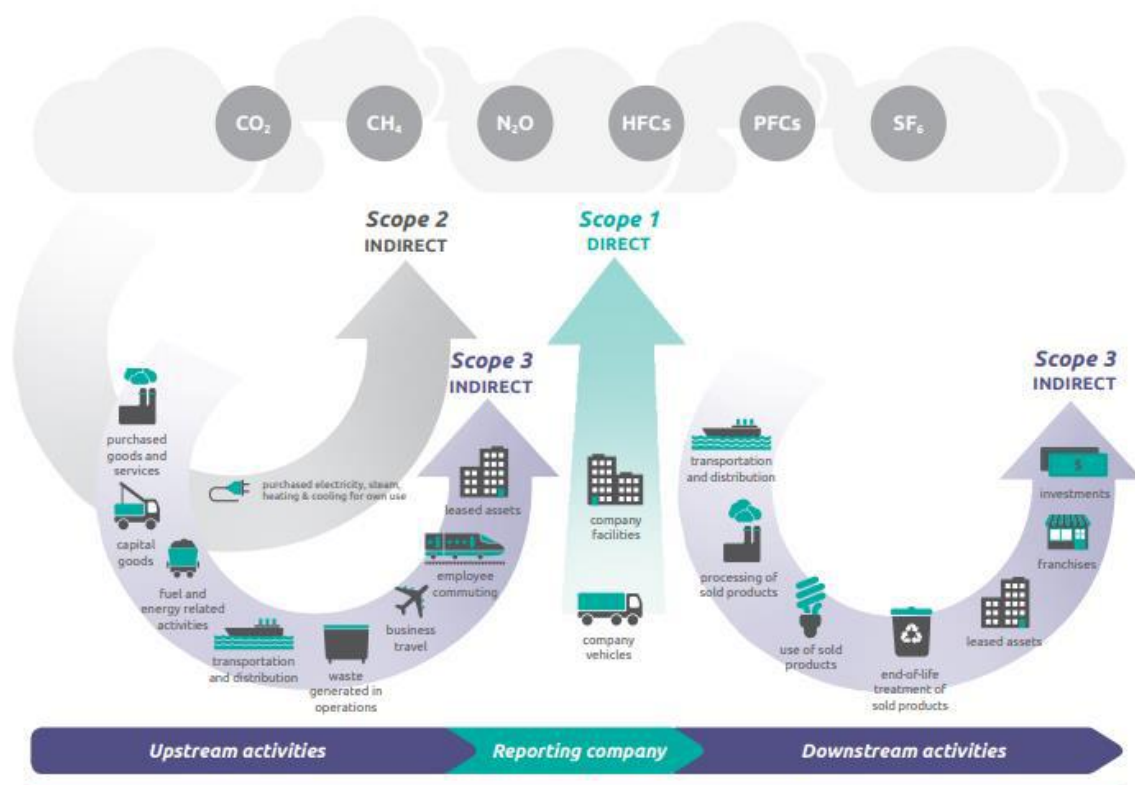
2.2 Verantwoordelijk persoon

De eindverantwoordelijkheid voor zaken met betrekking tot de CO₂-Prestatieladder ligt bij de directie van HKV, in de persoon van ir. W. (Wouter) ter Horst, algemeen directeur.

3 Operationele grenzen

3.1 Grondslag van de analyse

De CO₂-emissies van de activiteiten van HKV zijn geïdentificeerd conform het CO₂-Prestatieladder-protocol van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO). Dit protocol maakt onderscheid tussen drie bronnen van emissies (bekend als scopes) die in twee categorieën vallen: directe emissies en indirecte emissies. Directe emissies betreft emissies van installaties die in eigendom zijn van HKV; indirecte emissies betreft emissies die volgen uit activiteiten van HKV, maar van installaties die niet onder het eigendom of beheer van HKV vallen. In Figuur 2 wordt de inhoud van de scopes weergegeven.



Figuur 2 Scopediagram conform de CO₂-Prestatieladder, handboek 3.1 (juni 2020).

- **Scope 1** omvat emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gasverbruik (bijv. gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark voor dienstreizen.
- **Scope 2** zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt, zoals emissies door centrales die deze elektriciteit leveren.
- **Scope 3** zijn emissies die een gevolg van de activiteiten van het bedrijf zijn, maar komen voort uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Voorbeelden zijn emissies voortkomende uit de productie van ingekochte materialen, de verwerking van het afval en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, dienst of levering.

Deze CO₂-emissie inventaris omvat de CO₂-uitstoot (één van de zes broeikasgassen) van HKV, betreffende scope 1,2 en 3 in het kalenderjaar 2025. De CO₂-uitstoot is geanalyseerd in overeenstemming met handboek versie 3.1 (SKAO, juni 2020) van de CO₂-Prestatieladder.

Naast de scope 1, 2, en 3 emissies, worden ook overige beïnvloedbare emissies (OBE's) meegenomen in de analyses. De OBE's zijn emissies die buiten scope 1, 2, en 3 vallen maar waar HKV wel significante invloed op heeft, deze worden kwalitatief behandeld in sectie .

3.2 Kwantificeringsmethode

Voor het kwantificeren van de CO₂-uitstoot is gebruik gemaakt van de onderstaande data:

Scope 1

Brandstof voor stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)

Leveranciers:	Vattenfall (Lelystad en Amersfoort) en Eneco (Delft)
Soort:	Gas (m ³), het betreft verbranding van aardgas in 4 CV-ketels. 2 CV-ketels in Lelystad: Remeha Quinta 85, bouwjaar/geplaatst in 2004. 1 CV-ketel in Delft: (type en bouwjaar onbekend, HKV huurt een verdieping van het pand). Ecogas. 1 CV ketel in Amersfoort: (type en bouwjaar onbekend, HKV huurt een verdieping van het pand).
Herkomst gegevens:	Tussentijdse meterstanden
Soort data:	HKV-Lelystad: exacte data op basis van meterstanden. HKV-Delft: geen data van meterstanden beschikbaar, (we huren een verdieping in het pand). Verbruik ingeschat op basis van gebruik 2024. HKV-Amersfoort: exacte data op basis van meterstanden.

Emissie koudemiddel voor airco en koelingsapparatuur

Niet van toepassing

Brandstof zakelijk verkeer eigen wagenpark

Leverancier:	MKB brandstof.
Soort:	Diesel en Benzine (in liters) en elektriciteit bij laadpalen (in kWh).
Herkomst gegevens:	Uitdraai brandstofgegevens tankpasleverancier. De gegevens zijn op basis van de brandstofpas, die aan het betreffende voertuig is gekoppeld, verkregen. Er is op basis van de kilometerregistratie een analyse gemaakt van het percentage gereden privé km. Het aandeel zakelijke kilometers is 44% op basis van cijfers van het eerste halfjaar van 2025.

Scope 2

Elektriciteit

Herkomst gegevens:	Sinds 2019 is kantoor Lelystad voorzien van 437 zonnepanelen. Het kantoor is daarmee ruimschoots zelfvoorzienend. Voor kantoor Delft is de afgenomen hoeveelheid elektriciteit afgeleid uit jaarafrekening/verbruik van 2024 vanwege limiterende (data)beschikbaarheid van de kantooreigenaar. Voor kantoor Amersfoort zijn de gegevens opgevraagd bij verhuurder van het pand. Alle kantoren nemen Nederlandse, groene elektriciteit af.
--------------------	---

2.1 Elektriciteit: Lelystad

Leveranciers: Vattenfall Nederlandse Wind.
Type stroom: Groene stroom (in kWh).
Herkomst gegevens: Verstrekt door de verhuurder van het pand.
Soort data: Exacte data.

2.1 Elektriciteit: Delft

Leveranciers: Eneco HollandseWind
Type stroom: Groene stroom (in kWh).
Herkomst gegevens: inschatting op basis van verbruik 2024.
Soort data: Inschatting.

2.1 Elektriciteit: Amersfoort

Leveranciers: Vattenfall Nederlandse Wind.
Type stroom: Groene stroom (in kWh).
Herkomst gegevens: Verstrekt door de verhuurder van het pand.
Soort data: Exacte data.

2.2 Elektriciteit wagenpark

Leveranciers: Onbekend
Type stroom: Onbekende oorsprong
Herkomst gegevens: Afrekeningen.
Soort data: Exacte data op basis van tankpas.

Scope 2

3.1 Brandstof privéauto's voor zakelijk verkeer

Herkomst gegevens: Kilometerdeclaratie medewerkers op weekstaten. In combinatie met gegevens over de soort en klasse auto van de medewerkers.
Soort data: Exacte data.

3.2 Kilometers per OV voor zakelijk verkeer

Herkomst gegevens: Maandrapportages ten aanzien van het aantal verreden kilometers bij de NS voor de gebruikte NS-business cards en abonnementen.

- Voor alle HKV kaarthouders is het totaal aantal verreden kilometers geregistreerd door de NS. De NS website levert ons reisafstanden per kwartaal.
- De business cards worden ook gebruikt voor woon-werkverkeer, maar dit is in de registratie niet gesplitst. Hierin nemen we alle, dus ook woon-werk, reizen mee.
- Werknemers die incidenteel het OV gebruiken declareren dat als kosten, maar dit is niet geregistreerd. De bijdrage hiervan aan het totaal is klein en nemen we niet mee.
- Voor OV-typen anders dan de trein hebben we het totaal aantal kilometer gegroepeerd. Voor de CO₂-emissie nemen we de gemiddelde conversiefactor van tram, bus en metro (type onbekend).
- Internationale treinreizen worden bijgehouden door het secretariaat.

Soort data: Exacte data, afgeleid uit maandrappportages NS.

3.3 Zakelijk vliegverkeer

Herkomst gegevens: HKV uitzendlijst 2025 en e-ticket registratie bijgehouden in de mailmap van het secretariaat. Deze data zijn, bij onduidelijkheid, aangevuld met een inventarisatie onder de medewerkers m.b.t. overstap luchthavens.

Soort data: Exacte data.

Aantal km: Afstanden worden berekend via de website <https://www.afstand-berekenen.nl/vliegtijd-berekenen>

3.4 Woon-werkverkeer

Herkomst gegevens: Kilometerdeclaratie medewerkers op weekstaten. Gegevens over de soort en klasse auto zijn verkregen op basis van een apart email-verzoek aan de medewerkers om deze informatie te verstrekken.

Daarnaast is een inventarisatie gedaan om per medewerker de verhouding tussen fiets-auto vast te stellen wanneer naar de standplaats gereisd wordt. Hiermee wordt rekening gehouden bij de CO₂ uitstoot.

Soort data: Exacte data.

3.5 Ingekochte goederen

Herkomst gegevens: Excel sheet met datum en type aangekochte telefoons (secretariaat) en laptops (systeembeheer).

Soort data: Exacte data.

3.3 Conversiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van HKV over het jaar 2025 zijn de conversiefactoren uit de CO₂-Prestatieladder gehanteerd. Deze worden bij elke inventaris opnieuw gedownload van de website <https://www.co2emissiefactoren.nl/>. In bijlage A staat de gehele CO₂-emissie berekening inclusief de conversiefactoren met referenties.

Conversiefactor elektriciteit

In 2019 is HKV Lelystad voorzien van 437 zonnepanelen, waarmee netto terug geleverd wordt. In tijden wanneer de zonnepanelen niet voldoende elektriciteit opleveren om zelf te verbruiken, wordt gebruik gemaakt van Nederlandse groene stroom. Dit laatste geldt ook voor de kantoren Delft en Amersfoort. Voor de elektriciteit die gebruikt wordt voor het elektrische wagenpark bij opladen bij externe laadpalen, wordt de conversiefactor voor elektriciteit met *gemiddelde stroommix* genomen.

Conversiefactor OV

Binnen de brondata voor het OV worden de categorieën "Trein" en "Tram/Bus/Metro" onderscheiden. De conversiefactoren die we voor deze categorieën aanhouden zijn voor "Trein (0 g CO₂ per reizigerskilometer)". Dit omdat de NS 100% groene stroom gebruikt, waardoor er geen emissies vrijkomen per reizigerskilometer.

Voor de categorie "Tram/Bus/Metro" gaan we uit van de gemiddelde uitstoot van de "Bus, tram, metro". Dit komt neer op 56 g CO₂ per reizigerskilometer.

Rekenmethodiek

CO₂-uitstoot = conversiefactor x eenheid energieverbruik.

3.4 Weglaten CO₂-bronnen en -putten

CO₂-putten

Binding van CO₂ vindt niet plaats, waardoor geen sprake is van CO₂-putten.

CO₂-emissie van verbranding biomassa

Verbranding van biomassa heeft binnen HKV niet plaatsgevonden.

Verklaring uitsluiten significante broeikasbronnen of -sinks

Hierbij verklaren wij dat, voor zover ons bekend, geen significante broeikasgasbronnen of CO₂-sinks zijn uitgesloten van de kwantificering in de emissie-inventaris.

3.5 Biogene CO₂ en overige broeikasgasemissies

Handboek 4.0 schrijft voor dat naast CO₂-emissies ook de volgende gassen gekwantificeerd moeten worden: CH₄, N₂O, NF₃, SF₆, en overige relevante groepen van broeikasgassen. Gezien de bedrijfsvoering van HKV stoten wij buiten CO₂ om, geen ander broeikasgas uit doordat wij naast de CV geen verbrandingsinstallaties hebben, geen industriële processen bevatten, geen koelmiddelenlekkages, geen landbouwactiviteiten verrichten, geen afval verbranden, etcetera. Ook verbranden wij geen biogeen materiaal. Deze inventarisatie omvat dus alleen CO₂ gas (equivalente).

3.6 GWP-waarden

In deze rapportage wordt alles uitgedrukt in CO₂ equivalente uitstoot. Eventuele bijdragen van andere broeikasgassen (CH₄, N₂O) zijn daarin verwerkt.

3.7 ISO 14064-1:2018 Verklaring

Hierbij verklaart HKV dat deze rapportage is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-ISO 14064, versie 2018). In Tabel 2 wordt volgens de NEN-ISO 14064-1:2018 (paragraaf 7.3) de koppeling weergegeven tussen de rapporteringseisen en de inventarisatie.

Tabel 2 Referentietabel eisen NEN-ISO 14064-1 en paragraaf in dit rapport.

ISO 14064-1	Eisnr Par. 7.3	Paragraaf	Rapporteringseis
	A	2.1	Beschrijving van de rapporterende organisatie
	B	2.2	Verantwoordelijke persoon/personen
	C	4.1	Periode waarover de organisatie rapporteert
4.1	D	2.1	Documentatie van de organisational boundary
4.2.2	E	4.2	Directe GHG emissies gescheiden in ton CO ₂
4.2.2	F	3.4	Beschrijving van CO ₂ uitstoot door biomassa
4.2.2	G	3.5	GHG verwijderingen in ton CO ₂
4.3.1	H	3.4	Verklaring weglaten CO ₂ - bronnen en putten
4.2.3	I	4.3	Indirecte GHG emissies gescheiden in ton CO ₂
5.3.1	J	4.1	GHG emissie inventarisatie basisjaar
5.3.2	K	6.1	Verklaring veranderingen en nacalculaties basisjaar
4.3.3	L	3.1	Referentie/beschrijving incl. reden voor gekozen berekenmethode
4.3.5	M	n.v.t.	Verklaring veranderingen in gekozen berekenmethode t.o.v. andere jaren
5.4	N	3.3	Referentie/documentatie van gebruikte GHG factoren en verwijderdata
	O	3.2 en 4.5	Beschrijving impact van onzekerheden op accuraatheid GHG emissies en verwijderdata
	P	3.7	Opmerking dat emissie inventaris is gemaakt in overeenstemming met ISO 14064-1
	Q	3.8	Opmerking dat emissie inventarisatie is geverifieerd incl. type verificatie

3.8 Verificatie

De onderliggende cijfers zijn geverifieerd middels een interne onafhankelijke controle door een collega bij HKV die geen rol had bij het uitvoeren en rapporteren van de berekeningen.

4 Meetresultaten en Toelichting 2025

4.1 Totale CO₂-emissies 2025

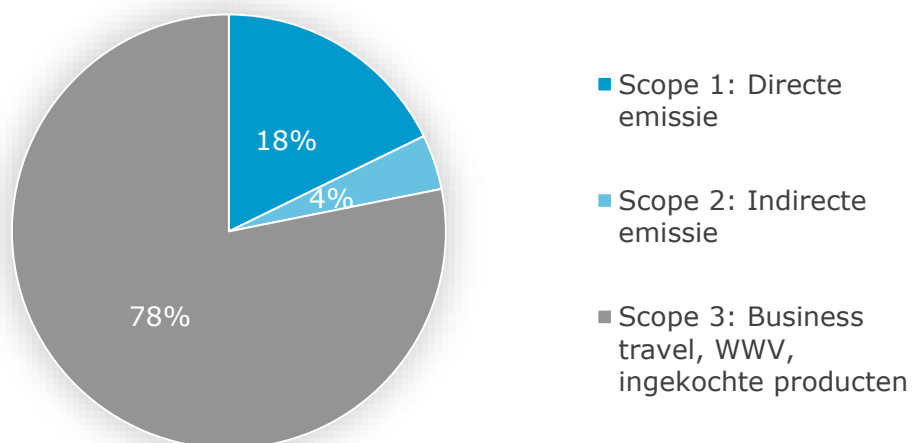


Figuur 3. N.a.v. de uitgevoerde waardenketenanalyse is besloten om de CO₂ uitstoot van ingekochte goederen met een korte doorlooptijd mee te nemen in de inventaris. Het gemiddeld aantal FTE bedroeg in 2025 75,3. Het aantal besteedde FTE aan buitenlandse projecten ("internationaal") bedroeg 9,0 FTE. Hiermee komt het nationale FTE uit op 66,3. Zoals vermeld in het Klimaattransitieplan, sectie 3.4.1, maken we vanaf 2024 het onderscheid in de CO₂ uitstoot van nationale en internationale projecten.

Tabel 3. CO₂-emissies in 2025.

	CO ₂ - uitstoot [ton]	CO ₂ -uitstoot /fte heel HKV [ton]	CO ₂ -uitstoot /fte nationaal [ton]	CO ₂ -uitstoot/ fte internationaal [ton]
Scope 1	25,6	0,34	0,39	-
Scope 2	5,9	0,08	0,09	-
Scope 3 - Business travel - Woon-WerkVerkeer - Ingekochte producten	112,7	1,50	0,90	5,9
Totaal	144,3	1,92	1,37	5,9

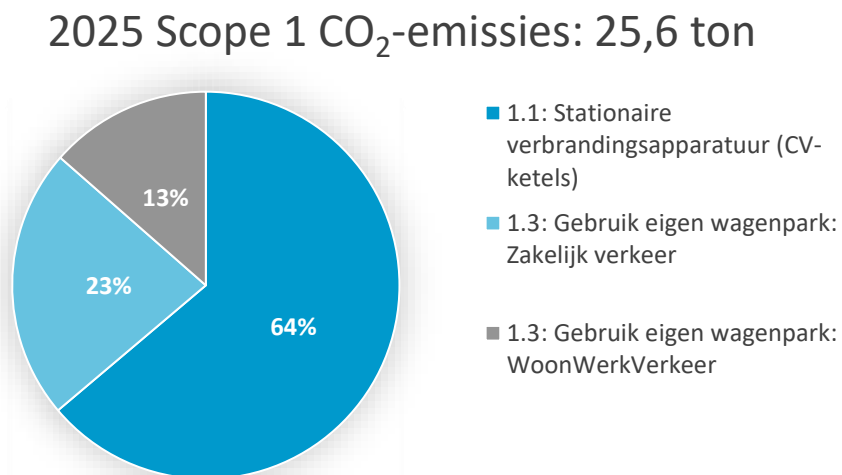
2025 - Totale CO₂-emissie 144,3 ton



Figuur 3. Percentage CO₂-uitstoot per scope in 2025.

4.2 Scope 1: Directe CO₂-emissies

De directe emissie van CO₂ is berekend op 25,6 ton CO₂. De onderverdeling van emissies binnen scope 1 is te zien in Figuur 4.



Figuur 4. Totale CO₂-emissie [ton] en percentuele uitsplitsing van scope 1.

4.2.1 Stationaire verbrandingsapparatuur

Van de directe CO₂-emissie van HKV wordt 16,4 ton CO₂ (64% binnen scope 1) veroorzaakt door het gebruik van stationaire verbrandingsapparatuur. Deze uitstoot wordt in zijn geheel veroorzaakt door het verbranden van aardgas in cv-installaties voor de verwarming van de kantoren. De verdeling van het aardgasverbruik over de kantoren is in Tabel 4 weergegeven in 1 Nm³ (1 Nm³ staat voor 1 m³ aardgas onder standaard druk en temperatuur).

Tabel 4. Onderverdeling aardgasverbruik.

Kantoor	Aardgas [Nm ³]	Percentage
Lelystad	3128	32%
Delft	3231	33%
Amersfoort	3444	35%
Totaal	9803	100%

Lekkage van koelgassen

Op locatie Lelystad is alleen een airco-installatie aanwezig in de serverruimte en niet op de werkvloer. De koeling in deze serverruimte is op basis van aangevoerde buitenlucht. Alleen op erg warme dagen wordt de airco ingezet. Op locatie Delft en Amersfoort zijn wel klimaatsystemen aanwezig. Er zijn zover bekend geen koudemiddelen verbruikt voor de klimaatsystemen.

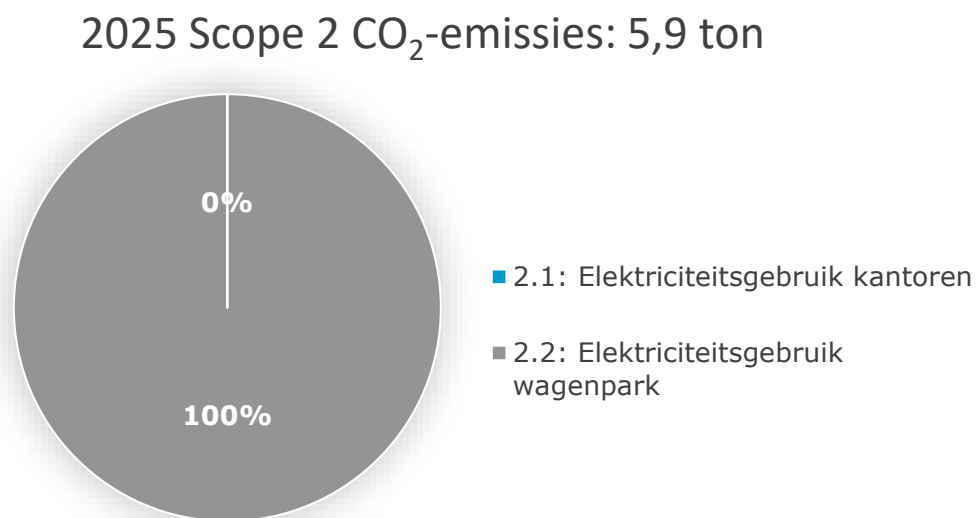
4.2.2 Brandstofgebruik van het eigen wagenpark

De medewerkers met een auto uit het wagenpark van HKV maken gebruik van brandstofpassen. De organisatie waarvan tankpassen worden gebruikt, rapporteert voor 2025 een verbruik 4.757 liter benzine. In 2023 zijn de laatste dieselauto's uitgefaseerd, waardoor er in 2025 0 liter diesel is getankt. De uitstoot van elektrische auto's in het wagenpark valt volgens het handboek onder scope 2.

De gereden kilometers worden door de medewerkers bijgehouden, waardoor het aandeel privékilometers, woon-werk en dienstreizen zijn vast te stellen. In 2025 is gemiddeld over het gehele wagenpark het aandeel privékilometers 30%, woon-werk 26% en dienstreizen 44%. Gecorrigeerd voor deze percentages komt het verbruik voor 2025 voor zakelijke reizen uit op 2.074 liter benzine, en voor WoonWerkVerkeer op 1.240 liter benzine. Hiermee komt de CO₂-uitstoot door brandstofverbruik van het eigen wagenpark uit 9,27 ton (23% + 13% = 36% binnen scope 1, zie Figuur 4).

4.3 Scope 2: Indirecte CO₂-emissies

De indirecte emissie van CO₂ is berekend op 5,9 ton CO₂. De onderverdeling van emissies binnen scope 2 is te zien in Figuur 5.



Figuur 5. Totale CO₂-emissie [ton] en percentuele uitsplitsing van scope 2.

4.3.1 Elektriciteitsgebruik

De verdeling van het elektriciteitsverbruik over de kantoren en het elektriciteitsgebruik door het wagenpark is weergegeven in Tabel 5. Voor kantoor Lelystad geldt een CO₂-uitstoot van 0 ton omdat netto wordt terug geleverd van de elektriciteit van de eigen zonnepanelen wordt gebruikt (op het dak van kantoor Lelystad liggen 437 zonnepanelen die in 2019 zijn geïnstalleerd). Voor kantoor Amersfoort en Delft geldt ook een CO₂-uitstoot van 0 ton doordat er 100% Nederlandse windenergie wordt gebruikt. Voor het wagenpark bij externe laadpalen heeft HKV geen invloed op de herkomst van de elektriciteit, en is de uitstoot bepaald op basis van elektriciteitsfactor onbekend.

Voor HKV Lelystad was de terug levering van elektriciteit aan het net groter dan het totale elektriciteitsgebruik van HKV kantoor Lelystad. Bij HKV Lelystad is in 2025 30.691 kWh geleverd en 42.208 kWh terug geleverd aan het net. In Tabel 5 is het netto verbruik weergegeven. Doordat de drie kantoren volledige voorzien zijn van Nederlandse groene elektriciteit, is de volledige scope 2 uitstoot toe te schrijven aan het opladen van het elektrische deel van het wagenpark, wat resulteert in een uitstoot van 5,91 ton CO₂.

Tabel 5 Onderverdeling elektriciteitsverbruik

Kantoor	Elektriciteit Verbruik [kWh]	Opmerking
Lelystad	-11.517	Op kantoor Lelystad liggen 437 zonnepanelen die elektriciteit terug leveren aan het net. Levering = 30.691 kWh, teruglevering = 42.208 kWh.
Delft	14.429	Op basis van afrekening 2024. De data voor 2025 kon nog niet geleverd worden.
Amersfoort	22.007	
Wagenpark	22.060	
Totaal	24.398	

Locatie en mark-gebaseerde CO₂ uitstoot elektriciteitsverbruik

Bovenstaande verdeling van uitstoot is gebaseerd op de markt-gebaseerde uitstoot. Doordat HKV Nederlandse windenergie afneemt, ligt dit lager dan de locatie-gebaseerde uitstoot waarbij gekeken wordt naar de gemiddelde uitstoot van het elektriciteitsnet. De gemiddelde uitstoot van het nationale elektriciteitsnet kan voor een locatie gebaseerde elektriciteitsfactor 0.268 kg CO₂-eq / kWh worden gebruikt¹ (jaar 2025).

Wanneer voor kantoor Lelystad geen rekening gehouden wordt met de terug levering van elektriciteit en wel de geleverde elektriciteit wordt meegenomen, komt het totale afgenomen elektriciteitsverbruik uit op 89.187 kWh.

De markt gebaseerde CO₂ uitstoot door het elektriciteitsgebruik bedraagt daarmee 89.187 kWh * 0.268 = 23.9 ton CO₂.

¹ <https://co2emissiefactoren.nl/factoren/2024/11/52/elektriciteit-stroom-onbekend-gridmix/>

4.4 Scope 3: business travel & ingekochte producten

In Tabel 6 is de onderbouwing opgenomen welke scope 3 categorieën zijn meegenomen in de emissie inventaris van HKV.

Tabel 6. Onderbouwing kwantificering scope 3 categorieën.

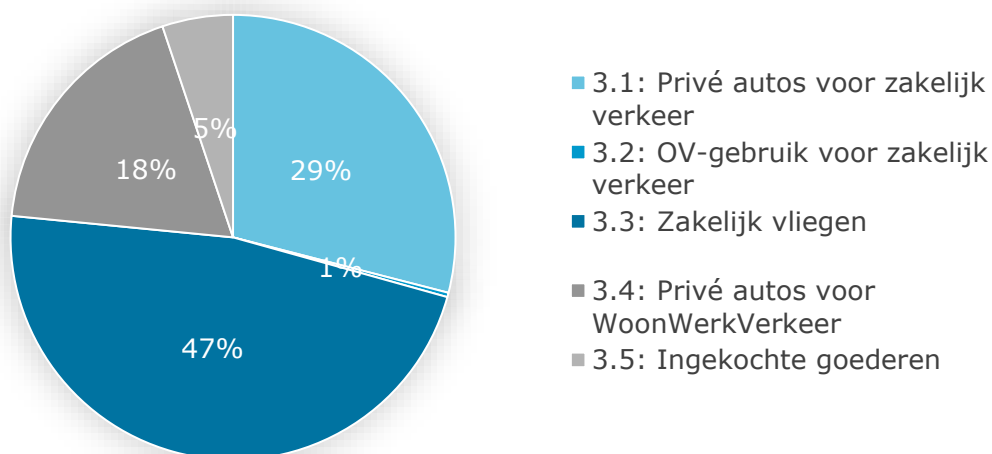
Onder-deel	Categorie	In inventaris	Toelichting	Kwantitatieve uitstoot
Upstream	1. Gekochte goederen en diensten	Ja	Uitstoot van de producten met een relatief hoge frequentie van vervanging: telefoons en laptops. Verder geen jaarlijkse inkoop van nieuwe goederen en/of diensten.	Middel
	2. Kapitaal-goederen	Nee	Niet van toepassing in de bedrijfsvoering van HKV.	Absent
	3. Brandstof- en energie-activiteiten	Nee	Alle relevante brandstof- en energieactiviteiten zijn al opgenomen in scope 1 en scope 2.	Absent
	4. Upstream-vervoer en -distributie	Ja	Meegenomen in de uitstoot bepaling van categorie 1: gekochte goederen en diensten (telefoons en laptops). Verder geen upstream vervoer en distributie.	Klein
	5. Afval geproduceerd bij activiteiten	Nee	Bij de drie kantoren wordt afval geproduceerd met name in de vorm van (lege) verpakkingen van boodschappen en afval van bijvoorbeeld fruit. Dit is dermate kleine afvalstroom (paar vuilniszakken per week) dat dit niet wordt meegenomen.	Klein
	6. Zakelijk reisverkeer	Ja	Aanzienlijk onderdeel van de uitstoot van HKV, opgenomen in de emissie inventaris.	Groot
	7. Woon-werkverkeer werknemers	Ja	Aanzienlijk onderdeel van de uitstoot van HKV, opgenomen in de emissie inventaris.	Groot
	8. Upstream geleasede activa	Nee	Niet van toepassing in de bedrijfsvoering van HKV.	Absent

Downstream	9. Downstreamvervoer en -distributie	Nee	Niet van toepassing in de bedrijfsvoering van HKV.	Absent
	10. Verwerking verkochte producten	Nee	Niet van toepassing in de bedrijfsvoering van HKV.	Absent
	11. Gebruik verkochte producten en diensten	Nee	Niet van toepassing in de bedrijfsvoering van HKV.	Absent
	12. End-of-life verwerking verkochte producten	Ja	Strikt genomen verkopen wij de gebruikte telefoons en laptops niet, maar worden deze geschonken aan een stichting. De end-of-life uitstoot nemen we mee als de downstream gebruiks afstand doen van de laptops.	Zeer klein
	13. Downstream geleasede activa	Nee	Niet van toepassing in de bedrijfsvoering van HKV.	Absent
	14. Franchises	Nee	Niet van toepassing in de bedrijfsvoering van HKV.	Absent
	15. Investerings	Nee	Niet van toepassing in de bedrijfsvoering van HKV.	Absent

Met de onderbouwing van Tabel 6 verwachten we op ~90% van de uitstoot van scope 3 te dekken, doordat de uitstoot voornamelijk ligt bij het zakelijk- en woon-werkverkeer, en de ingekochten producten.

De CO₂-emissie van scope 3 is berekend op 112,7 ton. Figuur 6 geeft de onderverdeling van de totale emissie van privé-auto gebruik voor zakelijke verkeer, openbaar vervoer, vliegwezen, ingekochte producten zoals berekend bij de waardenketenanalyse, en het gebruik van privé auto's voor woon-werk verkeer.

2025 Scope 3 CO₂-emissies: 112,7 ton



Figuur 6 Onderverdeling van de emissie van scope 3 in reizen per privéauto voor zowel zakelijke reizen als woon-werk verkeer, openbaar vervoer, zakelijk vliegen en ingekochte producten

4.4.1 Privéauto's voor zakelijk gebruik

Medewerkers hebben bij zakelijke ritten gebruik gemaakt van de eigen privéauto en de gereden kilometers gedeclareerd. In totaal zijn in 2025 binnen HKV 199.736 kilometers gedeclareerd, goed voor 32,7 ton CO₂. Dit is 29% van de CO₂-emissie van business travel.

4.4.2 Zakelijke reizen per openbaar vervoer

Met 0,4 ton CO₂ is dit de kleinste post. De uitstoot van treinreizen in Nederland is 0 doordat de Nederlandse treinen op 100% groene energie rijden. Er is 335.042 km met de trein in Nederland gereisd. 4.637 kilometers zijn afgelegd met de tram/bus/metro, en 7.034 kilometer aan internationale treinreizen. Het totale aantal kilometers met het openbaar vervoer komt daarmee op 346.713 kilometer.

Tabel 7 Onderverdeling van kilometers per OV tussen trein en tram/bus/metro

Vervoermiddel	Afstand [km]	Percentage van CO ₂ emissie
Trein [NL]	335.042	0%
Tram/bus/metro	4.637	28%
Trein [Internationaal]	7.034	72%
Totaal	346.713	100%

4.4.3 Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

Er zijn in 2025 voor HKV door medewerkers zakelijke vliegreizen uitgevoerd. Het totaal aantal gevlogen kilometers is 335.391 km. De emissie van vliegreizen voor zakelijke doeleinden komt neer op 53,2 ton CO₂. Dit is 47% van de totale uitstoot van scope 3.

4.4.4 Privéauto's voor Woon-WerkVerkeer

De afgelegde Woon-Werk kilometers worden dagelijks bijgehouden om de reiskostenvergoeding van de medewerkers bij te houden. Net zoals de zakelijke kilometers van de privéauto's zijn de aantal kilometers uitgesplitst per type voertuig, om zo nauwkeurig tot een uitstoot te komen. In 2025 komt de CO₂ van de privéauto's van het Woon-WerkVerkeer uit op 20,7 ton CO₂, doordat er 133.978 kilometers zijn afgelegd. Dit is 18% van de totale uitstoot van scope 3.

4.4.5 Ingekochte goederen

De uitstoot van de ingekochte goederen is in kaart gebracht. Zoals vermeld in de waardeketenanalyse is de afweging gemaakt om dit te doen voor de producten met een doorlooptijd van 5 jaar of korter. Dit betreft dus de telefoons en de laptops. De uitstoot hiervan bedroeg in 2025 5,8 ton CO₂, wat neerkomt op 5% van de totale uitstoot van scope 3.

4.4.6 Overige scope 3 emissies

Qua producten levert HKV vrijwel uitsluitend rapporten, modellen of programmeer code op. Hierdoor zijn overige scope 3 emissies (zoals upstream en downstream transport en distributie, afvalverwerking, verwerking van verkochte producten, gebruik van verkochte producten, downstream geleasde activa) verwaarloosbaar of zelfs niet van toepassing. Om deze reden ligt de focus van de scope 3 emissies op het gebruik van privé auto's voor zakelijk verkeer en Woon-WerkVerkeer, zakelijke vliegreizen, OV gebruik voor zakelijke doeleinden, en de ingekochte producten. Dit komt ook uit de waardeketenanalyse in 2.A.5-1.

4.5 Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1, 2 en 3

De berekende CO₂-emissies hebben een bepaalde onzekerheidsmarge. In deze paragraaf is kort beschreven wat per scope de onzekerheidsmarge is en wordt er een relatieve inschatting van het effect op de berekende emissie gegeven.

Scope 1:

- Lelystad: Gas is gebaseerd op jaarafrekeningen met exacte meterstanden. De onzekerheden zijn hier minimaal.
- Airco: er is in 2025 geen koelvloeistof bijgevuld. De onzekerheden zijn hier minimaal.
- Eigen wagenpark. Het aantal liters brandstof is absoluut. Er wordt een correctie percentage toegepast voor het privé gebruik en woonwerk, waardoor de correcte verhoudingen worden meegenomen. Dit percentage is gebaseerd op km-registraties die nauwgezet is bijgehouden. Dit percentage is dus nauwkeurig bepaald.

Scope 2:

- Elektriciteit is gebaseerd op jaarafrekeningen met exacte meterstanden. De onzekerheden die hier optreden komen door:
 - Voor kantoor Delft is bij de jaarafrekening het exacte elektriciteitsgebruik van HKV niet gespecificeerd. Het elektriciteitsgebruik wordt ingeschat op basis van de jaarafrekening en gemiddelde elektriciteitskosten over het jaar 2024. De onzekerheid in CO₂-uitstoot ten opzichte van totaal is beperkt, aangezien de CO₂ uitstoot door kantoor Delft minder dan 1% van de totale uitstoot is.
 - Voor kantoor Amersfoort en Lelystad is bij de jaarafrekening het exacte elektriciteitsgebruik van HKV gespecificeerd. Daarnaast is de oorsprong van de elektriciteit 100% Nederlandse windenergie. Voor de CO₂-emissie levert dit geen onzekerheid op.
 - Voor elektrisch verbruik door het elektrisch deel van het wagenpark houden we exact bij waar gebruikers (snel)laden. Er kan echter ook bij werknemers thuis worden geladen, daar heeft HKV op dit moment geen inzicht in.

Scope 3

- 3.1 Privéauto's voor zakelijk gebruik worden gebaseerd op km registratie voor projecten. De onzekerheid hier is de registratie van type voertuig, omdat we daar geen centraal registratiesysteem voor hebben. Omdat er elk jaar een voertuiginventarisatie ten behoeve van de prestatieladder wordt gemaakt, zijn de onzekerheden tot een minimum beperkt.

- 3.2 De registratie van reiskilometers met openbaar vervoer is op basis van facturen en kwartaalrapportages van de NS. Dit brengt de volgende onzekerheden met zich mee:
- Reiskilometers worden geregistreerd voor zowel de trein als voor overige vervoersmiddelen zoals tram/metro/bus. Een klein deel van de reizen wordt echter achteraf via losse treinkaartjes gedeclareerd. Deze reizen zijn niet apart van andere kosten geregistreerd en worden dus niet meegenomen. Dit bedraagt echter een zeer klein gedeelte van de totaal gemaakte reizen, dus deze onzekerheid is verwaarloosbaar;
- 3.3 Zakelijk vliegen is gebaseerd op de uitzendlijst die volledig is over alle buitenlanduitzendingen. De onzekerheid hier is de vliegroute waarbij sommige overstaplocaties niet bekend zijn. Via de website <https://www.afstand-berekenen.nl/vliegtijd-berekenen> worden alleen de bestaande overstaprouten aangegeven en daarvoor worden er altijd geldige vliegroutes berekend. De onzekerheden zijn daarom tot een minimum beperkt.
- 3.4 Het gebruik van privé voertuigen naar de standplaats houdt elke werknemer per dag bij wanneer de uren gedeclareerd moeten worden. Het Woon-WerkVerkeer bestaat voor een significant gedeelte uit fietsreizen, waar geen uitstoot mee gepaard is. Om deze onzekerheid te minimaliseren is voor elke medewerker geïnterviewd wat het percentage is hoe vaak de betreffende werknemer met de fiets en met de auto naar de standplaats gaat. Vanaf januari 2026 is de "fiets optie" een standaard modaliteit die in de uren registratie geselecteerd kan worden.
- 3.5 De ingekochte telefoons en laptops worden nauwkeurig bijgehouden door het secretariaat en systeembeheer. De grootste onzekerheid zit bij de conversie factoren om per product de uitstoot te bepalen. Om deze te minimaliseren halen we deze voor zo ver mogelijk bij de fabrikant vandaan gehaald.

4.6 Projecten met CO₂-gerelateerd gunningvoordeel

In 2025 is één project gestart, uitgevoerd en geëindigd die viel onder een raamcontract waarin de CO₂-prestatieladder heeft geleid tot een gunningvoordeel. Uitstoot door overhead wordt hiervoor niet meegenomen, en is de uitstoot dus alleen afkomstig van uitstoot door personenvervoer.

Voor dit project is er een eenmalige retour reis met de auto gemaakt tussen Utrecht en Den Bosch, wat een uitstoot van minder dan 20 kg CO₂ heeft. Deze autoreis werd bovendien gedeeld door meerdere collega's.

Vanwege de geringe hoeveelheden CO₂ die bij dit CO₂-gerelateerde project is uitgestoten, wordt hier geen verdere analyses op gedaan.

4.7 Uitstoot Svasek

Zoals uiteengezet in paragraaf 2.1 wordt de CO₂ uitstoot van Svasek voor het jaar 2025 niet meegenomen. De verwachting is dat in de nabije toekomst Svasek wel onderdeel wordt van de emissie inventaris en de audit. In deze paragraaf schetsen we de uitstoot van Svasek om daar een eerste beeld van te krijgen en om te kijken welke aanpassingen nodig zijn voor de toekomst. Dit onderdeel voldoet hierdoor niet aan de eisen van de CO₂ prestatieladder, waar wij ons bewust van zijn. Wij zien dit onderdeel als een extra toevoeging op de gehele rapportage, waar we lessen uit kunnen leren voor komende jaren om voor zo min mogelijk verrassingen te staan wanneer Svasek wél wordt meegenomen in de organizational boundary.

Svasek heeft een andere methode van kilometer registratie die niet gemakkelijk te achterhalen is. Dit geldt voor zowel de zakelijke reizen als de woon-werkverkeer reizen. Ook huren zij de kantoorruimte met een *all-inclusive* prijs. Hierdoor hebben zij geen inzicht in het elektriciteitsverbruik van het kantoor. Het kantoor van Svasek maakt gebruik van stadswarmte waardoor er geen (direct) gasverbruik is. Er is geen centrale plek waar de vluchten bijgehouden worden. Dit laatste is per e-mail opgevraagd aan alle Svasek medewerkers.

Voor de uitstoot van het woon-werkverkeer is de conservatieve aannamen gemaakt dat iedereen op elke werkdag naar kantoor reist met een "onbekend" vervoersmiddel. In de praktijk is dit bij lange na niet het geval, en gaat een significant gedeelte van de werknemers met uitstoot-vriendelijke vervoerswijze naar kantoor (fiets, OV). We verwachten hiermee de onbekende uitstoot te dekken van de afgelegde kilometers voor de binnenlandse reisd Bewegingen.

De gemiddelde afstand naar kantoor Svasek is 16,8 kilometer enkele reis, en dus 33,6 kilometer retour. De uitstoot van een auto met onbekende brandstofsoort is 0,191 kg CO₂-eq/km. Van uitgaand dat er 220 werkdagen in een jaar zijn, komt de uitstoot neer op $33,6 * 0,191 * 220 = 1,4$ ton CO₂ per medewerker.

Daarnaast is een vliegreis van Schiphol naar Malta gemaakt. Deze vliegreis was 1973 kilometer voor een retour vlucht, wat met een uitstoot van 0,172 g/km neerkomt op 678,7 kg CO₂. Verdeeld over 16 medewerkers is dit, van uitgaand van een fulltime dienstverband, 42 kg CO₂ per FTE. Deze reis valt dus weg in de significantie van de eerdergenoemde uitstoot.

Bovenstaande *back-on-the-envelope* berekening is een eerste indicatie van de uitstoot van Svasek, waar we volgende jaren op voort kunnen bouwen. Dit ligt onder de algemene uitstoot van HKV (1,92 ton CO₂/fte, nationaal + internationaal). Enerzijds zijn bepaalde onderdelen een blinde vlek (business travel, ingekochte producten), anderzijds wordt het woon-werkverkeer (zwaar) overschat. Met de huidige cijfers zou het qua uitstoot voordelig zijn om Svasek op te nemen in de uitstoot van HKV doordat we qua uitstoot per FTE lager uitkomen, maar gezien de uiteenzetting in paragraaf 2.1 en de onzekerheden in de data wordt dit bewust niet gedaan. In 2026 wordt de kilometerregistraties van Svasek gelijkgetrokken met die van HKV, zodat de uitstoot nauwkeuriger vastgesteld kan worden.

5 Inzicht

5.1 Kwantitatief inzicht in het eigen energieverbruik (2.A.1)

5.1.1 Energiebalans van het eigen energieverbruik (2.A.1-1)

Uit de emissie inventaris volgt de volgende balans van alle gekochte-, zelf opgewekte- en verkochte energie en het finale energieverbruik van een organisatie voor het jaar 2025. Voor het gebruik van de privé auto's (zakelijk en woon-werkverkeer) en de gemaakte vluchten zijn de eenheden gegeven in aantal kilometers, omdat hiervan alleen betrouwbare data van beschikbaar is, en er geen conversie factoren op <https://co2emissiefactoren.nl/> beschikbaar zijn.

Aardgasverbruik	Hoeveelheid basisjaar 2024	Hoeveelheid 2025	Verschil	Eenheid
Kantoor Lelystad	3.421	3.128	-9%	[Nm3]
Kantoor Delft	3.231	3.231	0%	[Nm3]
Kantoor Amersfoort	3.687	3.444	-7%	[Nm3]
Totaal	10.339	9.803	-5%	[Nm3]

Elektriciteitsgebruik	Hoeveelheid basisjaar 2024	Hoeveelheid 2025	Verschil	Eenheid
Kantoor Lelystad	41.964	30.691	-27%	kWh
Kantoor Delft	22.007	22.007	0%	kWh
Kantoor Amersfoort	15.224	14.429	-5%	kWh
Terug levering zonnepanelen kantoor Lelystad	- 46.347	- 42.208	-9%	kWh
Totaal wattuur	32.848	24.919	-24%	kWh

Verbruik auto's wagenpark zakelijke reizen	Hoeveelheid basisjaar 2024	Hoeveelheid 2025	Verschil	Eenheid
Benzine	2.726	2.074	-24%	L
Diesel	0	0	0%	L
Elektriciteit	9.494	13.803	+45%	kWh

Verbruik auto's wagenpark woon- werkverkeer	Hoeveelheid basisjaar 2024	Hoeveelheid 2025	Verschil	Eenheid
Benzine	1.994	1.240	-38%	L
Diesel	0	0	0%	L

Elektriciteit	6.944	8.256	+19%	kWh
---------------	-------	-------	------	-----

Verbruik privé auto's zakelijke reizen	Hoeveelheid basisjaar 2024	Hoeveelheid 2025	Vershil	Eenheid
Benzine	126.634	129.562	+2%	Km
Diesel	38.648	38.818	+0%	Km
Elektriciteit	7.862	30.570	+289%	Km
Overig (LPG, CNG, H2)	1.015	786	-23%	Km
Totaal	174.159	199.736	+15%	Km

Verbruik privé auto's woon-werkverkeer	Hoeveelheid basisjaar 2024	Hoeveelheid 2025	Vershil	Eenheid
Benzine	87.663	84.856	-3%	Km
Diesel	24.916	24.096	-3%	Km
Elektriciteit	28.495	24.780	-13%	Km
Overig (LPG, CNG, H2)	0	244	+inf%	Km
Totaal	141.074	133.976	-5%	Km

Vluchten	Hoeveelheid basisjaar 2024	Hoeveelheid 2025	Vershil	Eenheid
< 700 kilometer	1.385	3.337	+141%	Km
700 – 2500 kilometer	0	20.925	+inf%	Km
> 2500 kilometer	509.610	311.129	-39%	Km
Totaal	510.995	335.391	-34%	Km

5.1.2 Energiebeoordeling (2.A.1-2)

In deze energiebeoordeling wordt alleen gefocust op de verbruikte hoeveelheden energie. De vertaling naar uitstoot wordt gedaan in het volgende hoofdstuk, waar de vergelijking van CO2 uitstoot van dit jaar en het basisjaar met elkaar wordt vergeleken.

Aardgas

Het aardgas verbruik van kantoor Lelystad en Delft is met respectievelijk 9% en 7% gedaald. In kantoor Lelystad kan dit komen doordat een gedeelte van het kantoor is afgestoten, en er daardoor minder aardgas wordt verbruikt. In kantoor Amersfoort was het aardgas verbruik exact gelijk.

Elektriciteitsverbruik

Ook in het onderdeel van de elektriciteit is een daling in verbruik te zien bij kantoor Lelystad, mede door het afstoten van een gedeelte van het kantoor. Hierdoor is er een daling van 27% in stroomverbruik. Omdat de afrekening van kantoor Delft nog niet binnen is, is het verbruik van het jaar ervoor overgenomen waardoor deze twee getallen gelijk zijn. Bij kantoor Amersfoort is er een lichte daling te zien van 5% in stroomverbruik.

Verbruik auto's wagenpark zakelijke reizen

In 2025 is er 24% minder benzine gebruikt. Dit komt doordat het wagenpark is uitgedund, en steeds meer benzine auto's worden uitgefaseerd en vervangen door elektrische/hybride auto's. Hierdoor is er een stijging van 45% in het kWh in dit onderdeel, wat in dit geval als positief wordt beschouwd. Zoals eerder genoemd zijn er geen diesel auto's in het eigen wagenpark, en zal dit nu en de komende jaren op 0% blijven staan.

Verbruik auto's wagenpark woon-werkverkeer

Door dezelfde oorzaak in het onderdeel *verbruik auto's wagenpark zakelijke reizen*, is bij het woon-werkverkeer de hoeveelheid verbruikte benzine gedaald met 38%, en het elektriciteitsverbruik gestegen met 19%.

Verbruik privé auto's zakelijke reizen

In dit onderdeel is alleen de categorie *overig* gedaald. De overige posten voor benzine, diesel en elektriciteit zijn qua afgelegde kilometers respectievelijk met 2%, 0% en 289% gestegen, wat neerkomt op een totale stijging van 15% in de afgelegde kilometers voor het zakelijk verkeer. Dit komt enerzijds door een groei in het aantal FTE, anderzijds een mogelijk dempend effect van de Covid-19 gevolgen (thuiswerken, meetings op afstand).

De enorme groei in elektrisch-afgelegde kilometers is toe te schrijven dat een aantal collega's die voorheen een lease auto hadden, deze hebben overgekocht. Daarnaast is er een algemene tendens in Nederland om meer elektrisch te rijden, wat ook bij HKV'ers het geval is.

Verbruik privé auto's woon-werkverkeer

Op de categorieën benzine, diesel en elektrisch aantal afgelegde kilometers is er een respectievelijke daling van 3%, 3% en 13% te zien. Het totaal aantal kilometers voor dit onderdeel is daarmee met 5% gedaald. Dit kan mogelijk komen doordat er meer zakelijke reizen zijn gemaakt, waardoor er geen woon-werkverkeer reizen zijn afgelegd. Ook is dit mogelijk toe te wijzen aan de opening van kantoor Amersfoort, die eind 2023 opende. Er is in 2024 en 2025 een grote shift geweest van standplaats van Lelystad of Delft naar Amersfoort, enerzijds vanwege kortere afstanden van werknemers hun huidige locatie, anderzijds vanwege een groot aantal verhuizingen richting de omgeving van Amersfoort. Dit vermindert het aantal kilometers dat wordt afgelegd voor het woon-werkverkeer. Tot slot kan dit ook aan natuurlijke variatie toe te wijten zijn.

Vluchten

Er zijn enkele korte afstandsvluchten gemaakt in 2025, waardoor dit onderdeel met 141% gestegen is. Daarnaast zijn er enkele middellange afstandsvluchten gemaakt, wat in 2024 nog niet het geval was. Tegelijkertijd is er een drastische daling in de afgelegde kilometers voor de lange afstandsvluchten (-39%), wat komt door een verschuiving van de buitenland projecten van Zuidoost-Azië naar Afrika, wat minder ver vliegen is. Hierdoor is de totale afgelegde afstand met het vliegtuig met 34% gedaald.

Potentie verbeteren energieprestaties

HKV is niet eigenaar van de kantoren in Lelystad, Delft of Amersfoort. Hierdoor is het lastig om invloed uit te oefenen om de kantoren verder te verduurzamen. Ook is het een strategisch doel van HKV om meer projecten in het buitenland te doen, waardoor het niet realistisch is om minder te gaan vliegen.

Wel zien we reductiepotentie in het mobiliteitsbeleid van HKV. Met een aanmoedigingsbeleid zou het mogelijk zijn om collega's te stimuleren een duurzamere vorm van personenvervoer te kiezen. In het komende jaar worden daarom overleggen gevoerd met de OndernemingsRaad (OR) om te kijken of bijvoorbeeld een mobiliteitsexpert advies kan geven hoe dit vanuit zowel CO2 als financieel standpunt goede keuzes gemaakt kunnen worden. Daarnaast willen we in gesprek met de auditors om te bespreken hoe we het beste Sustainable Aviation Fuel onderdeel kunnen laten maken van de CO2 reductie van HKV.

5.1.3 Rol flexibiliteit in het energiesysteem (2.A.1-3)

Volgens de capaciteitskaart van Nederland (<https://data.partnersinenergie.nl/capaciteitskaart/rnb/afname>) bevinden kantoor Delft en Amersfoort zich in gebieden met beperkte transportcapaciteit zonder wachtrij, en kantoor Lelystad in een gebied met een tekort aan transportcapaciteit mét wachtrij. De effecten bij het laatstgenoemde kantoor zijn voelbaar wanneer de elektriciteit wegvalt, wat enigszins regelmatig gebeurt. Omdat ons rekenserver hier staat is hier een back-up elektriciteitsvoorziening beschikbaar zodat intensieve model berekeningen door blijven draaien wanneer voor beperkte tijd de elektriciteit weg valt.

Met de kantoorpanden wordt relatief weinig energie verbruikt, dit zijn met name het gebruik van laptops, beeldschermen, lichten en het rekencluster. Vanwege de aard van ons werk is het niet mogelijk om dit tijdelijk af te schalen of te verplaatsen. De laadpalen voor elektrische auto's worden vaak intensief gebruikt, waarbij gedurende de pauze van parkeerplaats wordt gewisseld zodat andere auto's kunnen opladen. Hierin schuiven is dus lastig.

Daarnaast is de energieconsumptie het hoogst gedurende de dag, wanneer de zonnepanelen van Lelystad energie opwekken. Vanwege de afhankelijkheid van de zon zijn wij niet in staat om de elektriciteitsproductie die we aan het net leveren op te schroeven.

HKV heeft beperkte invloed op het tijdelijk opslaan van elektriciteit. Alle drie de kantoren worden gehuurd, en zouden een investering vragen vanuit de huurbaas. Wel voert HKV projecten uit om de flexibiliteit van het watersysteem te gebruiken om op gunstige momenten gemalen aan te zetten om zo netcongestie te vermijden. Dit kan in potentie een winst opleveren waarbij een middelgrote stad per (peilbeheerst)waterschap van een aansluiting kan worden voorzien.

CO2-Prestatieladderproject

Er zijn twee projecten geweest waarin CO2-prestatieladder een rol heeft gespeeld in de gunning. Hiervoor is één dienstreis gemaakt, namelijk een retour van Utrecht – Den Bosch waarbij de auto met meerdere collega's is gedeeld. Gezien de retour afstand van deze reis minder dan 115 kilometer bedraagt is de invloed verwaarloosbaar, en wordt dit niet verder uitgewerkt.

5.2 Kwalitatieve OBE-analyse (2.A.2-3)

Volgens handboek 4.0 van de CO2 prestatieladder moet er, indien relevant, worden ingegaan op de (potentiele) impact- en invloed van:

1. Biogene CO2-emissies (direct en/of indirect)
2. CO2-verwijderingen (direct)
3. Vermeden emissies (zowel positief als negatief)

De eerste twee OBE-typen zijn niet relevant voor de sector waarin HKV opereert, namelijk advisering in wateroverlast en waterveiligheid. Binnen de bedrijfsvoering vindt geen uitstoot van biogene CO2-emissies. Daarnaast bevinden wij ons qua CO2 uitstoot activiteiten niet in de positie om dit af te vangen en/of te verwijderen. Wel is het mogelijk om een grotere rol te nemen in het vervangen van fossiele kerosine naar Sustainable Aviation Fuel (SAF). We zijn op de hoogte dat het SAF systeem nog niet waterdicht is, en dat een risico bestaat voor dubbeltelling van CO2 compensatie. HKV is niet in de positie om hier invloed uit te oefenen, maar dit kan in één keer een significante potentiële reductie in CO2 bewerkstelligen. Vanwege de bedrijfsvoering is het lastig tot niet mogelijk om geen projectbezoek in het buitenland te volbrengen. De meest haalbare reductie in CO2 is daarmee een duurzamere brandstof soort te gebruiken, vergelijkbaar wat ook gebeurt met het gebruik van groen gas voor kantoor Lelystad en het gebruik van groene elektriciteit.

Binnen onze projecten bestaan meerdere onderwerpen hoe emissies vermeden worden:

- 1. Flexibele aansturing van gemalen**
Waterschappen behoren tot de grootverbruikers van energie, onder andere door het gebruik van de gemalen. Door deze assets te gebruiken op gunstige momenten, zoals wanneer de wind waait en de zon schijnt, verminderen we netcongestie en CO2 voor de waterschappen. Dit wordt momenteel uitgerold bij Waterschap Zuiderzeeland en het Hoogheemraadschap van Delfland.
- 2. Flood Early Warning Systems**
Door het tijdig waarschuwen van overstromingen kunnen preventieve maatregelen genomen worden om inundatie tegen te gaan, wat schade aan infrastructuur, gebouwen en mensenlevens voorkomt. Dit heeft een indirect effect op de CO2 uitstoot.
- 3. Ontwerpen en beoordelen van dijken**
Door de veiligheid van dijken correct te bepalen (niet te klein, niet te groot) vindt er geen over of onder dimensionering plaats. Dit voorkomt CO2 uitstoot van zowel de bouw van te grote dijken, als van de gevolgen wanneer grote delen van Nederland onder water zouden komen te staan.
- 4. Morfologische studies**
Door correct erosie en sedimentatie in rivieren, kusten en delta's te modelleren, worden betere keuzes van infrastructurele projecten gemaakt. Dit scheelt bagger bewegingen, en daarmee CO2 uitstoot.

Naast CO2 uitstoot brengen bovengenoemde zaken ook kosten naar beneden, wat voor opdrachtgevers beide belangrijke factoren zijn om rekening mee te houden. Door middel van juiste analyses van bovengenoemde onderwerpen kunnen wij invloed uitoefenen op de CO2 uitstoot van andere organisaties of landen.

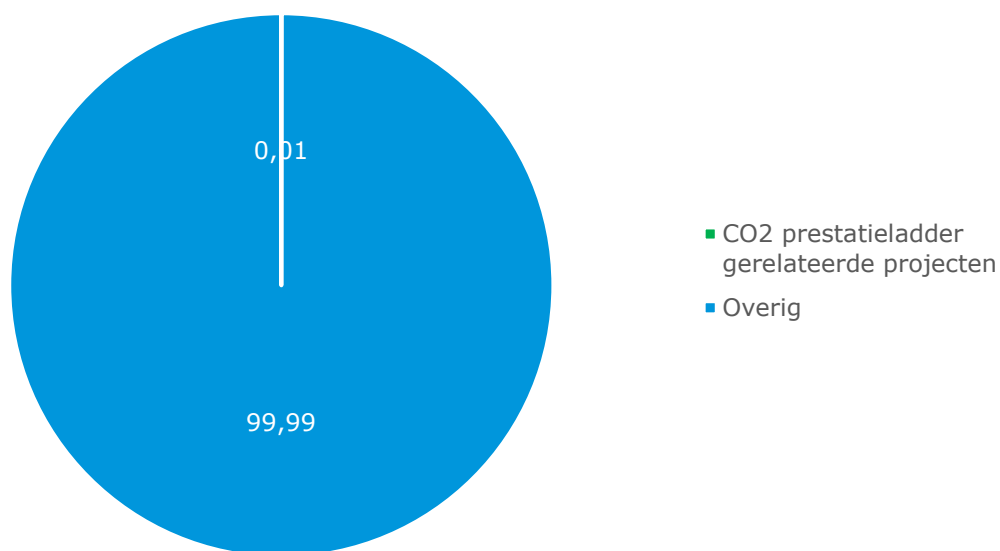
Gedocumenteerde informatie bij CO₂-prestatieladderprojecten

Volgens Handboek 4.0 moet er per CO₂ prestatieladder project een kwantitatieve inschatting worden gemaakt van de emissies als gevolg van energieverbruik op het project en de upstream en downstream emissies op het project.

CO₂ emissies van het gebruik van de kantoren of ingekochte producten vallen hier dus buiten, omdat daar niet een directe link tussen zit. Hierdoor spelen alleen reisbewegingen een rol voor de CO₂ uitstoot.

In 2025 speelde alleen bij een raamcontract de CO₂ prestatieladder een rol in de gunning. Hierin zijn twee projecten uitgevoerd: PR5322.10 en PR5584.10. Voor het eerstgenoemde project zijn geen reisbewegingen gemaakt, dus de uitstoot hierbij is 0 kg CO₂. Bij het tweede project is één reisbeweging met de auto gemaakt tussen Utrecht en Den Bosch van 110 kilometer, wat neerkomt op 19,8 kg CO₂ wat neer komt op 1/10.000 deel van de uitstoot van HKV, zie Figuur 7. Deze auto rit is overigens gedeeld met meerdere collega's.

Percentuele uitstoot van projecten



Figuur 7 Percentuele uitstoot van CO₂-prestatieladder projecten ten opzichte van de totale uitstoot van HKV.

Gezien de zeer beperkte omvang (<0,01% van totale emissie) wordt dit beschouwd als niet-materieel. Daarom wordt gekozen voor een proportionele invulling zonder verdere detaillering. Indien de omvang toeneemt, wordt dit nader uitgewerkt.

5.2.1 Uitstoot van organisatie-activiteiten (2.A.3-1)

Gezien de aard van de werkzaamheden van HKV is het niet mogelijk om de organisatie-activiteiten op product- of projecttypeniveau te onderscheiden. Elk project bestaat uit een combinatie van werkzaamheden en reisbewegingen en de producten zijn vaak een combinatie van een advies met bijbehorende data, software en kennisoverdracht. Daarom onderscheiden wij de organisatie-activiteiten op de randvoorwaarden die nodig zijn om onze projecten uit te voeren.

De CO₂ uitstoot van de organisatie-activiteiten kan onderscheiden worden in de volgende 5 onderdelen, zie Tabel 8. Hierbij nemen wij de nationale en internationale activiteiten van HKV samen. De vluchten vallen onder de internationale activiteiten van HKV, de overige organisatie-activiteiten zijn gelieerd aan de nationale activiteiten.

Tabel 8 Indeling en omschrijving organisatieactiviteiten.

Organisatie-activiteiten	Omschrijving activiteiten
Operationeel houden kantoren	Gas en elektriciteitsverbruik van de kantoren.
Dienstreizen	Alle reisbewegingen, met uitzondering van het vliegtuig, om naar een locatie te gaan die niet onder Woon Werk Verkeer valt.
Woon-werkverkeer	Alle reisbewegingen tussen de woning en de standplaats van een werknemer.
Vluchten	Alle reisbewegingen met het vliegtuig.
Operationeel houden werknemers	Jaarlijks ingekochte producten (laptops, telefoons) voor werknemers om de belangrijkste taken te kunnen volbrengen.

5.2.2 Omvang van de uitstoot per activiteit (2.A.3-2)

De activiteiten van Tabel 8 zijn in Tabel 9 opgenomen, en ingevuld en gesommeerd op basis van de emissie inventaris. Alle waardes zijn in ton-CO₂ en afgeleid uit de emissie inventaris.

Tabel 9 Emissies totalen per organisatieactiviteit in ton-CO₂ op basis van de emissieinventaris.

Organisatie-activiteiten	Scope 3 upstream	Scope 1	Scope 2	Scope 3 downstream	Totaal
Operationeel houden kantoren		16,4	0,0		16,4
Dienstreizen	33,1	5,8	3,7		42,6
Woon-werkverkeer	20,7	3,5	2,2		26,4
Vluchten	53,2				53,2
Operationeel houden werknemers	5,8				5,8

5.3 Invloed en Impact analyse (2.A.4-1)

Op basis van de invloed die HKV heeft op de CO₂ uitstoot van haar organisatie activiteiten is de omvang en invloed tabel opgesteld (ziebTabel 10). Onder invloed wordt verstaan de relatieve invloed die HKV heeft op de CO₂ organisatieactiviteit en per scope. In Tabel 11 wordt op basis van overige factoren wordt bepaald wat de rangorde van de invloed en impact van de verschillende organisatieactiviteiten bepaald (laatste kolom Tabel 11) op basis van de volgende aspecten:

- de omvang van de uitstoot per activiteit vergeleken met de met andere organisaties in de sector. Hierbij wordt gekeken naar andere Nederlandse adviesbureaus die ingenieursdiensten leveren. Hierbij kijken wij naar ons marktaandeel van
- Omvang van de activiteit ten opzichte van de andere activiteiten. Om tot een rangorde te komen is gekeken naar de procentuele bijdrage van de activiteit aan de totale emissie.
- Het risico dat HKV loopt, in de zin van reputatie, juridische of financiële schade, als bepaalde organisatieactiviteiten buiten beschouwing gelaten zouden worden in de het bepalen van de emissie
- Sectorrichtlijnen die voorschrijven of een CO₂ emissie meegenomen moet worden.

De invloed of rangordes voor de organisatieactiviteiten in **Error! Reference source not found.** en Tabel 11 worden uitgedrukt in de volgende kleuren: **te verwaarlozen (1)**, **klein (2)**, **middelgroot (3)**, **groot (4)** en niet van toepassing

Tabel 10 Omvang en Invloed tabel kolom 1 en 3. De omschrijving van de Organisatieactiviteiten is terug te vinden in Tabel 11. De waarden van de omvang zijn weergegeven in ton-CO₂ emissie.

Organisatie-activiteiten	Scope 3 upstream		Scope 1		Scope 2		Scope 3 downstream		Totaal	
	Omvang	Invloed	Omvang	Invloed	Omvang	Invloed	Omvang	Invloed	Omvang	Invloed
Operationeel houden kantoren			16,4	2	0,0	2			16,4	2
Dienstreizen	33,1	3	5,8	4	3,7	2			42,6	3
Woon-werkverkeer	20,7	2	3,5	4	2,2	2			26,4	3
Vluchten	53,2	2							53,2	2
Operationeel houden werknemers	5,8	1							5,8	1

In **Error! Reference source not found.** is alleen een grootte aangegeven voor de invloed die HKV heeft op organisatieactiviteiten wanneer daarvoor binnen een scope ook uitstoot aanwezig is. De redenering voor de invloed op de verschillende organisatieactiviteiten is als volgt:

- De invloed van HKV op de emissie voor **het operationeel houden van de kantoren** is klein, voor zowel scope 1 en scope 2. Wij huren de kantoren van particuliere eigenaren, daarbij zijn wij van de eigenaar afhankelijk voor het verduurzamen van de kantoren en het type energiecontract. Hierbij hebben wij een kleine invloed aangezien wij deze zaken wel kunnen agenderen bij de verhuurder. Wat ook gelukt is bij het kantoor in Delft waar overgegaan is naar groene energie.
- Voor **dienstreizen** is de invloed op de emissie is variabel afhankelijk van de scope, binnen scope 1 en twee gaat het om het gebruik van en de energievoorziening voor het eigen wagenpark voor scope drie upstream om de auto's van werknemers. Over de samenstelling van het eigen wagenpark hebben wij middels vervangingsbeleid invloed op het type auto,

dit worden op termijn enkel elektrische auto's (uitfasering fossiele verbrandingsmotoren). De invloed op energiemix die vervolgens voor het laden gebruikt wordt is klein, waarbij de voorkeur is om op plaatsen te laden waar groene energie aanwezig is. Voor de scope drie emissies voor dienstreizen is de invloed middelgroot, hierbij kan met beleid aangestuurd worden op zo veel mogelijk OV en het carpoolen wanneer de auto gebruikt wordt.

- Voor **woon-werkverkeer** gaat het binnen scope 1 om de uitstoot van het eigen wagenpark, wat weer direct gerelateerd is aan het type auto's dat aangekocht wordt bij vervanging. Voor de scope 3 upstream invloed geldt dat er beperkt invloed is op de modaliteit en het type auto dat gebruikt wordt. Dit hangt samen met privé keuzes van werknemers, wel kunnen beleidskeuzes gemaakt worden rondom aanmoediging en het aantrekkelijker maken van alternatieven met minder uitstoot.
- De invloed op **vluchten** is klein, de uitstoot hangt daar sterk samen met de hoeveelheid projecten in het (verre) buitenland lopen en wat de afstanden zijn. De invloed die HKV heeft op de uitstoot van vluchten zit vooral in de afwegingen rondom de noodzakelijkheid van vluchten voor elk project. In de toekomst hopen wij de uitstoot te kunnen reduceren door (meer) SAF bij te kunnen mengen.
- Voor het **operationeel houden van medewerkers** is de invloed van HKV op de uitstoot is beoordeeld als klein. Wij zijn een kleine speler qua inkoop waardoor de invloed op de leveranciers om te verduurzamen klein is. Het verminderen van de uitstoot ligt hierbij vooral in het oprekken van de levensduur van apparaten en het verder specificeren van de eisen aan de CO₂-footprint voor de inkoop van nieuwe apparaten, zo ver deze niet interfereren met de eisen aan cyber-security en operationele eisen (zie ook sectie 5.4).

Tabel 11 Omvang en Invloed tabel kolom 4 tot met 5. Vervolg op Tabel 10

Organisatie-activiteiten	Omvang tov sector	Omvang tov activiteiten	Risico	Richtlijnen	Rangorde som kolom 3 tm 7
Operationeel houden kantoren	2	2	2	1	9
Dienstreizen	3	4	3	1	14
Woon-werkverkeer	3	3	3	1	13
Vluchten	4	4	4	1	15
Operationeel houden werknemers	3	1	1	1	7

Kolom 4: Omvang ten opzichte van de sector

Om de uitstoot per organisatieactiviteit te vergelijken met de sector, hebben wij onze uitstoot in 2025 vergeleken met de openbare gegevens van andere ingenieurs-/advies-bureaus van het jaar 2024. De gegevens komen uit de emissie inventarissen en zijn samengevoegd in de vergelijking emissie inventaris 2025. De kwalitatieve schatting van de omvang ten opzichte van de sector is gebaseerd op basis van de uitstoot per fte per organisatie-activiteit, waar mogelijk. Niet alle hebben eenzelfde splitsing gemaakt voor woon-werkverkeer en dienstreizen. Daarnaast is de activiteit "operationeel houden werknemers" ook niet beschikbaar of anders ingevuld.

- Voor het operationeel houden van de kantoren is de uitstoot naar FTE relatief klein, dit komt vooral door de inkoop van 100% groene energie voor de kantoren.
- Voor de vergelijking van de dienstreizen en woon-werkverkeer zijn deze categorieën gezamenlijk vergeleken, in de samengestelde vergelijking zit HKV in de middenmoot van de uitstoters.

- Ten opzichte van de sector wordt er door HKV relatief veel gevlogen. Dit komt mede door een relatief grote omzet en inzet op projecten in het (verre) buitenland. Daarnaast hebben grotere sectorgenoten die ook veel werk in het buitenland doen, vaak ook kantoren in de landen waar zij actief zijn waardoor het eenvoudiger is om vluchten te combineren voor meerdere projecten.
- Voor het operationeel houden van de werknemers stoot HKV relatief veel uit, dit komt vooral doordat de posten die wij hebben meegenomen niet zijn meegenomen door de sectorgenoten waarmee de vergelijking is gemaakt.

Kolom 5: Omvang van de activiteiten ten opzichte van elkaar

De indeling van de grootte van de activiteiten hebben wij ingedeeld op basis van de totale uitstoot van de organisatie-activiteit. De activiteiten met een uitstoot groter of gelijk aan 30% van de totale uitstoot van alle activiteiten zijn geclassificeerd als groot, tussen de 15 en 30% als middelgroot, tussen de 5% en 10% als klein en de uitstoot kleiner dan 5% van het totaal is geclassificeerd als te verwaarlozen.

Kolom 6: Risico

Het CO₂ gerelateerde risico van de activiteiten zijn geclassificeerd op basis van de omvang van de activiteit zelf en of branchegenoten deze activiteiten ook in dezelfde mate hebben uitgesplitst.

Kolom 7: Richtlijnen (vanuit de sector)

Vanuit de sector zijn er, buiten deelname aan de CO₂-prestatieladder, geen noemenswaardige richtlijnen voor de uitstoot van de verschillende organisatieactiviteiten. Wel geldt er een algemene rapportageverplichting voor "werkgebonden personenmobiliteit" voor ondernemingen met 100 of meer werknemers². Aangezien HKV in 2025 minder dan 100 werknemers had, gold deze rapportageverplichting niet, mogelijk zal dit in de toekomst veranderen. Daarnaast is aan deze rapportageverplichting geen richtlijn voor reductie verbonden.

Daarom hebben alle organisatie-activiteiten het oordeel te verwaarlozen gekregen op dit aspect.

Kolom 8: De rangorde

Uit de I&I analyse blijkt dat de reisbewegingen, zowel dienstreizen, woon-werkverkeer en vluchten, ongeveer even hoog scoren. Reductie op deze aspecten zal de grootste invloed hebben op de totale reductie van de uitstoot van HKV. Hierbij ligt de grootste kans bij de dienstreizen en het woon-werkverkeer omdat daarvoor de invloed van aanpassingen in beleid potentieel grote invloed kan hebben. Het operationeel houden van de kantoren en het personeel hebben vergelijkbare lagere scores op basis van de ingevulde scores in de Omvang en Invloed tabel.

5.4 Waardeketenanalyse en inzicht in directe relaties (2.A.5-1)

Stap 1: in kaart brengen van directe relaties.

Svasek Hydraulics en HKV zijn in 2025 samengegaan. Svasek heeft €110.254 aan projecten voor HKV uitgevoerd, wat neer komt op 1% van de omzet van HKV. De overige waardeketen bestaat uit ingekochte producten telefoons en laptops. Verder zijn er geen andere noemenswaardige upstream leveranciers in de keten van HKV. De overige uitstoot komt immers allemaal van transportbewegingen van personen en het operationeel houden van alle kantoren.

² Zie: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/rapportage-wpm>.

De belangrijkste downstream relaties worden gevormd door de 21 waterschappen, Rijkswaterstaat, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, en buitenlandse overheden. De down- en upstream relaties zijn verbonden met de organisatie activiteiten die over personenvervoer gaan: dienstreizen en vluchten. Omdat deze termen al uitvoerig worden gemonitord in de emissie inventaris, laten we personenvervoer buiten beschouwing van de waardeketenanalyse. We richten ons daarom op de ingekochte goederen.

Stap 2: mapping

De levenscyclus van laptops en telefoons omvat de volgende fasen:

- Grondstoffenwinning: winning van metalen en kunststoffen uit fossiele bronnen.
- Productie: fabricage én assemblage van verschillende componenten zoals beeldschermen, batterijen en chips, waarbij de gewonnen grondstoffen uit de vorige stap omgezet worden in een product.
- Distributie: transport van het product naar Nederland.
- Gebruik: de verbruikte energie door het product te gebruiken (in dit geval: stroom).
- End-of-life: het hergebruiken of recyclen van het product.

De productie van de goederen is voor de laptops voor de rekening van Dell, en voor de telefoons Samsung, Apple, OnePlus en Google. De leveranciers zijn de belangrijkste ketenpartners. De laptops worden ingekocht via Nalta, wat de directe leverancier van Dell is. De telefoons worden via WilroffReitsma ingekocht. De distributie vindt plaats via PostNL of DHL. Het gebruik omvat het gebruikte stroom, wat op de kantoren groene stroom betreft. Tot slot verschilt het end-of-life onderdeel bij de telefoons per medewerker, omdat iedereen na afloop eigenaar is van de telefoon. Deze kan worden gerecycled, worden doorgegeven aan andere personen (bijvoorbeeld kinderen van de betreffende collega), of belandt in een opslag. De laptops worden na een gebruik van 4-5 jaar geschonken aan een social-return instelling.

Stap 3: alloceren of berekenen van emissies

De emissies van de waardeketen personenvervoer en ingekochte goederen staan in **Error!**

Reference source not found., de emissies van de ingekochte goederen zijn samengevat in Tabel 2 en Tabel 3 van de *Waardeketenanalyse_HKV_2025.docx*. Deze emissies zijn tevens opgenomen in de emissie-inventaris.

Stap 4: analyse waardeketenpartners

De belangrijkste waardeketenpartners zijn, zoals omschreven in stap 2, de fabrikanten van de telefoons en laptops.

De rol van de fabrikanten van de ingekochte producten kan zijn het duurzamer inwinnen van de ruwe grondstoffen, de productie, distributie en de after-life van de producten.

Stap 5: analyse reductiemogelijkheden op de korte en middellange termijn

Stap 5 bestaat uit onderstaande vragen:

Uit welke (productie)processen zijn emissies afkomstig?

Door het bedrijfsgrootte van HKV zijn de aantallen van de telefoons en laptops die wij afnemen niet significant voor de leveranciers. Hierdoor kunnen wij logischerwijs geen impact maken in de onderdelen van de grondstoffenwinning, productie, en distributie. Waar wij wél impact kunnen maken is de afname, het gebruik en het end-of-life proces:

- Afname: gezien de aard van de werkzaamheden bij HKV is het noodzakelijk dat elke medewerker over een laptop en telefoon beschikt. De laptops worden eens in de 4-5 jaar vervangen, de telefoons minimaal elke 3 jaar. Door de levensduur van een product te verlengen, worden er op termijn minder producten ingekocht. Daarnaast heeft elk type model een eigen uitstoot. Hierin kunnen dus keuzes gemaakt worden welk type het minste uitstoot heeft.
- Gebruik: het gebruik van de laptops vindt voornamelijk op de kantoren plaats, waardoor ze op deze plekken ook het meeste worden opgeladen met elektriciteit waar een bepaalde uitstoot aan gekoppeld is. Vanaf 1 januari 2025 wordt op elk kantoor groene stroom gebruikt. Hierdoor reduceren we de uitstoot van het gebruik van de ingekochte goederen.
- End-of-life: na 4-5 jarig gebruik van de laptops worden deze ingeleverd bij systeembeheer. De aanwezige data en software worden onherstelbaar vernietigd, waarna de laptop naar een social return instelling wordt gebracht om de laptop een tweede leven te geven aan kansarme kinderen in Nederland die voor school een laptop nodig hebben, maar deze niet kunnen betalen. De exacte levensduur verlenging van deze maatregel is niet bekend, maar dit is naar verwachting significant. De telefoons blijven na afloop in eigendom van de werknemers, waardoor zij zelf de keuze hebben wat er aan het einde van de levensduur met de telefoon gebeurt. In de praktijk worden telefoons een stuk langer dan de voorgeschreven 3 jaar gebruikt, en gaat vaak richting de 5 of zelfs 6 jaar.

Wat is het reductie potentieel?

- Bepalen of we voor duurzamere varianten van laptops kunnen kiezen, gegeven de randvoorwaarden die cyber security en zware rekenkundige software dit stellen. Hiermee worden vooral emissies gereduceerd in de grondstoffenwinning en productieproces. Dit is dit jaar succesvol uitgevoerd.
- Te bepalen of de levensduur van de laptops en telefoons verlengd kan worden, gegeven de randvoorwaarden die cyber security en zware rekenkundige software dit stellen. Hierdoor nemen we minder producten af dat tot minder uitstoot leidt. Voor de laptops zit hier meer potentie tot reductie in doordat er meer uitstoot aan laptops gekoppeld zit, en de telefoons vaak worden gebruikt tot deze dermate "af" zijn. Hiermee reduceren we de hoeveelheid producten die op termijn wordt ingekocht bij ons als afnemer van de ingekochte producten. Deze stap is besproken met systeembeheer, maar vanwege performance en cyber security is het niet wenselijk om deze stap verder uit te werken.

Er is gekeken of er een actiever beleid op het gebruik van FairPhones leidt tot significant duurzamer telefoonbeleid. De totale CO2 uitstoot van de nieuwste FairPhone ligt op 41,8 kg. Dit is 3,4 kg per telefoon minder dan gemiddeld van de huidige telefoons. Gezien dit geen significante daling is, wordt hier niet verder op ingezet.

6 Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

6.1 Historisch basisjaar

Het basisjaar waar de doelstelling mee wordt vergeleken is 2024. In 2025 is dit jaar vastgesteld als het nieuwe referentiejaar in de overstap van trede 3 naar trede 5 van het Handboek 3.1. Omdat de doelstellingen en CO₂-posten in de overgang naar het Handboek 4.0 niet zijn veranderd houden wij vast aan 2024 als referentiejaar.

In 2025 is ten opzichte van het referentiejaar 2024 de CO₂-uitstoot afgenomen van 188,1 ton naar 144,3 ton (-23%). Het aantal fte van HKV is gegroeid ten opzichte van 2024. In 2024 was het aantal fte 70,2 en in 2025 was dit 75,3 (toename van 7%).

6.2 Normalisering CO₂-emissie per FTE nationaal en internationaal

Voor HKV is de omvang van de bedrijfsactiviteiten te meten aan de hand van het aantal medewerkers en dus het aantal FTE's. Om de emissies van 2025 te vergelijken met het basisjaar kijken we vooral naar de uitstoot per FTE en niet alleen naar de totale CO₂-emissie.

Dit komt ook terug in onze reductiedoelstellingen. Het doel van HKV is om in de periode 2025-2035 de CO₂ uitstoot per FTE te reduceren met 20% ten opzichte van het referentiejaar 2024 op het gebied van de nationale uitstoot. Dit komt neer op 1,8% reductie per jaar. Voor de internationale projecten hebben we een vergelijkbaar doel, waar we ook een 20% reductie per FTE tussen 2025-2035 willen realiseren. Ook dit komt neer op 1,8% reductie per jaar. Verdere toelichting op de reductiedoelstellingen van HKV staat in het document "2_B_Klimaattransitieplan".

De uitsplitsing van de gestelde doelen per scope is weergegeven in Tabel 12, en in Figuur 8. De uitstoot t.o.v. het basisjaar voor HKV nationaal en HKV internationaal is respectievelijk weergegeven in Tabel 12 en Tabel 13.

Tabel 12. Reductiedoel-stellingen voor de periode 2025-2035.

Reductiedoelstelling
Scope 1: Directe emissies
• Reductie van 20% CO₂ uitstoot per FTE voor de stationaire verbrandingsapparatuur • Reductie van 75% CO₂ uitstoot per FTE in het gebruik van het eigen wagenpark voor zakelijke dienstreizen en woon-werk verkeer in de periode 2025-2035, ten opzichte van 2024. Dit betekent een gemiddelde reductie van 8,3% per jaar.
Scope 2: Indirecte emissies
• Reductie van CO₂ uitstoot per FTE met 100% voor het elektriciteitsgebruik van de kantoren in de periode 2025-2035, ten opzichte van 2024. • Toename van elektrische auto's in het eigen wagenpark; 100% van de auto's in eigen wagenpark is elektrisch in 2035 (in 2024 was dit 60%).
Scope 3: Overige indirecte emissies
• Reductie CO₂ uitstoot per FTE van 10% voor zakelijk verkeer met privéauto's in de periode 2025-2035, ten opzichte van 2024. Dit betekent een gemiddelde reductie van 0,8% per jaar.

Reductiedoelstelling

- Reductie CO₂ uitstoot per buitenland FTE van 20% in 2035 ten opzichte van 2024 door zakelijk vliegen. Dit betekent een gemiddelde reductie van 1,8% per jaar.

Voorbeeld: Bovenstaand eerste punt levert een 0,8% reductie op een uitstoot van 31,15 ton en wordt hiermee 30,90 ton in 2025. Het tweede punt leidt tot 1,8% reductie op een uitstoot van 80,33 ton in 2025 en wordt 78,88 ton. Hiermee wordt de gesommeerde uitstoot van 111,48 ton teruggebracht naar 109,78 ton in 2025, wat neerkomt op een reductie van 1,5% in 2025.

- Reductie CO₂ uitstoot per FTE van 20% voor de inkoop van goederen met een doorlooptijd van kleiner dan 5 jaar. Dit betekent een reductie van 1,8% per jaar.

Doelstelling voor projecten met gunningsvoordeel

Bovenstaande doelstellingen zijn van toepassing op alle projecten van HKV, dus ook de projecten die worden verkregen waarbij sprake is van gunningsvoordeel. Hierbij wordt de totale CO₂ uitstoot van het project geschaald aan de hand van de projectomvang ten opzichte van de bedrijfsomzet.

Tot nog toe heeft HKV twee projecten met gunningsvoordeel gehad. In april 2020 is een raamcontract met Waterschap Aa en Maas getekend waarbij certificering op de CO₂ prestatieladder vereist is. Binnen dit raamcontract zijn twee projecten gegund. Voor de projecten die zullen worden uitgevoerd binnen dit raamcontract zijn de volgende energiestromen relevant: scope 1: brandstof verbruik eigen wagenpark, scope 2: elektriciteitsgebruik door elektrische auto's en scope 3: zakelijk verkeer met privéauto's en OV.

Tabel 13. Aantal uitstoot per FTE per jaar bij HKV nationaal gezien vanaf het basisjaar 2024.

Jaar	Aantal FTE totaal	Aantal FTE nationaal	% FTE nationaal t.o.v. 2024	CO ₂ uitstoot [ton per FTE nationaal]	Vershil
2024	70,2	62,4	-	1,73	-
2025	75,3	66,3	+ 15%	1,37	- 21%

Tabel 14. Aantal uitstoot per FTE per jaar bij HKV internationaal gezien vanaf het basisjaar 2024.

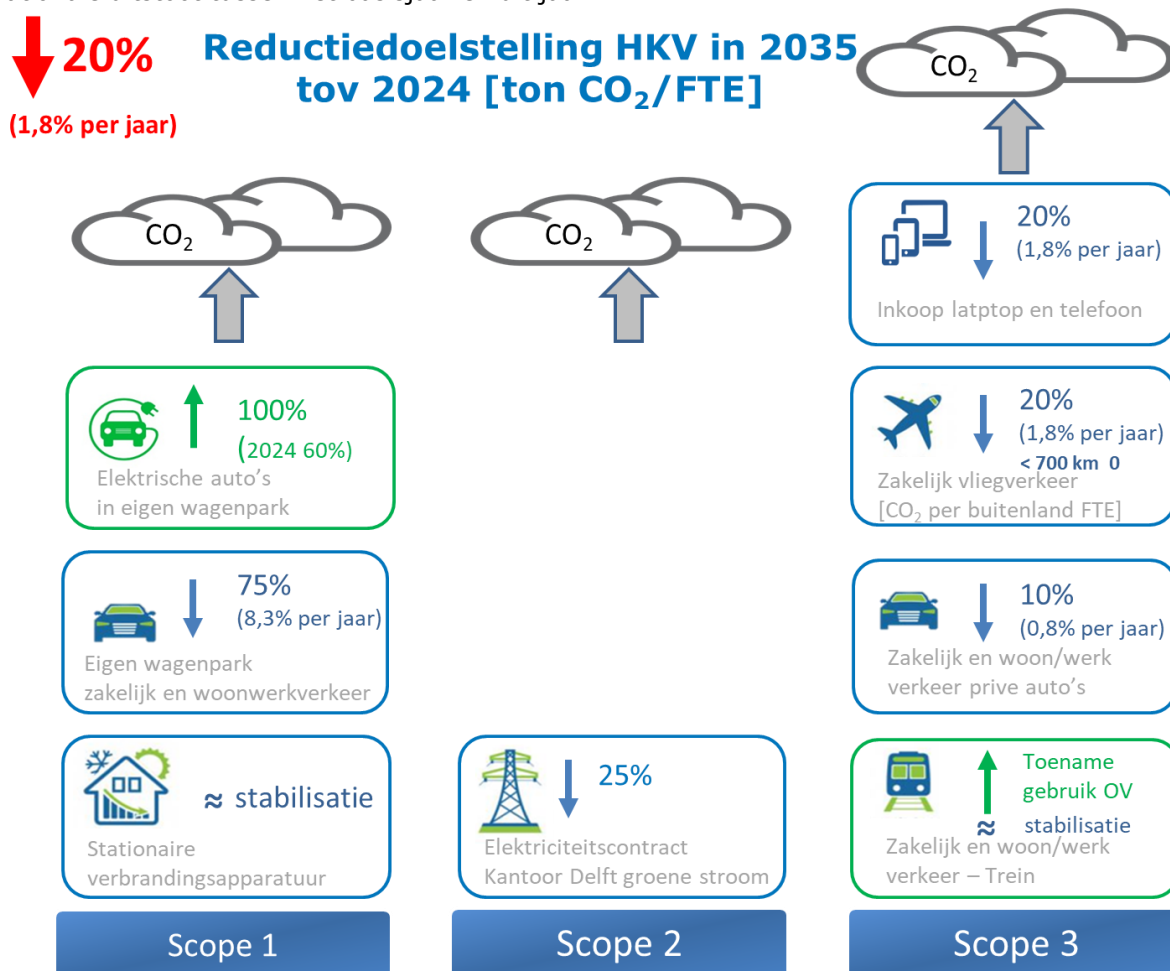
Jaar	Aantal FTE totaal	Aantal FTE inter-nationaal	% FTE internationaal t.o.v. 2024	CO ₂ uitstoot [ton per FTE internationaal]	Vershil
2024	70,2	7,8	-	10,3	-
2025	75,3	9,0	+ 15%	5,9	- 43%

De doelstellingen voor de nationale en internationale uitstoot zijn beide ruimschoots gerealiseerd. Voor beide was een doel van 1,8% reductie gesteld, en dat is voor het jaar 2025 op 21% en 43% uitgekomen, respectievelijk. Voor de nationale uitstoot komt dit met name door de scope 1 en scope 3 emissies. Door duurzamer gas in Delft is een reductie opgetreden in de uitstoot van de stationaire verbrandingsapparatuur, en door de elektrificatie van de auto's wordt voor Woon-Werkverkeer en zakelijke reizen minder uitgestoten. Ook is er een reductie te zien in de ingekochte laptops en telefoons.

Voor de internationale uitstoot is er een scherpe reductie te zien doordat we minder ver vliegen. De focus van de landen is verschoven van Zuidoost-Azië naar Afrika, wat minder ver weg is waardoor er minder afstand per vliegtuig wordt afgelegd. Vanwege de strategische aard om te focussen op Afrikaanse landen is de verwachting dat dit effect komende jaren zal aanhouden.

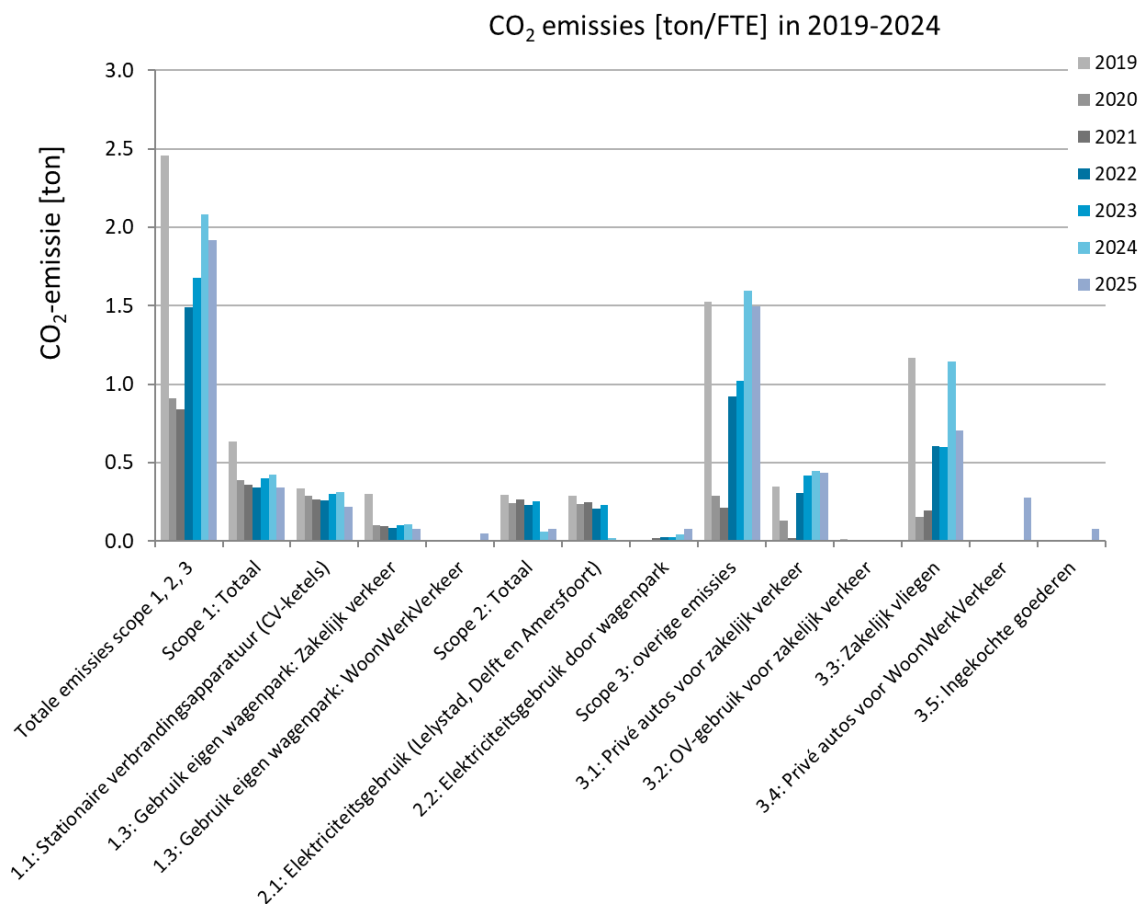
Ondanks dat de doelen voor 2035 al gerealiseerd zijn, is het niet een zekerheid dat dit een eenmalige daling in CO₂ uitstoot is. Daarom blijven we ons komende jaren inzetten op verdere reductie van de CO₂ uitstoot.

In Figuur 9 is de uitstoot van het totaal aantal FTE vergeleken t.o.v. de jaren vanaf 2019. Figuur 10 toont de vergelijking tussen 2024 en 2025 voor de internationale uitstoot, en Figuur 11 de nationale uitstoot tussen het basisjaar en dit jaar.

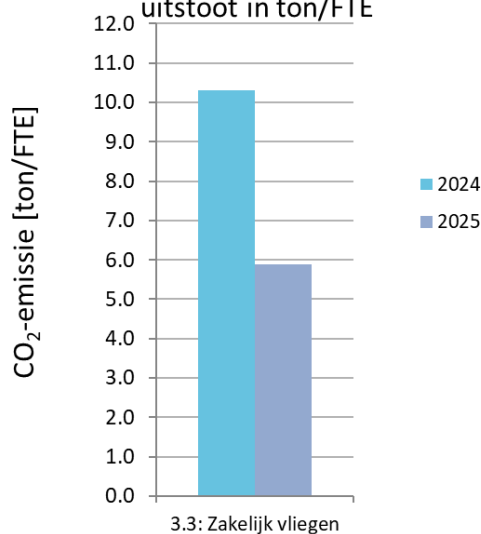


Figuur 8. Infographic van de CO₂ reductie doelen per scope.

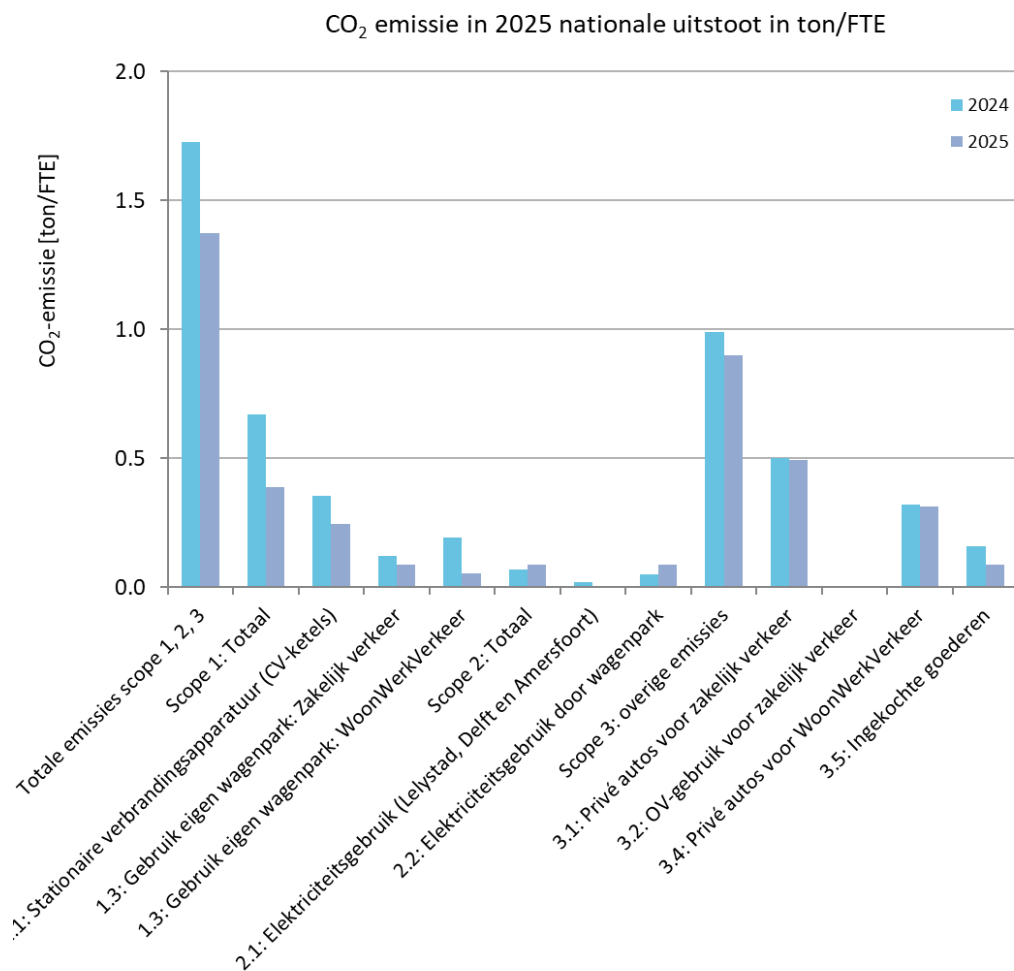
Figuur 9 CO₂-emissie [ton] per jaar ten opzichte van 2019.



CO₂ emissie in 2025 internationale uitstoot in ton/FTE



Figuur 10. CO₂-emissies [ton/FTE internationaal] ten opzichte van 2024.



Figuur 11. CO₂-emissies [ton/FTE nationaal] ten opzichte van 2024.

Tabel 15. CO₂-emissies per FTE t.o.v. het basisjaar 2024.

	2024		2025	
	Nationaal	Inter-nationaal	Nationaal	Inter-nationaal
Totaal	1,73	10,30	1,37	5,89
Scope 1: Totaal	0,67	-	0,39	-
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)	0,35	-	0,25	-
1.3: Gebruik eigen wagenpark: Zakelijk verkeer	0,12	-	0,09	-
1.3: Gebruik eigen wagenpark: WoonWerkVerkeer	0,19	-	0,05	-
Scope 2: Totaal	0,07	-	0,09	-
2.1: Elektriciteitsgebruik (Lelystad, Delft en Amersfoort)	0,02	-	0,00	-
2.2: Elektriciteitsgebruik door wagenpark	0,05	-	0,09	-
Scope 3: Totaal	0,99	10,30	0,90	5,89
3.1: Privé autos voor zakelijk verkeer	0,50	-	0,49	-
3.2: OV-gebruik voor zakelijk verkeer	0,01	-	0,01	-
3.3: Zakelijk vliegen	-	10,30	-	5,89
3.4: Privé autos voor WoonWerkVerkeer	0,32		0,31	
3.5: Ingekochte goederen	0,16		0,09	

7 Referenties

NEN ISO 14064-1. Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals van de International Organization for Standardization. 2006

SKAO. Handboek CO₂-prestatieladder v4.0 van de Stichting Klimaat Vriendelijk Aanbesteden en Ondernemen, januari 2025.

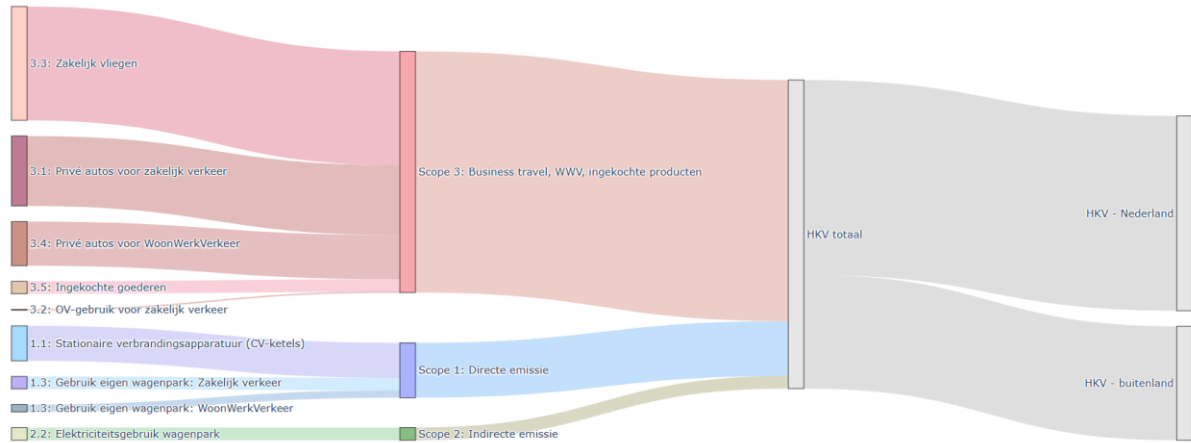
Bijlagen

A CO₂-emissie 2025

	Conversiefactor	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO2 emissie [ton]
Totale emissie					144.27
Scope 1: Directe emissie					25.63
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)			9,803		16.36
- Aardgas Lelystad (3 ketels, Remeha Quinta 85, 2004) [1]	2134	g Co2/Nm3	3,128	Nm3	6.68
- Aardgas Amersfoort	2134	g Co2/Nm3	3,444	Nm3	7.35
- Aardgas Delft	723	g Co2/Nm3	3,231	Nm3	2.34
1.2: Airco en koelingapparatuur					0.00
1.3: Gebruik eigen wagenpark (zakelijk verkeer)					5.80
-Benzine [1]	2,797	g CO2/liter	2,074	liter	5.80
-Diesel [1]	3262	g CO2/liter	0	liter	0.00
1.4 Lease autos voor WoonWerkVerkeer			1,240		3.47
-Benzine [1]	2,797	g CO2/liter	1,240	liter	3.47
-Diesel [1]	3251	g CO2/liter	0	liter	0.00
Scope 2: Indirecte emissie			46,978		5.91
2.1: Elektriciteitsgebruik kantoren			24,919		0.00
- <Nuon> Lelystad [1]	0	g CO2 / kWh	-11,517	kWh	0.00
- <Vattenfall> Amersfoort	0	g CO2 / kWh	14,429	kWh	0.00
- <Eneco Totaal> Delft [1]	0	g CO2 / kWh	22,007	kWh	0.00
2.2: Elektriciteitsgebruik wagenpark			22,060		5.91
- Laadpaal kantoor Lelystad	0	g CO2 / kWh	2,338	kWh	0.00
- Externe laadpalen: zakelijke kilometers	268	g CO2 / kWh	13,803	kWh	3.70
- Externe laadpalen: woon-werk kilometers	268	g CO2 / kWh	8,256	kWh	2.21
Scope 3 totaal					112.73
Business travel (Scope 3)					86.29
BT1: Privé autos voor zakelijk verkeer			199,736		32.70
Gemiddelde auto Brandstofsoort onbekend	191	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Benzine Middel	195	g CO2 / voertuigkm	97,679	km	19.05
Diesel Middel	180	g CO2 / voertuigkm	38,818	km	6.99
LPG Middel	181	g CO2 / voertuigkm	786	km	0.14
CNG/Aardgas Middel	202	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-CNG Gemiddeld	65	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-ethanol (E85) Gemiddeld	76	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Benzine Plug-in hybride	183	g CO2 / voertuigkm	30,182	km	5.52
Biodiesel HVO 100% Gemiddeld	30	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Elektrisch Gemiddelde stroommix	62	g CO2 / voertuigkm	12,144	km	0.75
Elektrisch Groene stroom	0	g CO2 / voertuigkm	18,426	km	0.00
Elektrisch Grijs stroom	114	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof grijs Gemiddeld	126	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof groen Gemiddeld	11	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Minibus (diesel)	271	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Motor (gemiddeld / benzine)	147	g CO2 / voertuigkm	1,701	km	0.25
BT2: OV-gebruik voor zakelijk verkeer			346,713		0.36
Trein	0	g CO2/reizigerskm	335,042	km	0.00
Tram/bus/metro	56.0	g CO2/reizigerskm	4,637	km	0.26
Internationale trein	14	g CO2/reizigerskm	7,034	km	0.10
BT3: Zakelijk vliegen			335,391		53.23
-Afstand < 700 [1]	234	g CO2/reizigerskm	3,338	reizigerskm	0.78
-Afstand 700-2.500 [1]	172	g CO2/reizigerskm	20,925	reizigerskm	3.60
-Afstand > 2.500 km [1]	157	g CO2/reizigerskm	311,129	reizigerskm	48.85
Indirecte emissies (scope 3)					26.44
Scope 3: Ingekoekte producten					5.79
Telefoon (gemiddelde van Samsung en Apple)	45153	g CO2 / telefoon	24	aantal	1.08
Laptop Latitude 5440	168107	g CO2 / laptop	28	aantal	4.71
Privé auto's voor Woon Werk Verkeer			133,978		20.65
Gemiddelde auto Brandstofsoort onbekend	191	g CO2 / voertuigkm	244	km	0.05
Benzine Middel	195	g CO2 / voertuigkm	52,492	km	10.24
Diesel Middel	180	g CO2 / voertuigkm	24,096	km	4.34
LPG Middel	181	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
CNG/Aardgas Middel	202	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-CNG Gemiddeld	65	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-ethanol (E85) Gemiddeld	76	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Benzine Plug-in hybride	183	g CO2 / voertuigkm	32,365	km	5.92
Biodiesel HVO 100% Gemiddeld	30	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Elektrisch Gemiddelde stroommix	62	g CO2 / voertuigkm	1,784	km	0.11
Elektrisch Groene stroom	0	g CO2 / voertuigkm	22,997	km	0.00
Elektrisch Grijs stroom	114	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof grijs Gemiddeld	126	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof groen Gemiddeld	11	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Minibus (diesel)	271	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Motor (gemiddeld / benzine)	147	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00

B Sankey diagram uitstoot

CO2 emissie (ton)



V:\Gegevens\MVO\CO2-
prestatieladder\2025\A_Emissieinventaris\3.A.1_Rapportage\2025_heel_jaar_gegevens\Sankey\Sankey.html



HKV lijn in water BV

Locatie Lelystad

Botter 11-29
8232 JN Lelystad

Locatie Delft

Informaticalaan 8
2628 ZD Delft

Locatie Amersfoort

Berkenweg 7
3818 LA Amersfoort

0320 294242
info@hkv.nl
www.hkv.nl