

Opdrachtgever:
Directie HKV lijn in water

3.A.1
**CO₂-emissie inventaris januari t/m
juni 2018**
ten behoeve van de CO₂-Prestatieladder

Titel: CO ₂ -emissie inventaris januari t/m juni 2018		Goedkeuring directie: Goedgekeurd
Auteur: J. Huizinga	Datum: 18-09-2018	
Versie: 1.0	Status: concept	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Kwantificeringsmethode	3
1.2	Conversiefactoren.....	5
1.3	Verificatie	5
2	Meetresultaten en Toelichting 2018.....	7
2.1	Totale CO ₂ -emissie eerste helft 2018	7
2.2	Scope 1: directe CO ₂ emissies	7
2.2.1	Stationaire verbrandingsapparatuur.....	8
2.2.2	Lekkage van koelgassen	8
2.2.3	Brandstofgebruik van het eigen wagenpark	8
2.3	Scope 2: indirecte CO ₂ -emissies	8
2.3.1	Elektriciteitsgebruik	9
2.3.2	Privéauto's voor zakelijk gebruik	9
2.3.3	Openbaar vervoer voor zakelijk gebruik	9
2.3.4	Vliegreizen voor zakelijke doeleinden.....	9
2.4	Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1 en 2	10
2.5	Projecten met CO ₂ -gerelateerd gunningvoordeel.....	10
2.6	Energiestromen gesplitst tussen projectenportefeuille en overhead.....	10
3	Resultaten ten opzichte van voorgaande jaren	11

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 2017. We herhalen ze hier daarom niet, maar verwijzen naar document 3.A.1 "CO₂-emissieinventaris 2017".

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 (m³), 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).
 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 aangezien 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 2017 is berekend dat het aandeel privé kilometers 35% is.

Scope 2

Electriciteit

Leveranciers: Nuon.
 Type stroom: Nederlandse windstroom stroom (in kWh).
 Herkomst gegevens: Tussentijdse meterstanden
 Soort data: Exacte data.

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.

Kilometers per OV voor zakelijk verkeer

Herkomst gegevens: Kwartaalrapportages van de NS over 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 € 0,90 en € 0,16 in 2018; bron: <http://wiki.ovinnederland.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: Exact, afgeleid uit kwartaalrapportages van de NS.

Zakelijk vliegverkeer

Herkomst gegevens: HKV uitzendlijst 2018 en e-ticket registratie bijgehouden in de e-mail map van het secretariaat. Deze data is, 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.

1.2 Conversiefactoren

Voor de inventarisatie van de CO₂-uitstoot van HKV voor het eerste halfjaar 2018 zijn de conversiefactoren uit het Handboek CO₂ Prestatieladder versie 3.0, 10 juni 2015 gehanteerd. In bijlage A staat de gehele CO₂-emissie berekening inclusief de conversiefactoren.

In paragraaf 3 worden de resultaten van de eerste helft van 2018 vergeleken met die van de eerste helft van 2015, 2016 en 2017. De conversiefactor voor elektriciteitsgebruik is berekend voor Nuon Nederlandse Wind stroom conform het stroometiket 2017 (<https://www.nuon.nl/media/grootzakelijk/downloads/b2b-stroometiket.pdf>) dat geldt voor het contract dat wij hebben afgesloten per 1 januari 2017. Volgens het stroometiket gebruiken wij voor 100% hernieuwbare energie. We hanteren daarom de door Nuon aangegeven conversiefactor: 0 g/kWh.

De volgende conversiefactor zijn per 31/12/2017 gewijzigd (zie: <https://www.co2emissiefactoren.nl/wp-content/uploads/2017/12/Versiebeheer-CO2-emissiefactoren-dd-29-12-2017.pdf>)

1. Aardgas uitstoot gaat van 1887g CO₂/Nm³ naar 1890g CO₂/Nm³
2. CO₂ uitstoot per treinkilometer onbekend gaat van 39g/km naar 6g/km.

Het basisjaar (2015) is niet opnieuw berekend met de gewijzigde factoren (zie paragraaf 3 en bijlage B) omdat in 2015 de uitstoot per treinkilometer daadwerkelijk hoger lag vanwege gebruikt van niet groene elektriciteit. De invloed van de veranderde emissie coëfficiënt voor aardgas is in ons geval dusdanig klein (10.55 vs 10.56 ton CO₂ uitstoot door aardgas verbranding in Lelystad) dat dit geen zichtbare verandering in de totale CO₂-uitstoot te zien geeft.

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 39 g/km voor type "Trein (treintype onbekend)" en 106 g/km voor "Tram/Bus/Metro". De waarde van 106 g/km is het gemiddelde van 140 ("Bus (type onbekend/brandstof onbekend)"), 95 ("Metro") en 84 ("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 2018

2.1 Totale CO₂-emissie eerste helft 2018

De totale CO₂-emissie van HKV in de eerste helft van 2018 is berekend op 96,6 ton CO₂. De emissies zijn onderverdeeld naar directe emissies (scope 1) en indirecte emissies (scope 2). De verdeling van de totale emissie in scope 1 en 2 is weergegeven in Tabel 2-1. Het gemiddeld aantal FTE voor het eerste halfjaar van 2018 bedroeg 57,1.

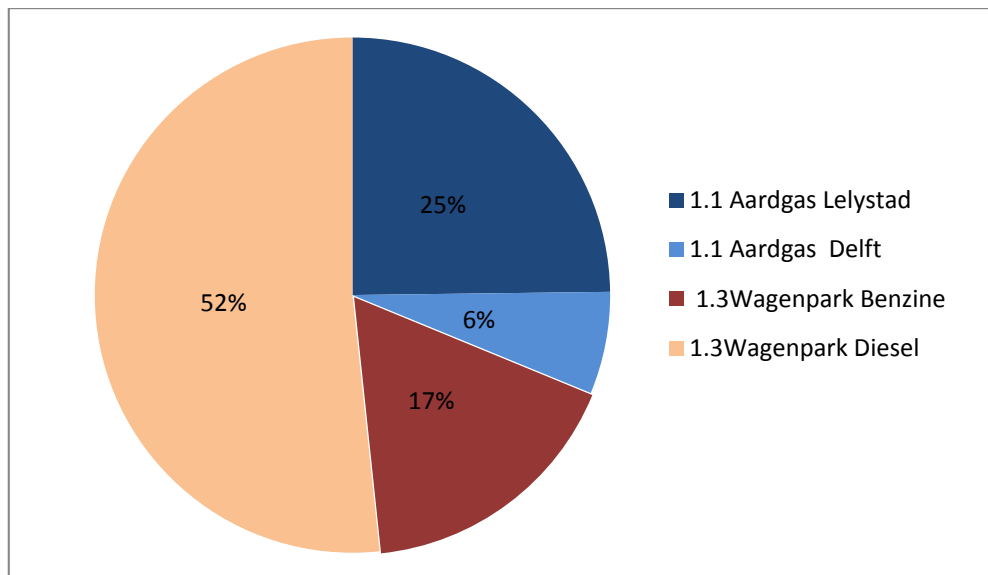
CO ₂ -emissie	Halfjaar 2018	
	CO ₂ -uitstoot [ton]	CO ₂ -uitstoot/FTE [ton]
Scope 1	42.5 (2017: 50.8)	0.74 (2017:0.92)
Scope 2	54.1 (2017: 45.7)	0.95 (2017:0.83)
Totaal	96.6 (2017: 96.5)	1.69 (2017:1.75)

Tabel 2-1 CO₂-emissies.

2.2 Scope 1: directe CO₂ emissies

De directe emissie van CO₂ is berekend op 49,4 ton CO₂

De onderverdeling van CO₂-emissies binnen scope 1 is te zien in Figuur 2-1.



Figuur 2-1: Onderverdeling van de CO₂ emissie in scope 1.

2.2.1 Stationaire verbrandingsapparatuur

13.3 ton CO₂ (26,9% 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).

Kantoor	Aardgas [Nm ³]	Percentage
Lelystad	5 589	80%
Delft	1 441	20%
Totaal	7 031	100%

Tabel 2-2 Onderverdeling aardgasverbruik.

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 aircosysteem 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

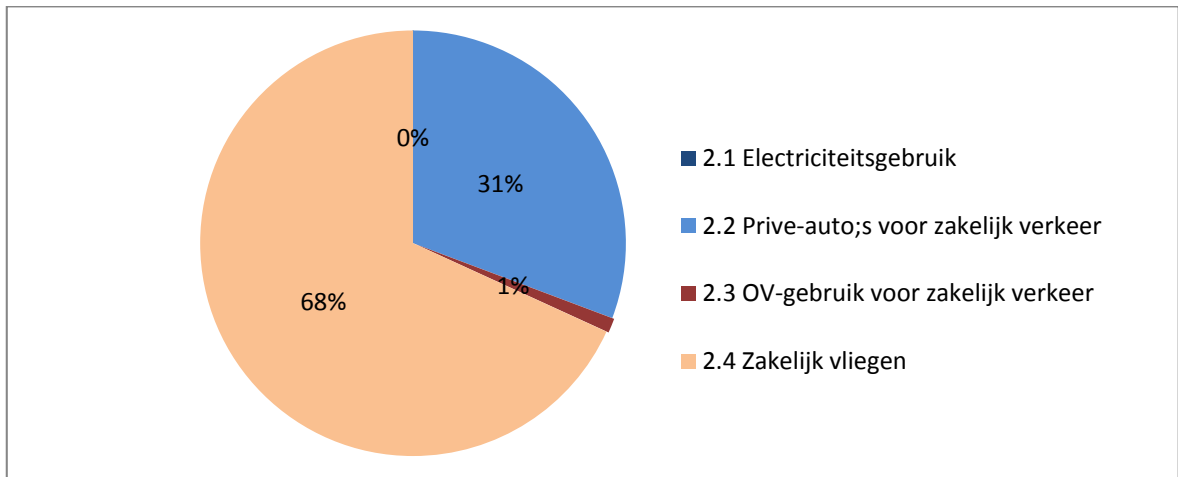
De medewerkers met een auto uit het wagenpark van HKV maken gebruik van brandstofpassen. De organisatie waarvan tankpassen worden gebruikt, rapporteert voor het eerste half jaar van 2018 een verbruik van 10.456 liter diesel en 4.082 liter benzine. Deze hoeveelheid moet nog worden gecorrigeerd voor het 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 2017 was het aandeel privékilometers, over het gehele wagenpark gezien, 35%. Aangezien dit getal vrijwel constant is over de jaren is dit percentage voor deze halfjaar rapportage niet opnieuw berekend

Gecorrigeerd voor privékilometers komt het verbruik voor het eerste half jaar van 2018 op 6.805 liter diesel (ruim 2500 liter minder dan in 1^e helft 2017) en 2.657 liter benzine (450 liter meer dan 1^e helft 2017). Hiermee komt de CO₂-uitstoot door brandstofverbruik van het eigen wagenpark uit op 29,3 ton (69% binnen Scope 1).

2.3 Scope 2: indirecte CO₂-emissies

De indirecte CO₂-emissie is berekend op 54,1 ton CO₂.

De onderverdeling van emissies binnen scope 2 is te zien in Figuur 2-2.



Figuur 2-2: Onderverdeling van CO₂ emissies binnen scope 2.

2.3.1 Elektriciteitsgebruik

Er werd in de eerste helft van 2018 een hoeveelheid van 49.290 kWh aan elektriciteit verbruikt (in 1^e helft 2017: 66.873 kWh); dit komt in combinatie met Nederlandse Windstroom sinds 1 januari 2017 neer op een CO₂-uitstoot van 0 ton. De verdeling van het elektriciteitsverbruik over de kantoren is weergegeven in de onderstaande Tabel.

Kantoor	Elektriciteit [kWh]	Percentage
Lelystad	40 155	81%
Delft	9 135	19%
Totaal	49 290	100%

Tabel 2-3 Onderverdeling elektriciteitsverbruik.

De afname van het elektriciteitsverbruik in het kantoor in Lelystad is het gevolg van de afstoting van IT-systemen naar de cloud.

2.3.2 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 2018 binnen alle organisatieonderdelen 78564 kilometers (was 1^e helft 2017:53 766 kilometers) gedeclareerd, goed voor 16.6 ton CO₂. Dit is 31% van de indirecte emissie (Scope 2).

2.3.3 Openbaar vervoer voor zakelijk gebruik

Met 0,6 ton CO₂ is dit een relatief kleine post. Verreweg het grootste deel hiervan (0,42 ton) wordt veroorzaakt door treinreizen; de rest door het gebruik van tram, bus en metro.

2.3.4 Vliegreizen voor zakelijke doeleinden

Er zijn in de eerste helft van 2018 voor HKV door medewerkers zakelijke vliegreizen uitgevoerd. De emissie van vliegreizen voor zakelijke doeleinden komt neer op 36,9 ton CO₂ (1e helft 2017:

32,3 ton CO₂), ofwel 68% van de totale uitstoot in scope 2. Het totaal aantal gevlogen kilometers is 240.600 (was 1^e helft 2017:207.398 km).

2.4 Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1 en 2

De berekende CO₂-emissies hebben een bepaalde onzekerheidsmarge. Bij deze analyse over het eerste halfjaar van 2018 is de onzekerheid afkomstig van dezelfde bronnen als bij de analyse voor 2016. In het rapport "3 A 1_CO2-emissie_inventaris_2016.pdf" zijn deze bronnen beschreven.

2.5 Projecten met CO₂-gerelateerd gunningvoordeel

In de eerste helft van 2018 zijn er geen projecten geweest met CO₂-gerelateerd gunningvoordeel.

2.6 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 2-3.

	Totaal [ton]	Projecten [ton]	Overhead [ton]
Scope 1: Directe emissie	42.60	29.30	13.30
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)	13.30		13.30
1.3: Gebruik eigen wagenpark	29.30	29.30	
Scope 2: Indirecte emissie	54.10	17.20	36.90
2.1: Elektriciteitsgebruik	0.00		0.00
2.2: Privé autos voor zakelijk verkeer	16.60	16.60	
2.2: Treinreizen	0.60	0.60	
2.3: Zakelijk vliegen	36.90		36.90
Totale emissie	96.60	46.50	50.20

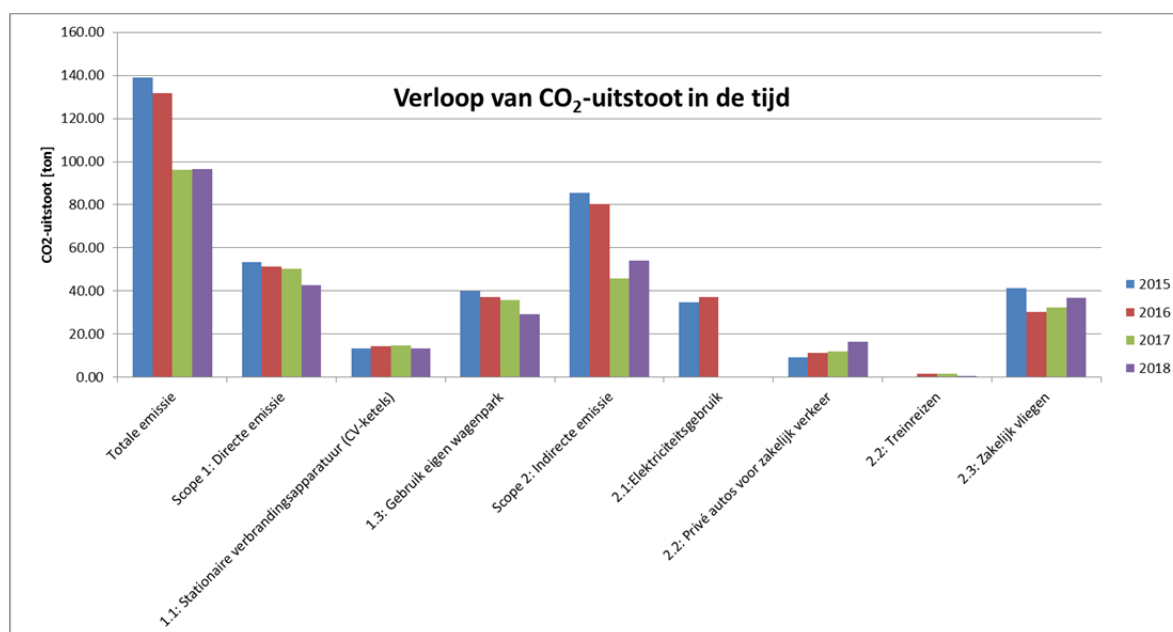
Tabel 2-3: Uitsplitsing emissies naar projectenportefeuille en overhead.

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 96 ton in de eerste helft van 2018 circa 47 ton tot de projectenportefeuille gerekend wordt en 50 ton tot overhead.

3 Resultaten ten opzichte van voorgaande jaren

We vergelijken het eerste halfjaar van 2018 met het eerste halfjaar van 2015, 2016 en 2017. Figuur 3-1 geeft het overzicht van de totale emissie, de emissie per scope en de componenten daarvan. Tabel 3-1 geeft voor die componenten de bijbehorende hoeveelheden in de eenheid die van toepassing is. Gebruik van openbaar vervoer werd in 2015 nog niet berekend.

Voor 2015 (het basisjaar) zijn de emissies herberekend met de in 2017 aangepaste conversiefactoren (zie Bijlage B).



Figuur 3-1: Halfjaarlijkse emissie in de 2015, 2016, 2017 en 2018. (Bron: trends2015-2018_Q12.xlsx)

NB:

Het jaar 2016 is niet her-berekend met de aangepaste conversiefactoren. Het verschil is zo klein (alleen de factor van aardgasverbruik ging van 1,884 naar 1,887 g/NM3) dat dat de resultaten niet beïnvloedt. Dit geldt tevens voor de verandering van de conversiefactor voor aardgas per 1/1/2018 van 1,887 naar 1,890 g/NM3

Bron	2015	2016	2017	2018
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels) [Nm3]	7.149	7.548	7.768	7.031
1.3: Gebruik eigen wagenpark [liters]	12.857	11.944	11.416	9.463
2.1: Elektriciteitsgebruik [kWh]	66.086	70.569	66.873	49.290
2.2: Privé auto's voor zakelijk verkeer [km]	40.509	53.403	53.766	75.864
2.3: Zakelijk vliegen [km]	253.550	191.286	207.398	240.632

Tabel 3-1: Vergelijking van verbruik van gas, elektriciteit, brandstof en reizigerskilometers tussen de eerste halfjaren van 2015, 2016, 2017 en 2018.

In scope 1 is er een vrij sterke afname van de uitstoot. Het blijkt dat de stationaire verbrandingsapparatuur een lichte daling van het gasverbruik te zien geeft, bij de kantoren in zowel Lelystad als Delft. Het aantal graaddagen (bij een binnentemperatuur van 18°C; zie www.mindergas.nl) is echter afgenomen, wat mogelijk de verschillen verklaard.

In scope 2 is er een vrij sterke toename van de CO₂-uitstoot ten opzichte van 2017. Dit kan volledig worden toegeschreven aan de stijging van het aantal gevlogen kilometers. Het aantal auto's is namelijk gedaald evenals het totale aantal autokilometers – meer mensen reizen met de trein.

Het elektriciteitsgebruik ligt in de eerste helft van 2018 onder het niveau van het eerste halfjaar van 2015 en is daarmee lager dan alle beschouwde jaren. Dit wordt veroorzaakt door migratie van het IT-systeem van HKV naar de cloud, waardoor het aantal computer servers op het kantoor in Lelystad drastisch is verminderd.

Het zakelijk vliegen is opnieuw toegenomen. Dit wordt veroorzaakt door de toename van het aantal projecten op lange afstand van Nederland (met name Ghana, Sri Lanka, Bangladesh, Mozambique).

In de eerste helft van 2018 is de totale CO₂-uitstoot 96,6 ton CO₂. Dit betekent dat er gemiddeld 1,69 ton CO₂-uitstoot per fte heeft plaatsgevonden. In 2017 was de totale uitstoot in het eerste halfjaar 96,5 ton (1,75 ton per fte).

Bijlage

Bijlage A: CO₂-emissie eerste helft 2018, scope 1&2

	Conversiefactor	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO2 emissie [ton]
Totale emissie					96.60
Scope 1: Directe emissie					42.53
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)					13.27
- Aardgas Lelystad (3 ketels, Remeha Quinta 85, 2004) [1]	1887	g CO2/Nm1	5 589	Nm3	10.55
- Aardgas Delft (1 ketel Nefit HR 30 c/v, 1997) [1]	1890	g CO2/Nm2	1 441	Nm3	2.72
1.2: Airco en koelingapparatuur					0.00
1.3: Gebruik eigen wagenpark					29.26
-Benzine [1]	2740	g CO2/liter	2 657	liter	7.28
-Diesel [1]	3230	g CO2/liter	6 806	liter	21.98
Scope 2: Indirecte emissie					54.06
2.1: Elektriciteitsgebruik					0.00
- <Nuon> Lelystad [1]	0	g CO2/ kWh	40 155	kWh	0.00
- <Eneco> Delft [1]	0	g CO2/ kWh	9 135	kWh	0.00
2.2: Privé autos voor zakelijk verkeer					16.61
Personenauto, brandstoftype niet bekend [1]	220	g CO2 / voertuigkm	224	km	0.05
Benzine-auto, klasse <950 kg [1]	177	g CO2 / voertuigkm	4 374	km	0.77
Benzine-auto, klasse 950-1350 kg [1]	224	g CO2 / voertuigkm	17 474	km	3.91
Benzine-auto, klasse > 1350 kg [1]	253	g CO2 / voertuigkm	13 977	km	3.54
Benzine-auto, hybride	171	g CO2 / voertuigkm	10 561	km	1.81
Benzine-auto, plug-in hybride	146	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, klasse < 1050 kg [1]	168	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, klasse 1050-1450 kg [1]	213	g CO2 / voertuigkm	12 431	km	2.65
Diesel-auto, klasse >1450 kg [1]	241	g CO2 / voertuigkm	12 937	km	3.12
Diesel-auto, hybride	157	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
LPG-auto, klasse <1000 kg [1]	192	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
LPG-auto, klasse 1000-1400 kg [1]	196	g CO2 / voertuigkm	3 886	km	0.76
LPG-auto, klasse >1400 kg [1]	221	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse <1100 kg [1]	149	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse 1100-1500 kg [1]	189	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse >1500 kg [1]	214	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-CNG	75	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-Ethanol (E85)	122	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Biodiesel EURO5	207	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Waterstof	126	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
Elektrisch (grijze stroom)	107	g CO2 / voertuigkm	0	km	0.00
2.3: OV-gebruik voor zakelijk verkeer					0.60
Trein	6	g CO2 / voertuigkm	70 361	km	0.42
Tram/bus/metro	106	g CO2 / voertuigkm	1 638	km	0.17
2.3: Zakelijk vliegen					36.86
-Afstand < 700 [1]	297	g CO2/reizigerskm	2 724	reizigerskm	0.81
-Afstand 700-2.500 [1]	200	g CO2/reizigerskm	20 365	reizigerskm	4.07
-Afstand > 2.500 km [1]	147	g CO2/reizigerskm	217 543	reizigerskm	31.98

Bijlage B: CO₂-emissie 2015 (1^e helft) met nieuwe conversiefactoren (update januari 2017)

	Conversiefactor	Eenheid	Hoeveelheid	Eenheid	CO ₂ emissie [ton]
Totale emissie					138.90
Scope 1: Directe emissie					53.55
1.1: Stationaire verbrandingsapparatuur (CV-ketels)					13.49
- Aardgas Lelystad (3 ketels, Remeha Quinta 85, 2004) [1]	1887	g CO ₂ /Nm ³	5,155	Nm ³	9.73
- Aardgas Delft (1ketel Nefit HR30 c/v, 1997) [1]	1887	g CO ₂ /Nm ²	1,995	Nm ³	3.76
1.2: Airco en koelingapparatuur					0.00
1.3: Gebruik eigen wagenpark					40.06
-Benzine [1]	2740	g CO ₂ /liter	2,995	liter	8.21
-Diesel [1]	3230	g CO ₂ /liter	9,862	liter	31.86
Scope 2: Indirecte emissie					85.35
2.1: Elektriciteitsgebruik					34.76
- < Nuon> Lelystad [1]	526	g CO ₂ / kWh	57,860	kWh	30.43
- <Eneco> Delft [1]	526	g CO ₂ / kWh	8,226	kWh	4.33
2.2: Privé autos voor zakelijk verkeer					9.11
Personenauto, brandstoftype niet bekend [1]	220	g CO ₂ / voertuigkm	1,631	km	0.36
Benzine-auto, klasse <950 kg [1]	177	g CO ₂ / voertuigkm	654	km	0.12
Benzine-auto, klasse 950-1350 kg [1]	224	g CO ₂ / voertuigkm	16,324	km	3.66
Benzine-auto, klasse > 1350 kg [1]	253	g CO ₂ / voertuigkm	9,933	km	2.51
Benzine-auto, hybride	171	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Benzine-auto, plug-in hybride	146	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, klasse < 1050 kg [1]	168	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, klasse 1050-1450 kg [1]	213	g CO ₂ / voertuigkm	6,941	km	1.48
Diesel-auto, klasse >1450 kg [1]	241	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Diesel-auto, hybride	157	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
LPG-auto, klasse 1000-1400 kg [1]	196	g CO ₂ / voertuigkm	5,026	km	0.99
LPG-auto, klasse >1400 kg [1]	221	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse <1100 kg [1]	149	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse 1100-1500 kg [1]	189	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Aardgas/CNG auto, klasse >1500 kg [1]	214	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-CNG	75	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Bio-Ethanol (E85)	122	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Biodiesel EURO5	207	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Watersstof	126	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
Elektrisch (grijze stroom)	107	g CO ₂ / voertuigkm	0	km	0.00
2.3: Zakelijk vliegen					41.48
-Afstand < 700 [1]	297	g CO ₂ /reizigerskm	11,168	reizigerskm	3.32
-Afstand 700-2.500 [1]	200	g CO ₂ /reizigerskm	47,760	reizigerskm	9.55
-Afstand > 2.500 km [1]	147	g CO ₂ /reizigerskm	194,622	reizigerskm	28.61