

CO2-emissie inventaris januari t/m juni 2020 ten behoeve van de CO2-Prestatieladder

3.A.1



CO₂-emissie inventaris januari t/m juni 2020 ten behoeve van de CO₂-Prestatieladder

3.A.1

Titel: CO ₂ -emissie inventaris januari t/m juni 2020		Goedkeuring directie: Wouter ter Horst Goedgekeurd
Auteurs: R. Hurkmans	Datum 18-02-2021	
Versie: 1.0	Status: definitief	

AL0011.00.00
februari 2021

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Kwantificeringsmethode	1
1.2	Conversiefactoren	3
1.3	Verificatie	4
2	2 Meetresultaten en Toelichting 2020	5
2.1	Totale CO ₂ -emissie eerste helft 2020	5
2.2	Scope 1: directe CO ₂ emissies	5
2.3	Scope 2: indirecte CO ₂ -emissies	7
2.4	Business travel	7
2.5	Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1 en 2 en business travel	8
2.6	Projecten met CO ₂ -gerelateerd gunningvoordeel	9
2.7	Energiestromen gesplitst tussen projectenportefeuille en overhead	9
3	Resultaten ten opzichte van voorgaande jaren	11
	BIJLAGEN	13
A	CO ₂ -emissie eerste helft 2020, scope 1&2	15
B	CO ₂ -emissie eerste helft basisjaar 2019, scope 1 & 2	17

1 Inleiding

Dit document beschrijft de halfjaarlijkse emissie-inventaris van HKV lijn in water. De beschrijving van de organisatie van HKV en de operationele grenzen zijn identiek aan het jaarverslag van 2019. We herhalen ze hier daarom niet, maar verwijzen naar document 3.A.1 "CO₂-emissieinventaris 2019".

1.1 Kwantificeringsmethode

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

Scope 1

Brandstof voor stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)

Leveranciers:	Nuon en Eneco.
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: Nefit HR 30 c/v, bouwjaar/geplaatst in 1997.
Herkomst gegevens:	Tussentijdse meterstanden
Soort data:	Data afkomstig van de jaarlijkse factuur van de energieleveranciers (meterstanden) en aflezen van de meters in het stookhok. Deze worden voldoende betrouwbaar geacht. De totalen op de facturen waarbij een calorische correctie is toegepast zijn, mits aanwezig, gebruikt.

Emissie koudemiddel voor airco en koelingsapparatuur

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

Brandstof zakelijk verkeer eigen wagenpark

Leverancier:	MKB brandstof.
Soort:	Diesel en Benzine (in liters) en elektriciteit (in kWh).
Herkomst gegevens:	Uitdraai brandstofgegevens tankpasleverancier. De gegevens zijn op basis van de brandstofpas, die aan het betreffende voertuig is gekoppeld, verkregen. De kilometerregistratie is niet volledig doordat niet elke werknemer zorgvuldig de gereden kilometers bijhoudt middels invoer van de kilometerstand bij het tanken.

Er is op basis van de kilometerregistratie een analyse gemaakt van het percentage gereden privé km. Op basis van deze analyse uit 2019 is berekend dat het aandeel privé kilometers 33% is.

Scope 2

Elektriciteit

Herkomst gegevens: Sinds 2019 is kantoor Lelystad voorzien van 437 zonnepanelen. Het kantoor is daarmee ruimschoots zelfvoorzienend. Op de herkomst van kantoor Delft heeft HKV geen invloed (onbekende herkomst). De hoeveelheden elektriciteit zijn afgeleid uit meterstanden.

2.1 Elektriciteit Delft

Leveranciers: Onbekend
Type stroom: Onbekende oorsprong
Herkomst gegevens: Meterstanden.
Soort data: Exacte data op basis van de meterstand van 6 januari.

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. De registratie is aangescherpt zodat voor 98% van de gereden kilometers de klasse is bepaald.
Soort data: Exacte data.

3.2 Kilometers per OV voor zakelijk verkeer

Herkomst gegevens: Totaal gereden afstanden zijn afgeleid uit managementrapportages van de NS. Volledige overzichten zijn op dit moment niet beschikbaar bij NS, daarom bepalen we de onderverdeling tussen trein en overige reismiddelen uit historische data. Van de gereden kilometers is ruim 98% per trein afgelegd.
Soort data: Exacte data, afgeleid uit kwartaalrapportages van de NS.

3.2 Zakelijk vliegverkeer

Herkomst gegevens: HKV uitzendlijst 2020 en e-ticket registratie bijgehouden in de e-mail map 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 CO ₂ -emissie voor vliegreizen te berekenen.

1.2 Conversiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van HKV voor het eerste halfjaar 2020 zijn de CO₂-emissiefactoren van <https://www.co2emissiefactoren.nl/> gebruikt die het laatst zijn aangepast op 23 januari 2021. Voor een eerlijke vergelijking hebben we zowel het 1^e half jaar 2019 als dat van 2020 met de nieuwste versie van de emissiefactoren berekend. Nieuw is dat er nu onderscheid wordt gemaakt tussen de benzine/diesel mix voor 2015-2019 en 2020. Op dit vlak zijn dus wel verschillende factoren gebruikt voor 2019 (2015-2019 mix) en 2020 (2020 mix).

In paragraaf 3 worden de resultaten van de eerste helft van 2020 vergeleken met die van de eerste helft van het basisjaar 2019. In bijlage A staat de gehele CO₂-emissie berekening inclusief de conversiefactoren en in bijlage B de dezelfde berekening voor de eerste helft van het basisjaar, 2019.

Conversiefactor elektriciteit

In de loop van 2019 is HKV Lelystad voorzien van 437 zonnepanelen, waarmee het kantoor ruimschoots zelfvoorzienend is geworden. 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. Dit zijn namelijk de categorieën waarvoor de NS De conversiefactoren die we voor deze categorieën aanhouden zijn de op dit moment geldige factoren voor "Trein (treintype onbekend)". Voor "Tram/Bus/Metro" hebben we de gemiddelde waarde gebruikt van "Bus (type onbekend/brandstof onbekend)", "Metro" en "Tram".

Rekenmethodiek voor de berekening van de uitstoot:

CO₂-uitstoot= conversiefactor x eenheid energieverbruik.

1.3

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.

2 Meetresultaten en Toelichting 2020

2.1 Totale CO₂-emissie eerste helft 2020

De totale CO₂-emissie van HKV in de eerste helft van 2020 is berekend op 45,6 ton CO₂. De emissies zijn onderverdeeld naar directe emissies (scope 1), indirecte emissies (scope 2) en emissies voor zakenreizen ('business travel'). De verdeling van de totale emissie is weergegeven in **Error! Reference source not found.** Het gemiddeld aantal FTE voor het eerste halfjaar van 2019 bedroeg 62,7, in 2020 62,2.

Tabel 1
CO₂-emissies.

CO ₂ -emissie	Halfjaar 2020	
	CO ₂ -uitstoot [ton]	CO ₂ -uitstoot/FTE [ton]
Scope 1	24,3 (2019: 36,5)	0,39 (2019: 0,58)
Scope 2	3,0 (2019: 2,4)	0,05 (2019: 0,04)
Business travel	18,3 (2019: 52,9)	0,29 (2019: 0,84)
Totaal	45,6 (2019: 91,7)	0,73 (2019:1,46)

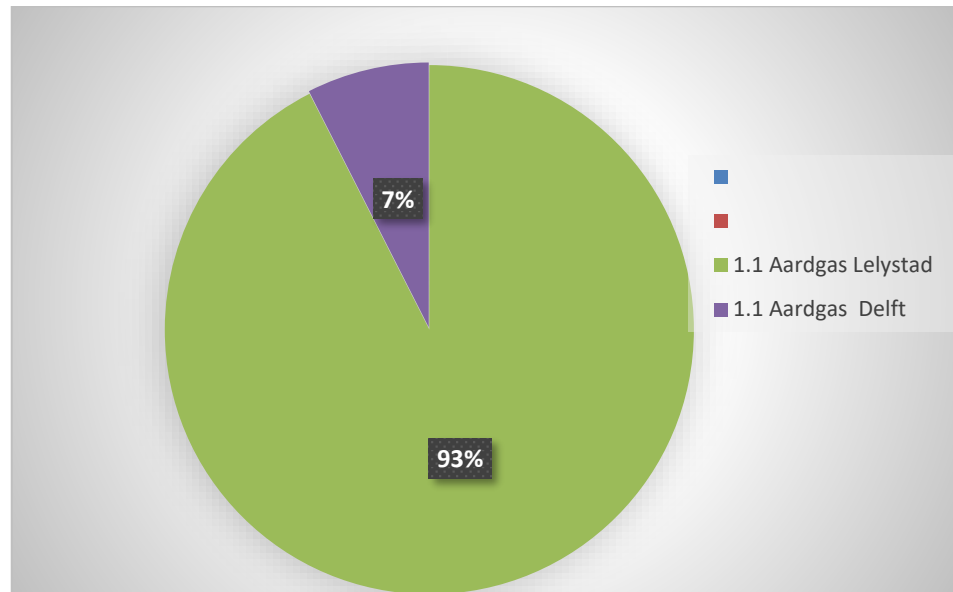
2.2 Scope 1: directe CO₂ emissies

De directe emissie van CO₂ is berekend op 24,3 ton CO₂

De onderverdeling van CO₂-emissies binnen scope 1 is te zien in

*Figuur 1
Onderverdeling van
de CO2 emissie in
scope 1.*

Figuur 1
Onderverdeling van
de CO₂ emissie in
scope 1.



2.2.1

Stationaire verbrandingsapparatuur

8,95 ton CO₂ (36,9% binnen scope 1) van de directe CO₂-emissie van HKV wordt 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).

Tabel 2
Onderverdeling
aardgasverbruik

Kantoor	Aardgas [Nm ³]	Percentage
Lelystad	4 397	• 93%
Delft	356	• 7%
Totaal	4 753	100%

2.2.2

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 (buitentemperatuur > ongeveer 22°C) wordt de airco ingezet. Op de 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.

2.2.3

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 het eerste half jaar van 2020 een verbruik van 4.156 liter diesel en 3.315 liter benzine. Deze hoeveelheid moet nog worden gecorrigeerd voor het privégebruik. De gereden kilometers worden door de medewerkers bijgehouden, waardoor het aandeel privékilometers is vast te stellen op basis van metingen. Op basis van de eerst zes maanden van 2020 was het aandeel privékilometers, over het gehele wagenpark gezien, 33%.

Gecorrigeerd voor privékilometers komt het verbruik voor het eerste half jaar van 2020 op 2.790 liter diesel (ruim 2500 liter minder dan in 1^e helft 2017) en 2.657 liter benzine. Hiermee komt de CO₂-uitstoot door brandstofverbruik van het eigen wagenpark uit op 15,3 ton (63% binnen Scope 1).

2.3

Scope 2: indirecte CO₂-emissies

De indirecte CO₂-emissie is berekend op 3,0 ton CO₂.

2.3.1

Elektriciteitsgebruik

Er werd in de eerste helft van 2020 netto een hoeveelheid van 13.700 kWh terug geleverd aan het net. De verdeling van het elektriciteitsverbruik over de kantoren is weergegeven in de onderstaande Tabel. Kantoor Lelystad is voorzien van 437 zonnepanelen en zou in normale omstandigheden al zelfvoorzienend zijn. Door de COVID-crisis is het kantoor ook nog weinig gebruikt. Het elektriciteitsgebruik van het wagenpark is, net als de brandstof, gecorrigeerd voor privégebruik.

*Tabel 3
Onderverdeling
elektriciteitsverbruik*

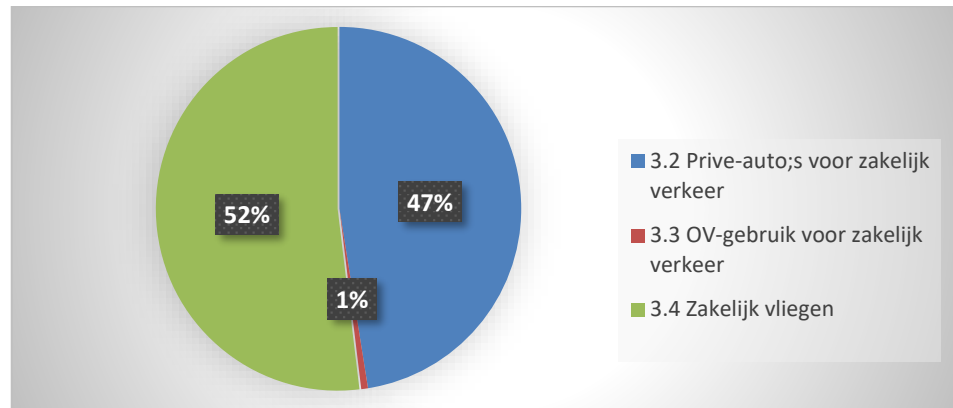
Kantoor	Elektriciteit [kWh]
Lelystad	-20 024
Delft	3 440
Wagenpark	2 884
Totaal	-13700

2.4

Business travel

De CO₂-emissie door 'business travel' is berekend op 18,3 ton CO₂.

Figuur 2
Onderverdeling van
CO₂ emissies binnen
'Business travel'.



2.4.1 Privéauto's voor zakelijk gebruik

Medewerkers hebben bij zakelijke bezoeken gebruik gemaakt van de eigen privéauto en de gereden kilometers gedeclareerd. In totaal zijn in de eerste helft van 2020 binnen alle organisatieonderdelen 46.173 kilometers (was 1^e helft 2019: 78.204 kilometers) gedeclareerd, goed voor 8,7 ton CO₂. Dit is 41% van de indirecte emissie (Scope 2).

2.4.2 Openbaar vervoer voor zakelijk gebruik

Met 0,11 ton CO₂ is dit een relatief kleine post. Het grootste deel hiervan (0,09 ton) wordt veroorzaakt door treinreizen; de rest door het gebruik van tram, bus en metro.

2.4.3 Vliegereizen voor zakelijke doeleinden

Er zijn in de eerste helft van 2020 voor HKV door medewerkers zakelijke vliegereizen uitgevoerd. De emissie van vliegereizen voor zakelijke doeleinden komt neer op 9,5 ton CO₂ (1^e helft 2019: 37,2 ton CO₂), ofwel 44,6% van de totale uitstoot in scope 2. Het totaal aantal gevlogen kilometers is 60.082 (was 1^e helft 2019: 228.764 km).

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

De berekende CO₂-emissies hebben een bepaalde onzekerheidsmarge. Bij deze analyse over het eerste halfjaar van 2020 is de onzekerheid afkomstig van dezelfde bronnen als bij de analyse voor 2019. In het rapport "3 A 1_CO2-emissie_inventaris_2019.pdf" zijn deze bronnen beschreven.

2.6

Projecten met CO₂-gerelateerd gunningvoordeel

In de eerste helft van 2020 zijn er geen projecten geweest met CO₂-gerelateerd gunningvoordeel. Wel is er een raamcontract voor waterschap Aa en Maas getekend, waarvoor certificering op de CO₂-prestatieladder vereist is. Er zijn voor deze raamovereenkomst geen projecten gedefinieerd en hierom is het nog niet mogelijk te verwachten emissie-inventaris op te stellen. De energiestromen die voor projecten binnen deze verwacht worden zijn scope 1 gebruik eigenwagenvaart, scope 2 elektriciteitsverbruik voor elektrische auto's en business travel.

2.7

Energiestromen gesplitst tussen projectenportefeuille en overhead

Omdat er geen projecten zijn geweest met gunningvoordeel splitsen we de energiestromen op tussen de projectenportefeuille als geheel en overhead. Dit is uitgewerkt in **Error! Reference source not found.**

Tabel 4
Uitsplitsing emissies naar projectenportefeuille en overhead

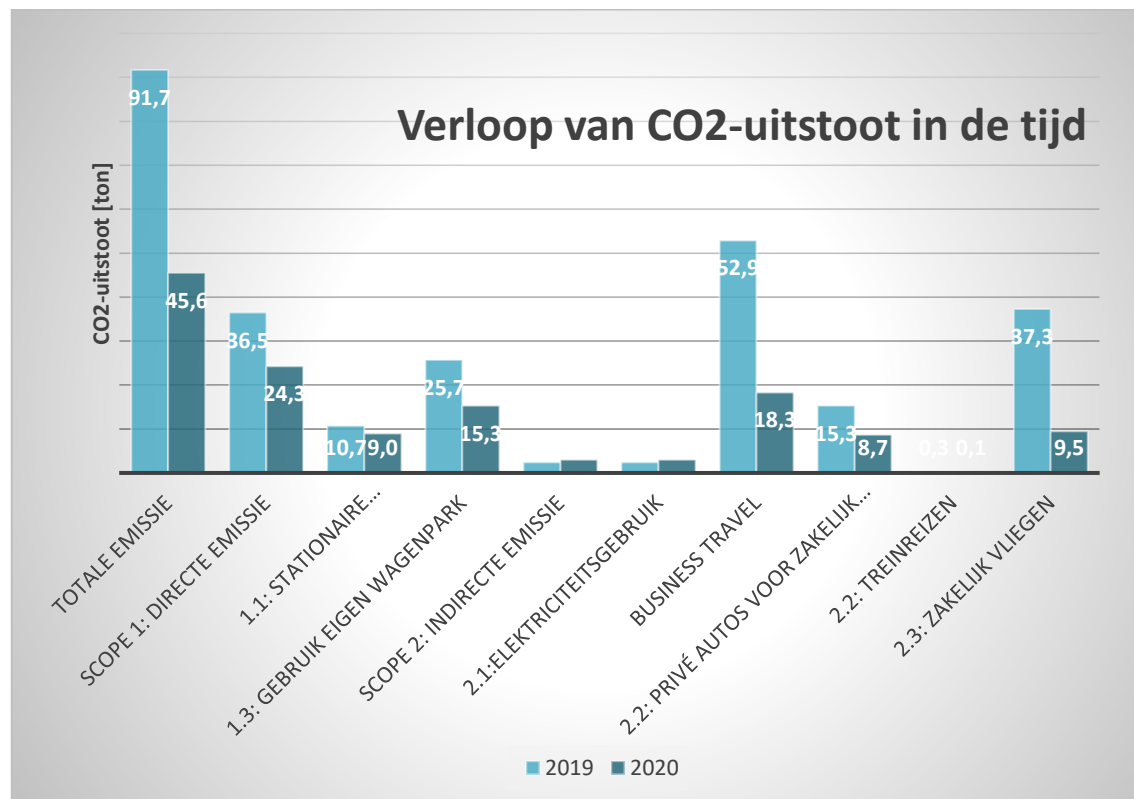
	Totaal [ton]	Projecten [ton]	Overhead [ton]
Scope 1: Directe emissie	24.25	15.30	8.95
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)	8.95		8.95
1.3: Gebruik eigen wagenpark	15.30	15.30	
Scope 2: Indirecte emissie	3.00	1.37	1.63
2.1: Elektriciteitsgebruik	3.00	1.37	1.63
Business travel	9.61	8.80	9.50
2.2: Privé auto's voor zakelijk verkeer	8.69	8.69	
2.2: Treinreizen	0.11	0.11	
2.3: Zakelijk vliegen	9.50		9.50
Totale emissie	45.56	25.47	20.09

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. De uitstoot voor Scope 2 bestaat alleen uit elektriciteitsgebruik. Hiervoor is de emissie van de kantoren (gezien de zonnepanelen op kantoor Lelystad betreft dit alleen Delft) als overhead gerekend en die van het wagenpark onder projecten geschaard. 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 45 ton in de eerste helft van 2018 circa 24 ton tot de projectenportefeuille gerekend wordt en 21 ton tot overhead.

3 Resultaten ten opzichte van voorgaande jaren

We vergelijken het eerste halfjaar van 2020 met het eerste halfjaar van het basisjaar 2019. Figuur 3 geeft het overzicht van de totale emissie, de emissie per scope en de componenten daarvan. Tabel 5 geeft voor die componenten de bijbehorende hoeveelheden in de eenheid die van toepassing is.

*Figuur 3
Halfjaarlijkse
emissie in de jaren
2019 en 2020.
(Bron: trends2019-
2020_Q12.xlsx)*



Tabel 5
Vergelijking van
verbruik van gas,
elektriciteit,
brandstof en
reizigerskilometers
tussen de eerste
halfjaren van 2019
en 2020.

Bron	2019	2020
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels) [Nm ³]	5.703	4.753
1.3: Gebruik eigen wagenpark [liters]	8.256	5.016
2.1: Elektriciteitsgebruik [kWh]	40.674	-13.700
3.2: Privé auto's voor zakelijk verkeer [km]	78.204	46.173
3.3: Treinreizen	107.587	46.292
3.4: Zakelijk vliegen [km]	228.704	60.082

Op alle vlakken is de uitstoot veel lager dan in 2019. Dit komt doordat door de COVID—crisis de kantoren deels leeg stonden en vooral omdat vrijwel alle overleggen na half maart digitaal plaatsvonden. Er was dus vrijwel geen vlieg- en autoverkeer meer naar klanten en partners. Een andere ontwikkeling is het plaatsen van 437 zonnepanelen op het dak van kantoor Lelystad, hetgeen geleid heeft tot een aanzienlijke netto productie van elektriciteit.

Kwantitatief zijn de reductiedoelstellingen in 2020 zeker gehaald, maar door de COVID-crisis, met totaal veranderde omstandigheden, is het niet goed te beoordelen in hoeverre de genomen maatregelen daar invloed op hadden. Wel is het zo dat we verwachten dat de stijging van het aantal digitale overleggen deels blijvend is. We streven ernaar de komende jaren het aantal te reizen kilometers daarom verder te reduceren.

BIJLAGEN

A

CO₂-emissie eerste helft 2020, scope 1&2

	Conversiefactor	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO ₂ emissie [ton]
Totale emissie					45.56
Scope 1: Directe emissie					24.25
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)					8.95
- Aardgas Lelystad (3 ketels, Remeha Quinta 85, 2004) [1]	1884	g Co ₂ /Nm ³	4,397	Nm ³	8.28
- Aardgas Delft (tot 1 februari 2019: 1 ketel Nefit HR 30 c/v, 199)	1884	g Co ₂ /Nm ²	356	Nm ³	0.67
1.2: Airco en koelingapparatuur					0.00
1.3: Gebruik eigen wagenpark					15.30
-Benzine [1]	2784	g CO ₂ /liter	2,226	liter	6.20
-Diesel [1]	3262	g CO ₂ /liter	2,790	liter	9.10
Scope 2: Indirecte emissie					3.00
2.1: Elektriciteitsgebruik					3.00
- < Nuon > Lelystad [1]	0	g CO ₂ / kWh	-20,024	kWh	0.00
- < Eneco > Delft [1]	475	g CO ₂ / kWh	3,440	kWh	1.63
- Wagenpark [1]	475	g CO ₂ / kWh	2,884	kWh	1.37
Business travel					18.30
3.1: Privé autos voor zakelijk verkeer					8.69
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	4,261	km	0.77
Benzine-auto, klasse 950-1350 kg [1]	202	g CO ₂ / voertuigkm	7,490	km	1.51
Benzine-auto, klasse > 1350 kg [1]	236	g CO ₂ / voertuigkm	3,269	km	0.77
Benzine-auto, hybride	145	g CO ₂ / voertuigkm	11,584	km	1.68
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	2,048	km	0.36
Diesel-auto, klasse >1450 kg [1]	209	g CO ₂ / voertuigkm	17,224	km	3.60
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	141	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	297	km	0.09
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					0.11
Trein	2	g CO ₂ / voertuigkm	45,770	km	0.09
Tram/bus/metro	34	g CO ₂ / voertuigkm	522	km	0.02
3.3: Zakelijk vliegen					9.50
-Afstand < 700 [1]	297	g CO ₂ /reizigerskm	1,216	reizigerskm	0.36
-Afstand 700-2.500 [1]	200	g CO ₂ /reizigerskm	9,208	reizigerskm	1.84
-Afstand > 2.500 km [1]	147	g CO ₂ /reizigerskm	49,658	reizigerskm	7.30

B

CO2-emissie eerste helft basisjaar 2019, scope 1 & 2

	Conversiefactor	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO2 emissie [ton]
Totale emissie					91.71
Scope 1: Directe emissie					36.46
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)					10.74
- Aardgas Lelystad (3 ketels, Remeha Quinta 85, 2004) [1]	1884	g Co2/Nm1	4,253	Nm3	8.01
- Aardgas Delft (tot 1 februari 2019: 1 ketel Nefit HR 30 c/v, 199)	1884	g Co2/Nm2	1,450	Nm3	2.73
1.2: Airco en koelingapparatuur					0.00
1.3: Gebruik eigen wagenpark					25.72
-Benzine [1]	2784	g CO2/liter	3,051	liter	8.49
-Diesel [1]	3309	g CO2/liter	5,205	liter	17.22
Scope 2: Indirecte emissie					2.39
2.1: Elektriciteitsgebruik					2.39
- < Nuon> Lelystad [1]	0	g CO2 / kWh	35,647	kWh	0.00
- <Eneco> Delft [1]	475	g CO2 / kWh	5,027	kWh	2.39
- Wagenpark [1]	475	g CO2 / kWh	0	kWh	0.00
Business travel					52.86
3.1: Privé autos voor zakelijk verkeer					15.29
Personenauto, brandstoftype niet bekend [1]	195	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Benzine-auto, klasse <950 kg [1]	180	g CO2 / voertuigkm	7,953	km	1.43
Benzine-auto, klasse 950-1350 kg [1]	202	g CO2 / voertuigkm	11,995	km	2.42
Benzine-auto, klasse > 1350 kg [1]	236	g CO2 / voertuigkm	12,871	km	3.04
Benzine-auto, hybride	145	g CO2 / voertuigkm	8,974	km	1.30
Benzine-auto, plug-in hybride	125	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, klasse < 1050 kg [1]	157	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, klasse 1050-1450 kg [1]	176	g CO2 / voertuigkm	4,765	km	0.84
Diesel-auto, klasse >1450 kg [1]	209	g CO2 / voertuigkm	25,264	km	5.28
Diesel-auto, hybride	168	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
LPG-auto, klasse <1000 kg [1]	143	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
LPG-auto, klasse 1000-1400 kg [1]	153	g CO2 / voertuigkm	6,382	km	0.98
LPG-auto, klasse >1400 kg [1]	184	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse <1100 kg [1]	161	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse 1100-1500 kg [1]	166	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse >1500 kg [1]	168	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-CNG	41	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-Ethanol (E85)	90	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Biodiesel EURO5	141	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof grijs	112	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof groen	7	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Electrisch (grijs)	92	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Electrisch (gemiddelde stroommix)	78	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Electrisch (groen)	3	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Electrische fiets (grijs)	6	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Minibus (diesel)	298	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Minibus (benzine)	312	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Minibus (LPG)	274	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Toeringcar (Diesel)	1043	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
3.2: OV-gebruik voor zakelijk verkeer					0.25
Trein	2	g CO2 / voertuigkm	106,373	km	0.21
Tram/bus/metro	34	g CO2 / voertuigkm	1,214	km	0.04
3.3: Zakelijk vliegen					37.32
-Afstand < 700 [1]	297	g CO2/reizigerskm	12,248	reizigerskm	3.64
-Afstand 700-2.500 [1]	200	g CO2/reizigerskm	34,918	reizigerskm	6.98
-Afstand > 2.500 km [1]	147	g CO2/reizigerskm	181,598	reizigerskm	26.69



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