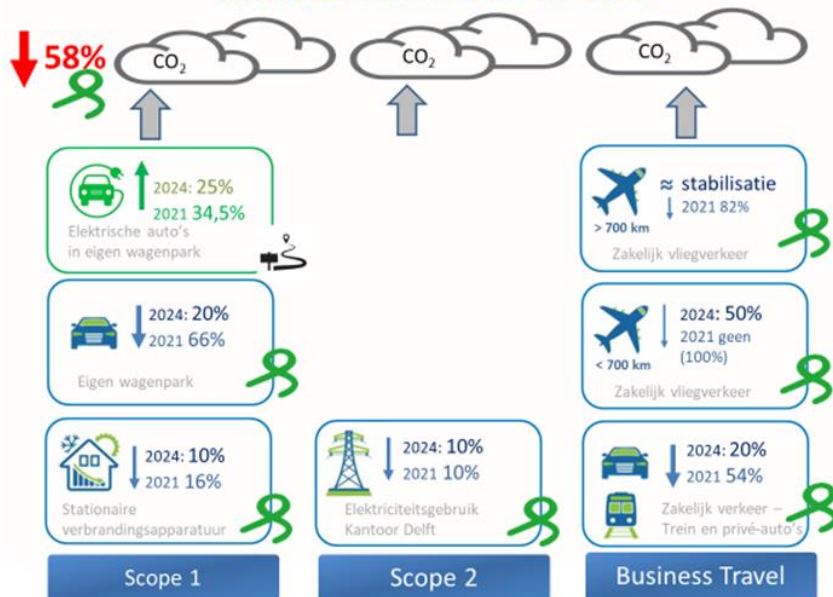


Realisatie HKV in 2021 tov 2019



CO2-emissie inventaris 2021 ten behoeve van de CO2-Prestatieladder

3.A.1



CO₂-emissie inventaris 2021 ten behoeve van de CO₂-Prestatieladder

3.A.1

Titel: CO ₂ -emissie inventaris 2021		Goedgekeurd door directeur:
Auteurs: J.K.Leenders	Datum 04-08-2022	
Versie: 0.1	Status: Definitief	Wouter ter Horst Definitief

AL0011.00.00
Augustus 2022

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Organisatie	3
2.1	Organisatiegrenzen	3
2.2	Verantwoordelijk persoon	3
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	ISO 14064-1:2012 Verklaring	9
3.6	Verificatie	9
4	Meetresultaten en Toelichting 2021	11
4.1	Totale CO ₂ -emissie 2021	11
4.2	Scope 1: Directe CO ₂ -emissie.	11
4.3	Scope 2: Indirecte CO ₂ -emissie	13
4.4	Business travel	13
4.5	Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1 en 2 en business travel	15
4.6	Projecten met CO ₂ -gerelateerd gunningvoordeel	16
4.7	Energiestromen gesplitst tussen projectenportefeuille en overhead	17
5	Voortgang ten opzichte van het referentiejaar	19
5.1	Historisch basisjaar	19
5.2	Normalisering CO ₂ -emissie per FTE	19
5.3	Trends en oorzaken	20
6	Directieverklaring	23
7	Referenties	27
	BIJLAGEN	28
A	CO ₂ -emissie 2021	29

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 15 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 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 trede 3 van de CO₂-Prestatieladder, als klein bedrijf. In 2019 zijn ook nieuwe reductiedoelstellingen geformuleerd, waarbij 2019 als nieuw basisjaar is gekozen. 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 en gereden kilometers met auto of OV voor dienstreizen en woon-werkverkeer.

Dit document beschrijft de emissie-inventaris over 2021.
Deze emissie inventarisatie over 2021 is de verantwoording voor
certificeringeis 3.A.1 van de CO₂-Prestatieladder en is uitgevoerd conform
NEN-ISO 14064-1:2012.

2 Organisatie

2.1 Organisatiegrenzen

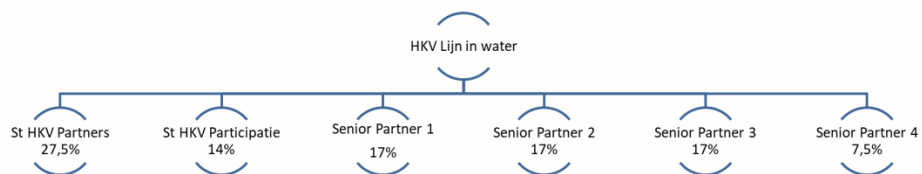
De rapporterende organisatie is HKV lijn in water BV (KvK39060355), hierna afgekort als HKV. De aandeelhoudersstructuur van HKV bestaat uit Stichting HKV Partners, Stichting HKV Participatie en 4 Holdings van Senior partners zoals in Figuur 1 weergegeven.

De organisatorische grens van HKV is bepaald volgens de laterale methode (Methode 2 uit het Handboek van de CO₂-prestatieladder 3.1 (versie 22 juni 2020).) 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 en financiële controle heeft de verantwoording voor de CO₂-productie.

Figuur 1 laat de volledige organisatiestructuur van HKV zien. HKV heeft deze organisatiestructuur sinds februari 2015. Figuur 1 laat zien dat er naast HKV geen andere entiteiten zijn waar HKV een economisch belang, dan wel operationele of financiële controle over heeft.

*Figuur 1
Organisatiestructuur
HKV*



HKV heeft twee vestigingen waarvan de hoofdvestiging een eigen pand betreft gevestigd is in Lelystad te Botter 11-29, 8232 JN, Lelystad. HKV beschikt over een eigen wagenpark dat in 2021 een omvang had van 21 auto's, maar eindigde met 19 auto's. De gemiddelde bedrijfsomvang van HKV was in 2021 66,2 FTE.

2.2 Verantwoordelijk persoon

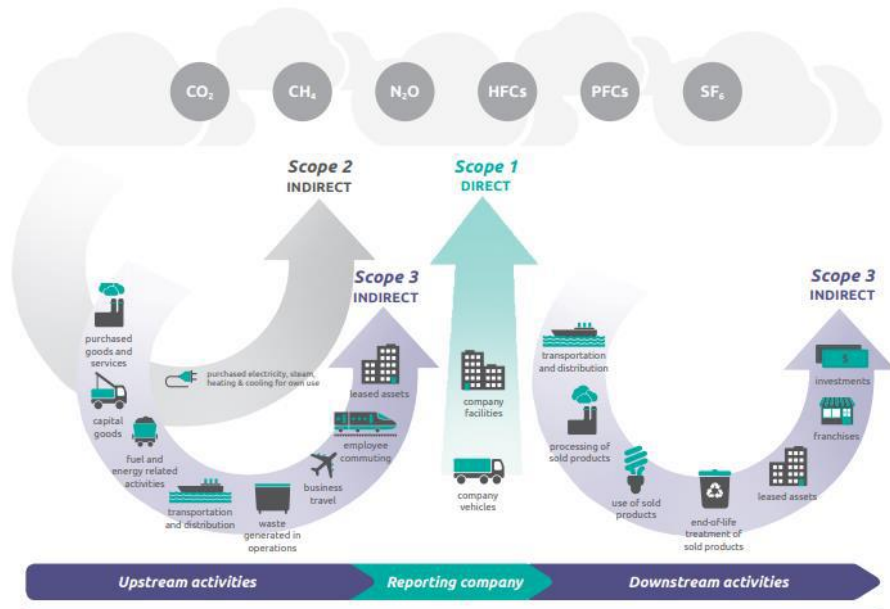
De eindverantwoordelijkheid voor zaken met betrekking tot de CO₂-Prestatieladder ligt bij de directie van HKV, in de persoon van ir. W. (Wouter) ter Horst, algemeen directeur.

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.
- **Scope 2** zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt, zoals emissies door centrales die deze elektriciteit leveren. SKAO rekent al het personenvervoer voor dienstreizen (per OV, privé-auto of vliegtuig) tot scope 2.
- **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 voortvloeiende 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 en 2 in het kalenderjaar 2021. De CO₂-uitstoot is geanalyseerd in overeenstemming met handboek versie 3.1 (SKAO, juni 2020) van de CO₂-Prestatieladder.

3.2 Kwantificeringsmethode

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

Scope 1

1.1 Brandstof voor stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)

Leveranciers:	Nuon NV.
Soort:	Gas (m ³), het betreft verbranding van aardgas in 4 CV-ketels. 3 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).
Herkomst gegevens:	Jaarfactuur energieleverancier (Lelystad) en verhuurder pand (Delft).
Soort data:	Exacte data afkomstig van de jaarlijkse factuur van de energieleveranciers. Deze worden voldoende betrouwbaar geacht; de metingen zijn gecontroleerd met handmatige metingen. De totalen op de facturen waarbij een calorische correctie is toegepast zijn, mits aanwezig, gebruikt. De jaarfactuur gaat over de periode van 1 januari tot 31 december 2021.

1.2 Emissie koudemiddel voor airco en koelingsapparatuur

Leverancier:	Carrier.
Soort:	Koudemiddel.
Herkomst gegevens:	Facturen onderhoudsbedrijf.
Soort data:	Exacte data op basis van ingevulde werkrapporten.

1.3 Brandstof zakelijk verkeer eigen wagenpark

Leverancier:	MKB brandstof.
Soort:	Diesel en Benzine (in liters) en elektriciteit bij laadpalen (kWh)
Herkomst gegevens:	Uitdraai brandstofgegevens tankpasleverancier. De gegevens zijn op basis van de brandstofpas, die aan het betreffende voertuig is gekoppeld, verkregen. De kilometerregistratie bevat registraties ter bepaling van de verhouding woon-werk, 'project' kilometers (dienstreizen) en privé kilometers. Op basis van deze kilometerregistratie is afgeleid dat het percentage dienstreizen, over het gehele wagenpark gezien,

14,4% is in 2021. Dit percentage is meegenomen in de bepaling van het totaal aantal liter brandstof.
Soort data: Exacte data op basis van tankpas gegevens en kilometerregistratie.

Scope 2

2.1 Elektriciteit Lelystad

Leveranciers: Nuon NV.
Type stroom: Groene stroom (in kWh).
Herkomst gegevens: Jaarafrekeningen.
Soort data: Exacte data afkomstig van de jaarlijkse factuur van de energieleveranciers. Deze worden voldoende betrouwbaar geacht; de metingen zijn gecontroleerd met handmatige metingen. De jaarfactuur gaat over de periode van 1 januari tot 31 december 2021.

2.1 Elektriciteit Delft

Leveranciers: Onbekend
Type stroom: Onbekende oorsprong
Herkomst gegevens: Meterstanden.
Soort data: Exacte data op basis van de meterstand.

2.1 Elektriciteit wagenpark

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

Business travel

3.1 Brandstof privéauto's voor zakelijk verkeer

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.
Soort data: Exacte data.

3.2 Kilometers per OV voor zakelijk verkeer

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

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. De business cards worden ook gebruikt voor woon-werkverkeer, maar dit is in de registratie niet gesplitst. Om tot een conservatieve aanname te komen nemen we hier alle, dus ook woon-werk, reizen mee.

Voor OV-typen anders dan de trein hebben we alleen de kosten. Hierbij zijn trein, bus en metro gegroepeerd. We berekenen het aantal kilometers op basis van een gemiddeld instap- en kilometertarief (respectievelijk € 0,96 en € 0,166 in 2017; bron: <http://wiki.ovnederland.nl/wiki/OV-chipkaart>). Voor de CO₂-emissie nemen we de gemiddelde conversiefactor van tram, bus (type onbekend) en metro.

Voor alle HKV kaarthouders is het totaal aantal verreden kilometers geregistreerd door de NS. De NS website levert ons reisafstanden per kwartaal inclusief de besparing van CO₂ ten opzichte van autogebruik

Soort data: Treindata: exacte data, afgeleid uit kwartaalrapportages NS. Overig OV: schatting.

3.3 Zakelijk vliegverkeer

Herkomst gegevens: HKV uitzendlijst, 2021 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 <http://www.icao.int/environmental-protection/CarbonOffset/Pages/default.aspx>. Deze website wordt ook door VN medewerkers gebruikt om hun CO₂-emissie voor vliegreizen te berekenen. Voor de uitstoot naar en terug van een bestemming, wordt uitgegaan van tweemaal de uitstoot van een enkele vlucht.

3.3 Conversiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van HKV over het jaar 2021 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. Dit document is opgesteld bij een 'herstart' van de CO₂-prestatieladder. We hebben daarom, voor eenvoudiger vergelijking met toekomstige emissie-inventarissen, de op dit moment geldige factoren gebruikt (dd. april 2021). Wel hebben we voor brandstof de factoren die horen bij de 2015-2019-mix aangehouden.

Conversiefactor elektriciteit

In 2019 is HKV Lelystad voorzien van 437 zonnepanelen, waarmee netto terug geleverd wordt. Bij kantoor Delft huurt HKV een verdieping van een

kantoor en heeft daarmee geen invloed op de herkomst van de elektriciteit. We hanteren daarom de conversiefactor die hoort bij elektriciteit van onbekende oorsprong voor de elektriciteit in kantoor Delft. Ook wordt elektriciteit van onbekende oorsprong voor elektriciteit voor het elektrische wagenpark genomen, omdat dit wisselt per laadpaal.

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 de geldende factoren voor "Trein (treintype onbekend)". Voor de categorie "Tram/Bus/Metro" gaan we uit van het gemiddelde van "Bus (type onbekend/brandstof onbekend)", "Metro" en "Tram".

Rekenmethodiek

$CO_2\text{-uitstoot} = \text{conversiefactor} \times \text{eenheid energieverbruik}$.

3.4 Weglaten CO_2 -bronnen en -putten

CO_2 -putten

Binding van CO_2 vindt niet plaats, waardoor geen sprake is van CO_2 -putten.

CO_2 -emissie van verbranding biomassa

Verbranding van biomassa heeft binnen HKV niet plaatsgevonden.

3.5 ISO 14064-1:2012 Verklaring

Hierbij verklaart HKV dat deze rapportage is opgesteld in overeenstemming met de richtlijnen in NEN-ISO 14064, versie 2012). In Tabel 1 wordt volgens de NEN-ISO 14064-1:2012 (paragraaf 7.3) de koppeling weergegeven tussen de rapporteringseisen en de inventarisatie.

3.6 Verificatie

Deze rapportage en 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.

Tabel 1
Referentietabel eisen
NEN-ISO 14064-
1:2012 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	5.1	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 4.4	Beschrijving impact van onzekerheden op accuraatheid GHG emissies en verwijderdata
	P	3.5	Opmerking dat emissie inventaris is gemaakt in overeenstemming met ISO 14064-1
	Q	3.6	Opmerking dat emissie inventarisatie is geverifieerd incl. type verificatie

4 Meetresultaten en Toelichting 2021

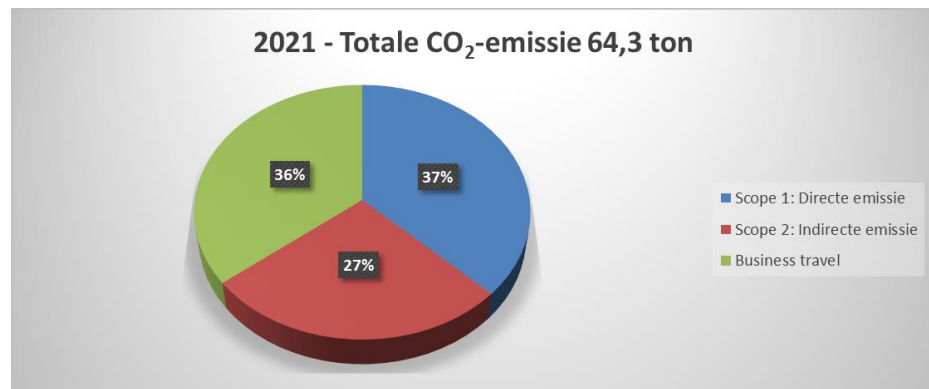
4.1 Totale CO₂-emissie 2021

De totale CO₂-emissie van HKV in 2021 is berekend op 64 ton CO₂. De emissies zijn onderverdeeld naar directe emissies (scope 1), indirecte emissies (scope 2) en 'business travel' zie Tabel 2 en Figuur 3. Scope 3 beschouwen we niet. Het gemiddeld aantal FTE bedroeg in 2021 66,2.

Tabel 2
CO₂-emissies in 2021

	CO ₂ - uitstoot [ton]	CO ₂ -Uitstoot/fte [ton]
Scope 1	23,9	0,4
Scope 2	17,5	0,3
Business travel	14,1	0,4
Totaal	64,3	1,0

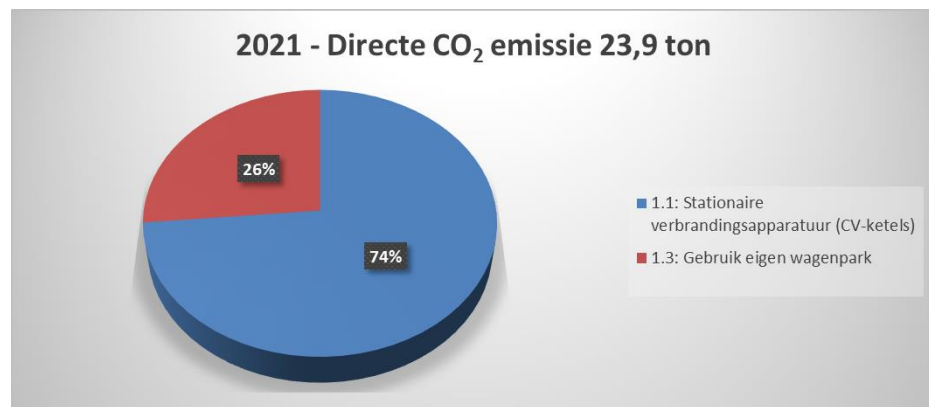
Figuur 3
Percentage CO₂-uitstoot per scope in 2021.



4.2 Scope 1: Directe CO₂-emissie.

De directe emissie van CO₂ is berekend op 23,9 ton CO₂. De onderverdeling van emissies binnen scope 1 is te zien in Figuur 4.

Figuur 4
Totale CO₂-emissie [ton] van scope 1



4.2.1

Stationaire verbrandingsapparatuur

Van de directe CO₂-emissie van HKV wordt 17,6 ton CO₂ (26% 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 weergegeven in 1 Nm³ (1 Nm³ staat voor 1 m³ aardgas onder standaard druk en temperatuur).

De verdeling van het aardgasverbruik over de kantoren is weergegeven in Tabel 3.

*Tabel 3
Onderverdeling
aardgasverbruik*

Kantoor	Aardgas [Nm ³]	Percentage
Lelystad	6.478	69%
Delft	2.860	31%
Totaal	9.338	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 is wel een klimaatsysteem aanwezig. Er zijn zover bekend conform de opgave van de leveranciers in de kantoorinstallaties geen koudemiddelen verbruikt voor de klimaatsystemen.

4.2.2

Brandstofgebruik van het eigen wagenpark

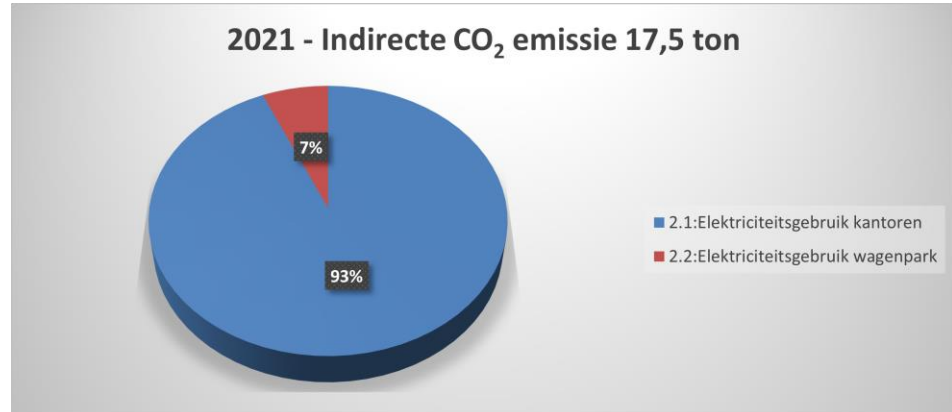
De medewerkers met een auto uit het wagenpark van HKV maken gebruik van brandstofpassen. De organisatie waarvan tankpassen worden gebruikt, rapporteert voor 2021 een verbruik van 7.817 liter diesel en 6.613 liter benzine. Deze hoeveelheid moet nog worden gecorrigeerd voor het privégebruik en woon-werkverkeer. De gereden kilometers worden door de medewerkers bijgehouden, waardoor het aandeel privékilometers, woon-werk en dienstreizen zijn vast te stellen. In 2021 is gemiddeld over het gehele wagenpark het aandeel privékilometers 66%, woon-werk 19% en dienstreizen 14%. Gecorrigeerd voor privékilometers en woon-werk-kilometers komt het verbruik voor 2021 op 1.126 liter diesel en 952 liter benzine. De uitstoot van elektrische auto's in het wagenpark valt volgens het handboek onder scope 2. Hiermee komt de CO₂-uitstoot door brandstofverbruik van het eigen wagenpark uit op 16,3 ton (74% binnen scope 1, zie Figuur 4).

4.3

Scope 2: Indirecte CO₂-emissie

De indirecte emissie van CO₂ is berekend op 17,5 ton CO₂. De onderverdeling van emissies binnen scope 2 is te zien in Figuur 5.

*Figuur 5
Totale CO₂-emissie
[ton] van scope 2*



4.3.1

Elektriciteitsgebruik

Er werd in 2021 88.361 kWh gebruikt. De verdeling van het elektriciteitsverbruik over de kantoren en het elektriciteitsgebruik door het Wagenpark is weergegeven in Tabel 4. Voor kantoor Lelystad geldt een CO₂-uitstoot van 0 ton omdat hier uitsluitend Nederlandse windstroom en elektriciteit van de eigen zonnepanelen wordt gebruikt (op het dak van kantoor Lelystad liggen 437 zonnepanelen die in 2019 zijn geïnstalleerd). In 2021 was de terug levering van elektriciteit aan het net groter dan het totale elektriciteitsgebruik van HKV kantoor Lelystad.

In kantoor Delft en voor het opladen van het elektrische deel van het wagenpark heeft HKV geen invloed op de herkomst van de elektriciteit (hiervoor is geen onderscheid gemaakt), resulterend in een uitstoot van 17,5 ton CO₂.

*Tabel 4
Onderverdeling
elektriciteitsverbruik*

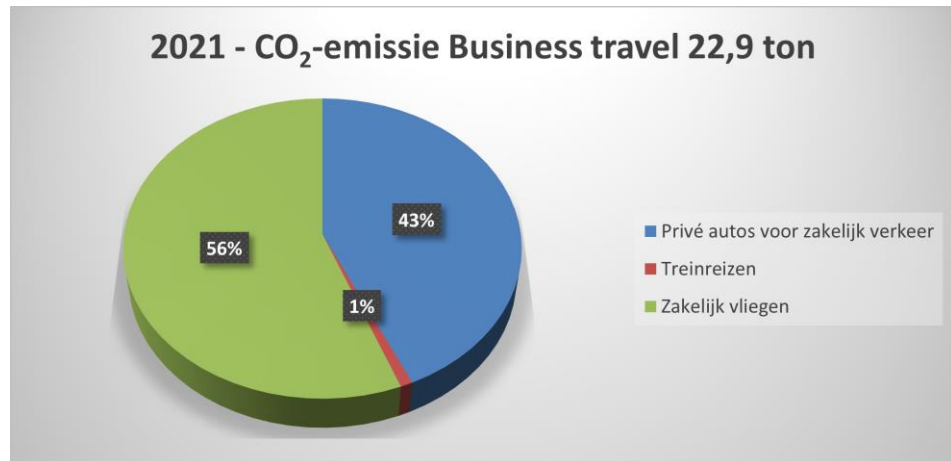
Kantoor	Elektriciteit Verbruik [kWh]	Percentage
Lelystad	-27.718	-126%
Delft	34.352	156%
Wagenpark	15.352	70%
Totaal	21.994	100%

4.4

Business travel

De indirecte CO₂-emissie van business travel is berekend op 22,9 ton. Figuur 6 geeft de onderverdeling van de totale emissie van business travel in privé-auto gebruik, openbaar vervoer en vliegereizen.

*Figuur 6
Onderverdeling van
de emissie van
business travel in
reizen per privé-
auto, openbaar
vervoer en vliegtuig.*



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 2021 binnen alle organisatieonderdelen 49.727 kilometers gedeclareerd, goed voor 9,9 ton CO₂. Dit is 43% van de CO₂-emissie van business travel.

4.4.2 Zakelijke reizen per openbaar vervoer

Met 0,2 ton CO₂ is dit een relatief kleine post. Verreweg het grootste deel hiervan (99%) wordt veroorzaakt door treinreizen; de rest door het gebruik van tram, bus en metro. Het totaal aantal OV kilometers is 78.120 km. Details staan vermeldt in de onderstaande Tabel.

*Tabel 5
Onderverdeling van
kilometers per OV
tussen trein en
tram/bus/metro.*

Vervoermiddel	Afstand [km]	Percentage
Trein	77.393	99%
Tram/bus/metro	727	1%
Totaal	78.120	100.0%

4.4.3 Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

Er zijn in 2021 voor HKV door medewerkers zakelijke vliegreizen uitgevoerd. Het totaal aantal gevlogen kilometers is 84.446 km. De emissie van vliegreizen voor zakelijke doeleinden komt neer op 12,8 ton CO₂, ofwel 56% van de totale uitstoot van business travel.

Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1 en 2 en business travel

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:

- 1.1 Lelystad: Gas is gebaseerd op jaarafrekeningen met exacte meterstanden. De onzekerheden zijn hier minimaal.
- 1.2 Airco: er is in 2021 geen koelvloeistof bijgevuld. De onzekerheden zijn hier minimaal.
- 1.3 Eigen wagenpark. Het aantal liters brandstof is absoluut. Er wordt een correctie percentage toegepast voor het privé gebruik en woonwerk, waardoor slechts 14% van de kilometers als dienstreis meegenomen moeten worden. Dit percentage is gebaseerd op km-registraties die nauwgezet is bijgehouden. Dit percentage is dus nauwkeurig bepaald.

Scope 2

- 1.4 Elektriciteit is gebaseerd op jaarafrekeningen met exacte meterstanden.

De onzekerheden die hier optreden komen door de gedeelde trappenhuisen in Lelystad. Hier wordt het elektriciteitsgebruik gedeeld door 2 omdat HKV in die gevallen het trappenhuis deelt met andere organisaties. Dit gedeelde trappenhuis behelst ongeveer 5% van het totale elektriciteitsverbruik. De bandbreedte op het totale Lelystadse elektriciteitsverbruik is dan ongeveer 6%.

Voor kantoor Delft ontvangt HKV de jaarafrekening erg laat, daarom wordt tussentijds de waardes bij de beheerder opgevraagd. Bij de emissie-inventaris over 2019 was de veronderstelling dat het doorgegeven elektriciteitsverbruik gold voor het gehele pand. Het elektriciteitsverbruik was daarom gedeeld door 4 (HKV huurt 1 van de vier verdiepingen). Bij het berekenen van de emissie-inventaris over 2020 blijkt dat het door de verhuurder aangegeven verbruik alleen het verbruik van de verdieping van HKV betreft. Dit is daarom in de berekening aangepast. Het verschil in uitstoot ten opzichte van totaal is minimaal.

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.

Business travel

- BT.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. Wij merken op dat er een grote onzekerheidsmarge wordt

geïntroduceerd door de bijzonder grove indeling van het type voertuig en de daarbij behorende uitstoot. Dat ligt aan de voorgeschreven werkwijze en de onzekerheidsmarge is daarom door ons niet te verkleinen.

BT.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 alleen geregistreerd voor de trein, voor overige middelen zijn alleen bedragen beschikbaar. De tarieven om deze om te rekenen verschillen per regio. De exacte reisafstand is niet meer te herleiden.
Een klein deel van de reizen wordt achteraf via losse treinkaartjes gedeclareerd. Deze reizen zijn niet apart van andere kosten geregistreerd en worden dus niet meegenomen;
- Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen woon-werk en projectreizen;
- Voor abonnementen (Trein-vrij, Traject-vrij) worden sinds 1 januari 2017 de afstanden gerapporteerd door de NS;
- Voor Trein-vrij kunnen medewerkers ook kosteloos privéreizen, waardoor de gerapporteerde afstanden hoger uitvallen. Aangezien de bijdrage van reizen met openbaar vervoer aan de totale CO₂-emissie zeer klein is (< 0,5%) is het effect op de totale berekende CO₂-emissie minimaal.

BT.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 www.icao.int worden alleen de bestaande overstaprouten aangegeven en daarvoor worden er altijd geldige vliegroutes berekend. De onzekerheden zijn daarom tot een minimum beperkt.

4.6 Projecten met CO₂-gerelateerd gunningvoordeel

In 2021 zijn er geen projecten geweest met CO₂-gerelateerd gunningvoordeel.

4.7

Energiestromen gesplitst tussen projectenportefeuille en overhead

Omdat er geen projecten zijn geweest met gunningvoordeel splitsen we de energiestromen op tussen de projectportefeuille als geheel en overhead. Dit is uitgewerkt in Tabel 6.

*Tabel 6
Uitsplitsing emissies
naar
projectenportefeuille
en overhead.*

	Totaal [ton]	Projecten [ton]	Overhead [ton]
Scope 1: Directe emissie	23,9	6,3	17,6
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)	17,6		17,6
1.3: Gebruik eigen wagenpark	6,3	6,3	
Scope 2: Indirecte emissie	17,5	1,1	16,3
2.1: Elektriciteitsgebruik	16,3		16,3
2.2: Elektriciteitsgebruik wagenpark	1,1	1,1	
Business travel	22,9	10,1	12,8
BT.1: Privé auto's voor zakelijk verkeer	9,9	9,9	
BT.2: Treinreizen	0,2	0,2	
BT.3: Zakelijk vliegen	12,8		12,8
Totale emissie	64,3	17,6	46,7

Bij HKV geldt dat de overhead de CO₂-emissie van de kantoren betreft (gas en elektriciteit), terwijl de mobiliteitscomponenten altijd het transport naar klanten en dus projecten betreft. Een uitzondering is vliegverkeer. Deze betreft strikt genomen de projectenportefeuille, maar moet volgens het handboek tot overhead worden gerekend. Hieruit volgt dat van de totale uitstoot van 64,3 ton in 2021 circa 17,6 ton CO₂ tot de projectenportefeuille gerekend wordt en 46,7 ton CO₂ tot overhead.

5 Voortgang ten opzichte van het referentiejaar

5.1 Historisch basisjaar

Het huidige basisjaar waar de doelstelling mee wordt vergeleken is 2019. Het jaar 2021 is de tweede vergelijking met dit basisjaar.

In 2021 is ten opzichte van het referentiejaar 2019 de CO₂ uitstoot afgenomen van 158,3 ton naar 64,3 ton (41% t.o.v. 2019) en dit was in 2020 57,2 ton (36% t.o.v. 2019).

Belangrijke reden voor deze significante reductie in zowel 2020 als 2021 is dat er door de corona crisis veel minder is gereisd voor de uitvoering van onze projecten en er veel op afstand, via teleconferentiesystemen is gewerkt.

5.2 Normalisering CO₂-emissie per FTE

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 2021 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 2020-2024 de CO₂ uitstoot per FTE te reduceren met 10% ten opzichte van het referentiejaar 2019. Dit betekent een gemiddelde CO₂ reductie per FTE van 2% per jaar. Om dit te realiseren zijn reductiedoelstelling per scope opgesteld (opgenomen in ons Energiemanagement Actieplan). De reductiedoelstellingen zijn schematisch weergegeven in de infographic in deze paragraaf (Figuur 7).

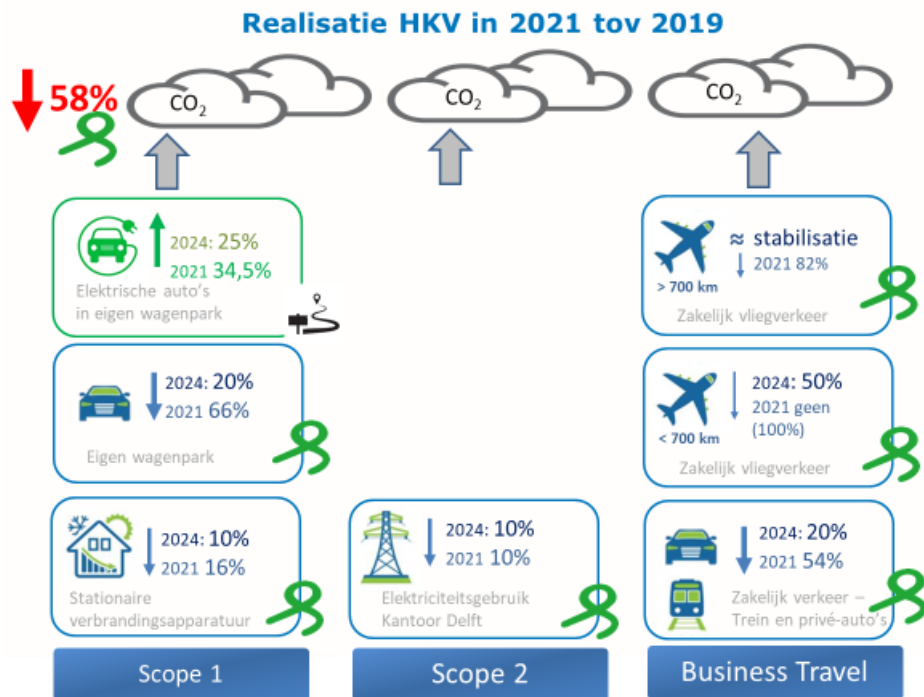
In 2019 is het aantal FTE van HKV 64,8; dit was in 2020 62,5 en in 2021 66,2. Per FTE is de afname van 2,4 ton/FTE naar 0,9 ton/FTE in 2020 en naar 1,0 ton/FTE in 2021. Er is dus sprake van een afname van 63% in 2020 en 58% in 2021.

De infographic van Figuur 7 toont de doelstelling die HKV zicht heeft gesteld over de periode 2020-2024 (blauwe en groene getallen) en de meetresultaten van de CO₂ emissie over 2021. In 2020 en 2021 is er door de coronacrisis, noodgedwongen minder gereisd waardoor er significant minder CO₂ is uitgestoten door HKV ten opzichte van 2019.

De verwachting is dat de coronacrisis tijdelijk zal zijn dus dat er in 2022 de CO₂-emissie weer zal toenemen ten opzichte van 2020 en 2021. We verwachten ook dat er door de opgedane ervaring in 2020 en 2021 met het

werken op afstand er meer projectoverleggen op afstand zullen worden gehouden en de CO₂ doelstelling die we ons gesteld hebben haalbaar is.

Figuur 7
Realisatie CO₂
doelstellingen in
2021 tov het
basisjaar 2019
(reductiedoelstelling
per fte)



5.3

Trends en oorzaken

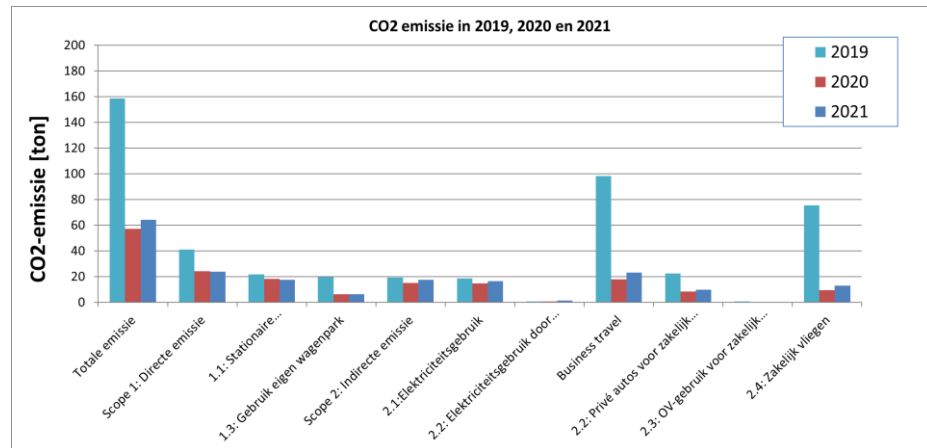
Error! Reference source not found. en Tabel 5.1 laten zien dat de directe emissie in 2021 ten opzichte van 2019 is gedaald. Zoals eerder genoemd is dit vooral te wijten aan minder vervoer van het wagenpark voor projecten. Daarbij zijn er in 2021 2 dieselauto's vervangen door elektrische auto's die minder CO₂ uitstoten. Het wagenpark is in totaal niet geslonken ten opzichte van 2019.

Ook de indirecte emissie is minder in 2021 ten opzichte van 2019.

Het vliegverkeer en het gebruik van privéauto's is ook minder. Zowel het OV-gebruik als het vervoer met privéauto's en het vliegverkeer was minder in zowel 2020 en 2021. Dit is noodgedwongen door de coronacrisis ingegeven.

De belangrijkste afname betreft de totale emissie reductie van scope 1: directe emissie, scope 2: indirecte emissie en business travel samen. Hiervoor was de totale jaarlijkse emissie in 2019 2,4 ton/FTE, in 2020 was dit 0,9 ton/FTE en in 2021 was dit 1,0 ton/FTE.

Figuur 8
CO₂-emissie [ton] in 2019, 2020 en 2021.



Tabel 7:
CO₂-emissie [ton en ton/FTE] in 2019, 2020 en 2021.

	2019 Totaal [ton]	2019 [ton/ FTE]	2020 Totaal [ton]	2020 [ton/ FTE]	2021 Totaal [ton]	2021 [ton/ FTE]
Scope 1: Directe emissie	41,0	0,6	24,2	0,4	23,9	0,4
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)	21,6	0,3	18,0	0,3	17,6	0,3
1.3: Gebruik eigen wagenpark	19,4	0,3	6,2	0,1	6,3	0,1
Scope 2: Indirecte emissie	19,1	0,3	15,1	0,2	17,5	0,3
2.1: Elektriciteitsgebruik	18,6	0,3	14,6	0,2	16,3	0,3
2.2: Elektriciteitsgebruik wagenpark	0,5	0,0	0,5	0,0	1,1	0,0
Business travel	98,2	1,5	17,9	0,3	22,9	0,4
BT.1: Privé auto's voor zakelijk verkeer	22,3	0,3	8,3	0,1	9,9	0,2
BT.2: Treinreizen	0,6	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0
BT.3: Zakelijk vliegen	75,3	1,2	9,5	0,2	12,8	0,2
Totale emissie	158,3	2,4	57,2	0,9	64,3	1,0

6 Directieverklaring

Doel van deze verklaring is het in kaart brengen van het functioneren van het CO₂ reductiesysteem, evaluatie daarop en eventueel het aanpassen van het huidige systeem. De CO₂ verantwoordelijke heeft zorggedragen voor correcte input. Aan de hand hiervan heeft de directie een aantal besluiten genomen. Deze worden puntsgewijs opgesomd. De hieruit voortvloeiende acties worden opgenomen in de actielijst omtrent CO₂ reductie. De CO₂ verantwoordelijke draagt zorg voor het uitvoeren van deze acties.

Input

Voor de input van de directiebeoordeling wordt verwezen naar het dossier van de CO₂ Prestatieladder en met name naar de volgende documenten;

- 2.A.3_1 Actuele Energie beoordeling basisjaar 2019_HKV.docx
- 3 A 1_CO2-emissie_inventaris_2019_met directieverklaring_final_ondertekend door WtH_correctie.docx
- 3 A 1_CO2-emissie_inventaris_halfjaarverslag 2020_final_corr.docx
- 3 A 1_CO2-emissie_inventaris_2020_met directieverklaring_final_corr.docx
- 3.A.1_Rapportage\3 A 1_CO2-emissie_inventaris_halfjaarverslag 2021_definitief_corr.docx
- 3.A.1_Rapportage\3 A 1_CO2-emissie_inventaris_2021_met directieverklaring_corr.docx (dit rapport)
- 3.B 2 Onafhankelijke interne controle_2020_jan-jun.docx
- 3.B 2_energiemanagement actieplan_v2.5.docx
- 3.C.2_Communicatieplan_v1.7.docx
- 3.D.1_Sector-_en_keteninitiatieven_v1.7.doc

In deze documenten wordt het CO₂ reductiesysteem van HKV gedetailleerd beschreven. De directie is op de hoogte van de inhoud van bovengenoemde documenten en van het volledige dossier en onderschrijft deze inhoud. De directieleden hebben deze documenten in hun bezit. Deze documenten hebben de leidraad gevormd tijdens de directiebeoordeling.

Resultaten interne audit en zelfevaluatie

De directie heeft kennis genomen van de inhoud van de verschillende documenten zoals in voorgaande paragraaf genoemd. Ook heeft zij kennis genomen van de bevindingen uit de interne audit en zelfevaluatie en de manier waarop het MVO-team aan de slag is gegaan met deze bevindingen.

De wijze waarop dit is gebeurd staat gedocumenteerd in de meldingendatabase¹..

Scope 2

In 2021 heeft de coronacrisis impact gehad op de CO₂-uitstoot van HKV. Noodgedwongen hebben veel HKV medewerkers een deel van het jaar vanuit huis moeten werken. Dit is van invloed op de CO₂-uitstoot door het eigen wagenpark. Voor de toekomst, na corona, verwachten we dat er bij de uitvoering van projecten meer project-overleggen op afstand plaats zullen vinden. Naar verwachting zal 1 op de 4 projectoverleggen op afstand plaats vinden, waar dit voor corona niet het geval was. Voor de periode 2020-2024 is dit een belangrijke maatregel waarmee we als HKV verwachten de CO₂-uitstoot van het eigen wagenpark met 20% te kunnen reduceren ten opzichte van het basisjaar 2019.

Scope 2

Bij het HKV kantoor in Lelystad gebruiken we alleen Nederlandse windstroom (sinds 2017), zodat de uitstoot door elektriciteit (vrijwel) volledig is verdwenen. Daarnaast zijn in 2019 op ons kantoor dak in Lelystad zonnepanelen geplaatst, waardoor het kantoor in haar elektriciteitsverbruik volledig zelfvoorzienend is. Voor kantoor Lelystad is er daarom ook geen reductiedoelstelling van de CO₂-uitstoot.

Voor kantoor Delft is er wel een reductiedoelstelling van de CO₂-uitstoot. Door verhuizing van het kantoor in 2019 en het efficiënt gebruik van elektriciteit willen we de CO₂-uitstoot in 2024 met 10% reduceren ten opzichte van het basisjaar 2019.

Business travel

Het aandeel van CO₂-uitstoot door zakelijke vliegreizen is in 2021 weer toegenomen tot 20% van de totale CO₂-uitstoot. Er werd in 2021 meer gevlogen dan in 2020 maar nog steeds minder dan in een regulier jaar zonder corona. In 2019 (basisjaar) was 43% van de totale CO₂-uitstoot door zakelijk vliegverkeer. De vliegreizen zijn vrijwel altijd reizen over grote afstand (meer dan 2.500 km), waarbij er geen redelijke alternatieve vervoersmogelijkheden zijn. HKV probeert haar vliegreizen tot een minimum te beperken. Volgens de regels van de CO₂ prestatieladder is het compenseren van de CO₂-uitstoot door vliegverkeer niet toegestaan, waardoor we feitelijk geen mogelijkheden tot maatregelen zijn voor noodzakelijke vliegreizen. Aangezien er voor vliegreizen met afstand minder dan 700 km wel alternatieve vervoersmogelijkheden zijn is hiervoor wel een doelstelling geformuleerd; namelijk om de CO₂-uitstoot van deze vluchten op korte afstand te verminderen met 50% in 2024 ten opzichte van 2019.

¹ v:\Gegevens\MVO\CO₂-prestatieladder\2020\CO₂_Energiemanagementsysteem\B_Reductie\Meldingendatabase\meldingendatabase.xlsx

Output

Het jaar 2019 is het referentiejaar voor de periode 2020 t/m 2024. Voor deze periode is een CO₂ reductiedoelstelling van 10% geformuleerd. De doelstelling is voor scope 1, 2 en business travel gespecificeerd. Aan deze doelstelling zijn adequate maatregelen gekoppeld en de stuurcyclus is dusdanig dat de gerealiseerde reductie wordt gemonitord en waar nodig kan worden bijgestuurd.

De directie merkt op dat in de periode 2012-2019 al veel bereikt is op het gebied van CO₂ reductie en dat het handelingsperspectief dientengevolge vermindert voor de periode 2020-2024. Desalniettemin zijn we als HKV voortdurend op zoek naar verbeteringen en zien we nog mogelijkheden om onze CO₂-uitstoot nog verder te reduceren.

Voor 2021 is een budget van € 22.000,- vrijgemaakt. Dit zal besteed worden aan deelname aan het initiatief CO₂-neutraal, het realiseren van de maatregelen, de SKAO bijdrage, en de certificerende instantie. De energiemanager, Dorien Honingh, is verantwoordelijk voor het dossier CO₂-Prestatieladder.

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 v3.0 van de Stichting Klimaat Vriendelijk Aanbesteden en Ondernemen, juni 2015.

BIJLAGEN

Rekentool CO ₂ emissie					
laatste update	xxxxx				
	Conversiefactor	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO ₂ emissie [ton]
Totale emissie					64.26
Scope 1: Directe emissie					23.92
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)			9,338		17.59
- Aardgas Lelystad (3 ketels, Remeha Quinta 85, 2004) [1]	1884	g CO ₂ /Nm ³	6,478	Nm ³	12.20
- Aardgas Delft	1884	g CO ₂ /Nm ²	2,860	Nm ³	5.39
1.2: Airco en koelingapparatuur					0.00
1.3: Gebruik eigen wagenpark					6.32
-Benzine [1]	2,784	g CO ₂ /liter	952	liter	2.65
-Diesel [1]	3262	g CO ₂ /liter	1,126	liter	3.67
Scope 2: Indirecte emissie			71,721		17.45
2.1: Elektriciteitsgebruik kantoren			6,634		16.32
- < Nuon> Lelystad [1]	0	g CO ₂ / kWh	-27,718	kWh	0.00
- <Eneco> Delft [1]	475	g CO ₂ / kWh	34,352	kWh	16.32
2.2: Elektriciteitsgebruik wagenpark			65,088		1.13
- Laadpaal kantoor Lelystad	0	g CO ₂ / kWh	80	kWh	0.00
- Externe laadpalen	475	g CO ₂ / kWh	2,389	kWh	1.13
Scope 3: Business travel					22.89
3.1: Privé autos voor zakelijk verkeer			49,727		9.90
Personenauto, brandstoftype niet bekend [1]	195	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Benzine-auto, klasse <950 kg [1]	180	g CO ₂ / voertuigkm	12,892	km	2.32
Benzine-auto, klasse 950-1350 kg [1]	202	g CO ₂ / voertuigkm	13,937	km	2.82
Benzine-auto, klasse > 1350 kg [1]	236	g CO ₂ / voertuigkm	1,431	km	0.34
Benzine-auto, hybride	145	g CO ₂ / voertuigkm	2,660	km	0.39
Benzine-auto, plug-in hybride	125	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, klasse < 1050 kg [1]	157	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, klasse 1050-1450 kg [1]	176	g CO ₂ / voertuigkm	306	km	0.05
Diesel-auto, klasse >1450 kg [1]	209	g CO ₂ / voertuigkm	17,197	km	3.59
Diesel-auto, hybride	168	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
LPG-auto, klasse <1000 kg [1]	143	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
LPG-auto, klasse 1000-1400 kg [1]	153	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
LPG-auto, klasse >1400 kg [1]	184	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse <1100 kg [1]	161	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse 1100-1500 kg [1]	166	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse >1500 kg [1]	168	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-CNG	41	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-Ethanol (E85)	90	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Biodiesel EURO5	104	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof grijs	112	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof groen	7	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Electrisch (grijs)	92	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Electrisch (gemiddelde stroommix)	78	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Electrisch (groen)	3	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Electrische fiets (grijs)	6	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Minibus (diesel)	298	g CO ₂ / voertuigkm	1,304	km	0.39
Minibus (benzine)	312	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Minibus (LPG)	274	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Toeringcar (Diesel)	1043	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
3.2: OV-gebruik voor zakelijk verkeer			78,120		0.21
Trein	2	g CO ₂ / voertuigkm	77,393	km	0.15
Tram/bus/metro	71	g CO ₂ / voertuigkm	727	km	0.05
3.3: Zakelijk vliegen			84,446		12.79
-Afstand < 700 [1]	297	g CO ₂ /reizigerskm	0	reizigerskm	0.00
-Afstand 700-2.500 [1]	200	g CO ₂ /reizigerskm	7,152	reizigerskm	1.43
-Afstand > 2.500 km [1]	147	g CO ₂ /reizigerskm	77,294	reizigerskm	11.36



Hoofdkantoor

HKV lijn in water BV
Botter 11-29
8232 JN Lelystad

Nevenvestiging

Informaticalaan 8
2628 ZD Delft

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