



CO₂ EMISSIE INVENTARIS INFRAM 2017

Projectgegevens

Titel: CO₂ Emissie Inventaris Infram 2017
Status: Definitief
Versiedatum: 23-05-2018
Opdrachtgever: Infram
Projectnummer: 04m004

Auteurs: Flore Bijker, Zejun Ding, Teun Groenen
Goedgekeurd door: Edward van Os
Paraaf



INFRAM B.V.
Postbus 150
3950 AD MAARN
Tel: +(0)343 – 745 600
www.infram.n

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Bedrijfsprofiel	1
1.2	Infram en de CO ₂ prestatieladder: voortdurend werken aan CO ₂ -reductie	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Methode	3
2.1	Organisatorische grenzen	3
2.2	Operationele grenzen	3
2.3	Uitgangspunten	4
3	Resultaten	6
3.1	Scope 1 emissies (directe emissies)	7
3.2	Scope 2 emissies (indirecte emissies)	10
3.3	Scope 3 emissies: papierverbruik en advisering	13
3.4	Emissies van projecten met CO ₂ -gunningsvoordeel	15
3.5	Onzekerheden in de resultaten	16
4	Conclusies en aanbevelingen	18
4.1	Conclusies	18
4.2	Aanbevelingen voor nauwkeurige inventarisatie	18
	BIJLAGEN	19
A.	CO₂ emissie inventarisatie	20
B.	Verificatie verklaring	21

1 Inleiding

Dit rapport omvat de inventaris van de CO₂ emissie van Infram. Het rapport is opgebouwd volgens ISO14064-1. Conclusies volgend uit deze analyse en reductiedoelstellingen die hierop worden gebaseerd staan beschreven in het bovenliggende rapport 'Plan van Aanpak CO₂-prestatieladder'.

1.1 Bedrijfsprofiel

Infram en haar medewerkers willen met hun werk op het gebied van ruimte, water en mobiliteit meebouwen aan een duurzamer, mooier en economisch sterker Nederland. Wij willen ons daarbij op wezenlijke punten onderscheiden. Dit doen we door te verbinden, verbeelden en verwezenlijken.

- *Verbinden*
 - Infram verbindt alle relevante partijen, inclusief belanghebbenden uit de omgeving.
 - In alle fasen van een plan- of werkproces houden wij voortdurend de interactie levend tussen proces en inhoud.
 - Infram is in een dergelijk proces bereid te delen in de structuur van verantwoordelijkheden en risico's, desgewenst tot op het niveau van het complete procesmanagement.
- *Verbeelden*
 - Complexe materie brengen wij helder in beeld (visueel of anderszins), zodat alle betrokken partijen betekenisvol kunnen participeren en er ruimte ontstaat voor innovatieve, gedragen oplossingen.
 - Dit aspect van onze missie geldt vanaf het uitdiepen van de vraag van de opdrachtgever tot aan de evaluatie na oplevering. De gehele tussenliggende procesgang voeden wij met de nieuwste beschikbare kennis op ons vakgebied en met relevante informatie uit de procesomgeving.
- *Verwezenlijken*
 - Als medeverantwoordelijke partner die 'naast de opdrachtgever staat', willen wij resultaat zien.
 - De mensen van Infram zijn dan ook doorzetters.
 - En – strategisch én praktisch als we zijn –, zoeken wij altijd de samenwerking.
 - Zo brengen we onder één regie op elk werkveld de beste competenties voor het project bijeen.

1.2 Infram en de CO₂ prestatieladder: voortdurend werken aan CO₂-reductie

Infram zet zich in voor het reduceren van broeikasgasemissies, zowel in de eigen bedrijfsvoering als in het werkveld waarin Infram actief is. De CO₂-prestatieladder is een certificering, onderdeel van de 14064-1 norm, waarmee dit in kaart wordt gebracht. Infram heeft eind 2012 het certificaat op niveau 3 behaald, waarbij maximaal inzicht in de eigen broeikasgasemissies wordt verkregen en op basis daarvan reductiedoelstellingen zijn geïmplementeerd in de bedrijfsprocessen. In 2015 is het certificaat op niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder behaald, waarbij niet alleen de eigen bedrijfsvoering is betrokken, maar ook wordt gekeken naar mogelijkheden voor CO₂-reductie in de keten.

De in dit rapport omschreven emissie inventaris is een verantwoording van de onderdelen 3.A.1 en 4.A uit de CO₂-Prestatieladder 3.0, te weten: "Het bedrijf beschikt over een uitgewerkte actuele emissie inventaris voor zijn scope 1 & 2 CO₂-emissies conform ISO 14064-1 voor het bedrijf en de projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningvoordeel verkregen is." en "Het bedrijf rapporteert zijn CO₂-footprint conform de ISO 14064-1 voor scope 1, 2 & 3."

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd in overeenstemming met de eisen uit ISO14064-1, paragraaf 7. Onderstaande tabel geeft aan hoe deze eisen terugkomen in de hoofdstukopbouw van dit inventarisatierapport.

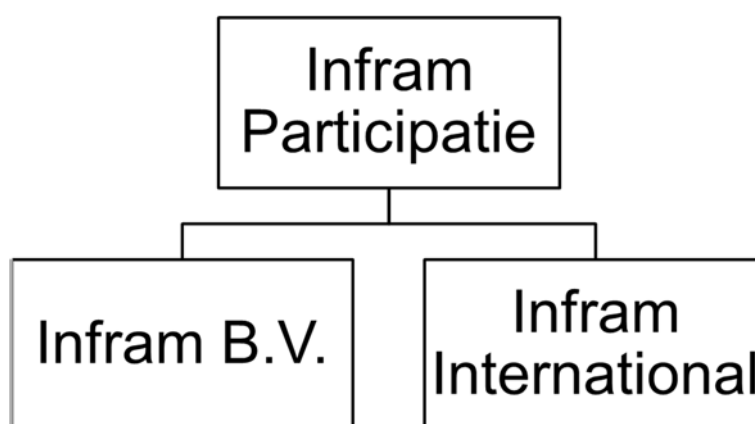
ISO14064-1, GHG protocol (7.3)	Hoofdstuk / paragraaf in dit rapport
a) description of the reporting organization	1.1
b) person responsible	Edward van Os / Flore Bijker / Zejun Ding / Teun Groenen
c) reporting period covered	2.3
d) documentation of organizational boundaries (4.1)	2.1
e) direct GHG emissions, quantified separately for each GHG, in tonnes of CO ₂ e (4.2.2)	3.1
f) a description of how CO ₂ emissions from the combustion of biomass are treated in the GHG inventory (4.2.2)	Niet van toepassing
g) if quantified, GHG removals, quantified in tonnes of CO ₂ (4.2.2)	Niet van toepassing
h) explanation for the exclusion of any GHG sources or sinks from the quantification (4.3.1)	Niet van toepassing
i) energy indirect GHG emissions associated with the generation of imported electricity, heat or steam, quantified separately in tonnes of CO ₂ e (4.2.3)	3.2
j) the historical base year selected and the base-year GHG inventory (5.3.1)	2.3
k) explanation of any change to the base year or other historical GHG data, and any recalculation of the base year or other historical GHG inventory (5.3.2)	Niet van toepassing
l) reference to, or description of, quantification methodologies including reasons for their selection (4.3.3)	2.3
m) explanation of any change to quantification methodologies previously used (4.3.3)	Niet van toepassing
n) reference to, or documentation of, GHG emission or removal factors used (4.3.5)	2.3
o) description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data (5.4)	3.3
p) a statement that the GHG report has been prepared in accordance with this part of ISO 14064;	1.2 / 1.3
q) a statement describing whether the GHG inventory, report or assertion has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved.	Verification statement bijgevoegd in bijlage 2.

2 Methode

De inventarisatie is uitgevoerd conform de CO₂-Prestatieladder versie 3.0 en ISO14064-1. Dit rapport is daarmee een verantwoording van onderdelen 3.A.1 en 4.A uit de CO₂-Prestatieladder 3.0, te weten: *“Het bedrijf beschikt over een uitgewerkte actuele emissie inventaris voor zijn scope 1 & 2 CO₂-emissies conform ISO 14064-1 voor het bedrijf en de projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningvoordeel verkregen is.”* en *“Het bedrijf rapporteert zijn CO₂-footprint conform de ISO 14064-1 voor scope 1, 2 & 3.”*

2.1 Organisatorische grenzen

Voor het vaststellen van de organizational boundaries voor de inventarisatie is gekozen voor de Greenhouse Gas-methode. Het Greenhouse Gas Protocol schrijft voor dat gekozen moet worden voor de ‘equity share approach’ of ‘control approach’. Onderstaand organogram toont Infram Participatie B.V. (KvK nummer 06075144) als moedermaatschappij met volledige financiële en operationele controle over de werkmaatschappijen Infram B.V. (KvK nummer 39076071) en Infram International B.V. (KvK nummer 39076070). Om deze reden worden volgens de methode van operational control alle activiteiten waarover Infram Participatie B.V. de regie voert meegenomen in de CO₂-inventarisatie. Er is gekozen voor deze aanpak omdat het bedrijf zelf de totale regie voert over de te nemen CO₂-reductiemaatregelen.



Figuur 1: Organisatorische grenzen emissie inventarisatie

De kantoorruimte in Maarn valt onder Infram Participatie B.V., evenals het ondersteunende personeel (administratie en officemanagement). Het overige personeel, de adviseurs, zijn werkzaam bij Infram B.V. en Infram International B.V., waarbij het grootste gedeelte is ondergebracht in Infram B.V. Deze verdeling van bezittingen en personeel wordt ook gehanteerd in de inventarisatie van de CO₂ emissies. In de algemene documenten zal de naam Infram gebruikt worden, waarbij met Infram bedoeld wordt de moedermaatschappij en onderliggende werkmaatschappijen.

2.2 Operationele grenzen

Om de operationele grenzen af te bakenen is gekozen voor de scope-indeling volgens het Greenhouse Gas Protocol.

Scope 1 (directe emissiebronnen)

- Aardgasverbruik voor verwarming kantoren
- Brandstofgebruik door leaseauto's
- Koelvloeistoffen

Scope 2 (indirecte emissiebronnen)

- Elektriciteitsgebruik kantoren (ingekochte elektriciteit).
- Brandstofgebruik ten behoeve van zakelijke kilometers gereden door privé auto's.
- Brandstofverbruik ten gevolge van gebruik van het openbaar vervoer
- Brandstofgebruik ten behoeve van zakelijke vliegtuigkilometers.

Scope 3 (indirecte emissiebronnen)

- Papierverbruik
- Advisering

De CO₂-emissie inventaris van Infram heeft betrekking op emissies in scope 1, 2 en 3, aangezien Infram gecertificeerd is voor niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder. In de rapportage 'CO₂-Prestatieladder, rapport niveau 4 en 5' wordt uiteengezet waarom Infram kiest voor het in beeld brengen van (de keten van) papierverbruik als scope 3 emissie (waarvoor ook reductiedoelstellingen zijn opgesteld) in combinatie met reduceren van emissies in de adviseringsprojecten.

2.3 Uitgangspunten

Basisjaar en periode van deze inventarisatie

Infram is in 2011 gestart met het inventariseren van CO₂-emissies. Vanaf dit jaar wordt jaarlijks de emissie inventaris geactualiseerd en gerapporteerd. Dit emissie inventaris rapport van Infram beslaat de periode 01-01-2017 tot en met 31-12-2017. De directie van Infram heeft in 2015 besloten het basisjaar te wijzigen van 2011 naar 2012. De doelstellingen waar in deze emissierapportage over wordt gerapporteerd gaan over de periode 2012-2017. Dat betekent dat de periode in deze rapportage wordt afgesloten en daarmee duidelijk wordt of doelstellingen zijn gehaald.

Conversiefactoren

In de CO₂-Prestatieladder 3.0, versie 10 juni 2015, wordt het volgende geschreven over de inventarisatie: *"De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO) streeft sinds 2011 naar een uniforme en openbare Nederlandse lijst met CO₂-emissiefactoren. Met als doel om enerzijds de geloofwaardigheid van en draagvlak voor de cijfers te vergroten. Anderzijds wil de SKAO met deze lijst de vergelijkbaarheid van diverse systemen en CO₂-emissie-inventarissen van bedrijven waarborgen. Dit is per 1 januari 2015 het geval en de lijst met CO₂-emissiefactoren staat gepubliceerd op de website www.co2emissiefactoren.nl".* In deze inventarisatie is voor het berekenen van de CO₂-emissies gebruik gemaakt van de conversiefactoren van www.co2emissiefactoren.nl.

Verbranding van biomassa vond binnen scope 1 en 2 niet plaats bij Infram. Daarnaast heeft Infram zelf geen groene energie opgewekt. Verwijderingsfactoren (removal factors) die de hoeveelheid voorkomen CO₂-emissie per energie-eenheid door eigen duurzame energieproductie weergeven zijn daarom niet van toepassing.

Bijlage 1 (apart bijgevoegd Microsoft Excel bestand) bevat de actuele CO₂-emissie inventarisatie van Infram. Alle data zijn door middel van berekeningen tot stand gekomen. Er zijn geen metingen uitgevoerd om de uitstoot van broeikasgassen te bepalen.

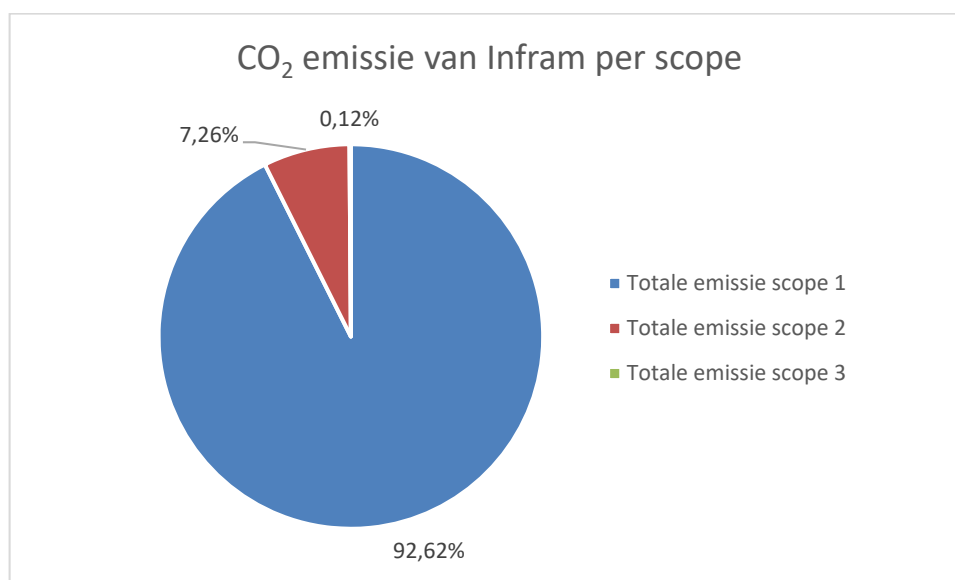
Doelstellingen voor inventarisatie

De doelstelling van Infram is om in deze inventarisatie de scope 1, 2 en de meest materiële scope 3 emissies van Infram, binnen de organisatorische grenzen, zo nauwkeurig mogelijk in kaart te brengen. Bij deze inventarisatie zijn de volgende doelstellingen leidend:

- Van grof naar fijn: om altijd een overzicht van de emissie te kunnen geven wordt gewerkt met zo nauwkeurig mogelijke getallen en grovere getallen (kengetallen) indien absolute getallen niet beschikbaar zijn;
- Inbedding in de organisatie: direct bij het opstellen van de inventarisatie wordt gewerkt aan het implementeren hiervan in de bedrijfsprocessen en het kwaliteitssysteem van Infram. Hierdoor wordt de sprong gemaakt van een eenmalige inventarisatie naar een emissie overzicht dat volgens vastgestelde processen periodiek actueel gehouden wordt;
- Continue verbetering: Zowel in de bedrijfsprocessen als in de nauwkeurigheid van de inventarisatie wordt gestreefd naar continue verbetering. Waar in de huidige inventarisatie gebruik wordt gemaakt van (onderbouwde) aannames wanneer absolute getallen niet beschikbaar zijn, wordt gekeken naar verbeteringen waarbij in een volgende versie van de inventarisatie zo nauwkeurig mogelijke actuele getallen gebruikt kunnen worden.

3 Resultaten

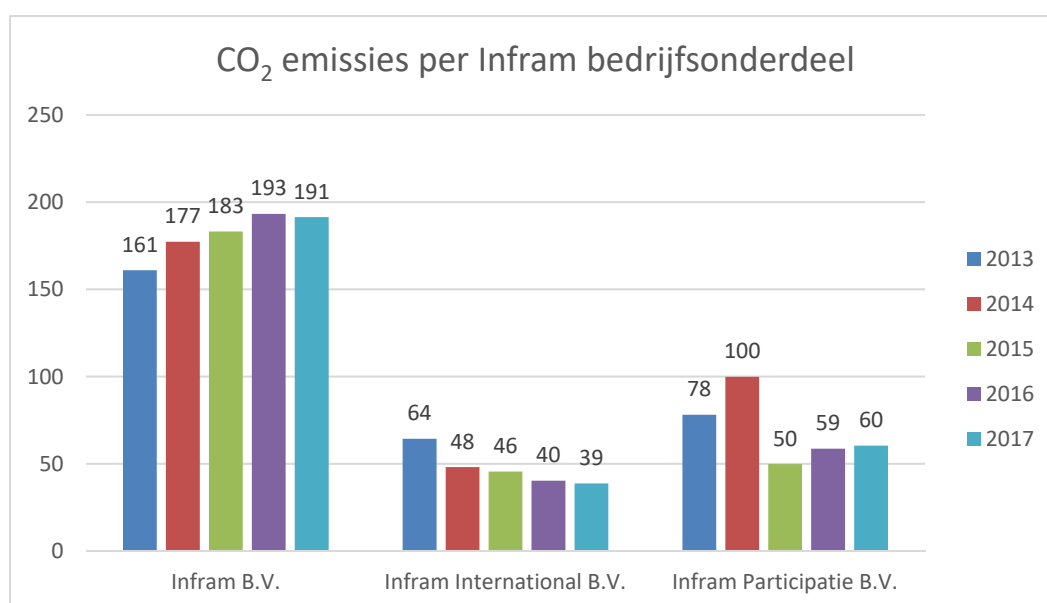
In dit hoofdstuk worden de resultaten van de inventarisatie beschreven. In totaal (scope 1, scope 2 en scope 3) heeft Infram in 2017 290,53 ton CO₂ uitgestoten. Dit is het totaal van Infram Participatie B.V. inclusief de onderliggende werkmaatschappijen Infram B.V. en Infram International B.V. In 2012 bedroeg de totale CO₂ emissie van Infram 283,82 ton CO₂.



Figuur 2: CO₂ emissies Infram in 2017 (verdeling over scope 1, scope 2 en scope 3)

Van de totale emissie wordt 92,62 procent bepaald door scope 1 emissies (aardgasgebruik voor verwarming kantoren en brandstofverbruik van het leasewagenpark). 7,26 procent wordt bepaald door emissies in scope 2 (ingekochte elektriciteit voor de kantoren, zakelijke kilometers die gemaakt zijn met privéauto's, het openbaar vervoer en zakelijke vliegtuigkilometers). 0,12 procent wordt bepaald door emissies in scope 3 (papierverbruik).

Figuur 3 laat de verdeling van CO₂ emissies over de drie bedrijfsonderdelen van Infram zien. De twee kantoren van Infram vallen onder Infram Participatie B.V., evenals het ondersteunend personeel. CO₂ emissies door aardgas t.b.v. verwarming en door ingekochte elektriciteit worden veroorzaakt door Infram Participatie BV. De adviseurs zijn verdeeld over de werkmaatschappijen Infram B.V. en Infram International B.V. Emissies veroorzaakt door deze twee werkmaatschappijen zijn: leasewagenpark, zakelijke kilometers gereden met privé auto's, OV- en vliegtuigkilometers.



Figuur 3: CO₂ emissies in 2017 per bedrijfsonderdeel

De hoofdstukken 3.1, 3.2 en 3.3 beschrijven de inventarisatie van de emissies in respectievelijk scope 1, scope 2 en scope 3. Voor elke emissiebron is aangegeven hoeveel CO₂ in 2017 is uitgestoten en welke uitgangspunten zijn gehanteerd bij de berekening hiervan.

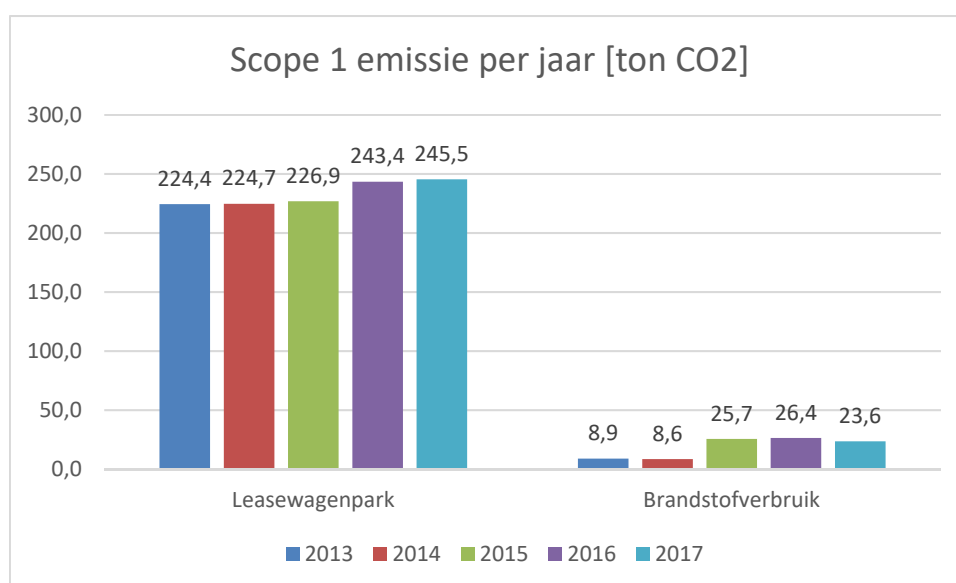
3.1 Scope 1 emissies (directe emissies)

In 2017 is door Infram in totaal 269,07 ton CO₂ aan scope 1 emissies uitgestoten. Tabel 1 laat zien om welke emissiebronnen het gaat en welke bedrijfsonderdelen hiervoor verantwoordelijk zijn.

Soort	CO ₂ Uitstoot 2017 [ton g]			
	Infram B.V.	Infram International B.V.	Infram Participatie B.V.	Totaal
Brandstofverbruik	0	0	23,59	23,59
Koelvloeistoffen	0	0	0	0
Leasewagenpark	179,28	37,22	28,99	245,48
Totaal emissie scope 1	179,28	37,22	52,58	269,07

Tabel 1: Verdeling scope 1 emissies over de bedrijfsonderdelen

In figuur 4 wordt duidelijk dat het grootste gedeelte (245,48 ton) van de directe emissies in scope 1 bij Infram veroorzaakt wordt door het leasewagenpark. 23,59 ton wordt uitgestoten door het gebruik van aardgas om het kantoor in Maarn te verwarmen. In de volgende paragrafen wordt de inventarisatie van de drie emissiebronnen uit scope 1 beschreven.



Figuur 4: Verdeling scope 1 emissies Infram

3.1.1 Brandstof-aardgasverbruik

Emissie [ton CO₂]	2013	2014	2015	2016	2017
Infram Participatie B.V.					
Aardgas/brandstofverbruik	8,93	8,58	25,68	26,44	23,59
Relatief / per graaddag	-	-	0,0096	0,0093	0,0088

Tabel 3: Brandstofverbruik-aardgasverbruik [ton CO₂] van 2013 tot en met 2017

In 2017 is de absolute emissie voor brandstofverbruik als gevolg van aardgasverbruik gedaald ten opzichte van de jaren 2014 (verhuizing naar nieuw pand in Maarn), 2015 en 2016. Ook rekening houdend met graaddagen¹ is de emissie gedaald met 5,38% tussen 2016 en 2017. Dit komt mede door gedragsaanpassing van medewerkers, die na verschillende oproepen bewuster omgaan met de radiatoren. Voor 2018 e.v. is een nieuwe en strengere doelstelling voor aardgasverbruik geformuleerd. Om deze strengere doelstelling te realiseren onderzoeken we extra maatregelen om ons aardgasverbruik verder te verminderen.

3.1.2 Koelvloeistoffen

Infram neemt het verbruik van koelvloeistoffen vooralsnog niet op in deze versie van de emissie inventaris. Reden is dat in onze bedrijfsvoering beperkt of geen niet-CO₂-broeikasgassen (CH₄, N₂O, HFC's, PFC's en SF₆) vrijkomen. Daarnaast staat in de CO₂-Prestatieladder 3.0, versie 10 juni 2015, over de inventarisatie van koelvloeistoffen: "In Handboek 3.0 is de rapportage van de CO₂-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO₂-equivalenten nog niet verplicht. Het is dus voor Handboek 3.0 niet vereist deze niet-CO₂-broeikasgassen (CH₄, N₂O, HFC's, PFC's en SF₆) die vrijkomen bij operaties van het bedrijf, mee te nemen in de emissie-inventaris. Dit geldt dus ook voor de koudemiddelen (refrigerants)."

¹ Een graaddag is een rekenenheid om de (variërende) temperatuur op een eenvoudige manier mee te kunnen nemen in berekeningen, met name in berekeningen over energieverbruik. Een graaddag is relatief ten opzichte van een referentie temperatuur, meestal die waarbij geen verwarming meer nodig is. Om de graaddagen in kaart te brengen is gebruik gemaakt van de *Gewogen graaddagen calculator* van de website <http://www.mindergas.nl/>.

3.1.3 Leasewagenpark

Emissie [ton CO ₂] Soort auto	2013	2014	2015	2016	2017
Infram B.V.	140,32	158,17	166,59	180,02	179,28
Benzine	23,65	19,58	20,32	44,60	59,61
Diesel	116,67	138,59	145,40	130,83	111,80
Elektriciteit	0,00	0,00	0,87	4,59	7,87
Infram International B.V.	57,02	44,77	42,25	39,64	37,22
Benzine	7,97	7,65	7,35	1,53	1,28
Diesel	49,04	37,11	34,90	38,11	35,94
Infram Participatie B.V.	27,10	21,75	18,09	23,73	28,99
Benzine	8,15	6,76	5,13	5,61	2,76
Diesel	18,95	14,98	12,90	18,08	24,63
Elektriciteit	0,00	0,00	0,06	0,03	0,02
Waterstof	0,00	0,00	0,00	0,00	1,58
Eindtotaal	224,44	224,69	226,92	243,39	245,48

Tabel 4: CO₂ emissie [ton CO₂] van leasewagenpark per Infram onderdeel van 2013 tot en met 2017

Van de leasewagens is bekend hoeveel brandstof deze in 2017 hebben verbruikt. Het berekenen van de CO₂-emissie aan de hand van de daadwerkelijk verbruikte brandstof is de meest directe en daarmee de meest nauwkeurige methode. Emissie berekenen aan de hand van gemaakte voertuigkilometers zou minder nauwkeurig zijn, omdat hierbij geen rekening wordt gehouden met het daadwerkelijke verbruik van de auto's.

De informatie over de verbruikte brandstof is afkomstig van de leasemaatschappijen LeasePlan en FrieslandLease, die per brandstofpas (gekoppeld aan een leaseauto) een gedetailleerd overzicht van het aantal getankte liters geven.

Tot en met 2015 is steeds een dalende trend te zien met betrekking tot de emissies t.g.v. het leasewagenpark. Om verdere reductie te behalen is in 2016 geïnvesteerd in het leasen van hybride auto's (en laadpalen). Daarom is de CO₂ emissie ten gevolge van elektriciteit opgenomen in de bovenstaande tabel. Omdat het niet inzichtelijk is welk type elektriciteit (groen of grijs) in welke mate wordt gebruikt, is voor de CO₂ inventarisatie vooralsnog uitgegaan van grijze stroom. Op basis van de fabrieksnorm van de hybrides had deze maatregel moeten resulteren in verdere reductie van CO₂-emissie. In praktijk blijken de hybrides echter vele malen minder zuinig te zijn dan de fabrieksnormen. Het investeren in hybrides heeft daarom voor de CO₂ emissie een averechts effect gehad en resulteert in een toename in CO₂-emissie.

CO₂-emissie per leaserijder en verschil t.o.v. 2012, in het geval bij hybride-auto's wordt aangenomen dat zij 100% grijze stroom verbruiken

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Emissie per leaserijder	6,33	6,15	6,07	5,67	5,86	5,71
Vershil t.o.v. 2012		-2,9%	-4,1%	-10,4%	-7,4%	-9,8%

Tabel 5: emissie per leaserijder van 2012 tot en met 2017

In 2017 is het gebruik van groene en grijze stroom onder medewerkers onderzocht. Daaruit blijkt dat ongeveer 40% van het totale stroomverbruik waarschijnlijk uit groene stroom bestaat. Omdat het een schatting is, hebben we dit alleen meegenomen in de analyse van reductiedoelstelling 3: 'De CO₂-emissie van het leasewagenpark (uitstoot per leaserijder) wordt gereduceerd met 15% in 2017 t.o.v. 2012.' De tabel hieronder toont dat door de groene stroom in de berekening mee te nemen, er inderdaad meer reductie wordt gerealiseerd.

CO₂-emissie per leaserijder en verschil t.o.v. 2012, in het geval bij hybride-auto's wordt aangenomen dat zij 40% groene stroom verbruiken (sinds 2015-2).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Emissie per leaserijder	6,33	6,15	6,07	5,66	5,82	5,64
Vershil t.o.v. 2012		-2,9%	-4,1%	-10,5%	-8,1%	-11,0%

Tabel 6: emissie per leaserijder van 2012 tot en met 2017, met 40% groene stroom in de berekening

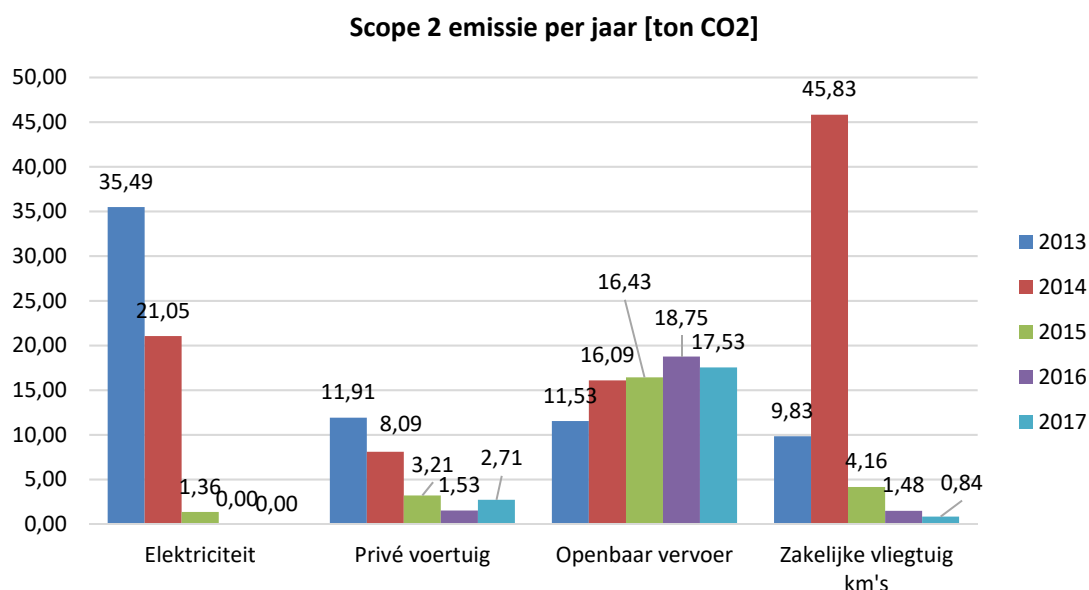
3.2 Scope 2 emissies (indirecte emissies)

In 2017 is door Infram in totaal 21,09 ton CO₂ aan scope 2 emissies uitgestoten. Tabel 7 laat zien om welke emissiebronnen het gaat en welke bedrijfsonderdelen hiervoor verantwoordelijk zijn.

Soort	CO ₂ Uitstoot 2017[ton g]			
	Infram B.V.	Infram International B.V.	Infram Participatie B.V.	Totaal
Elektriciteit	0,00	0,00	0,00	0,00
Privé voertuig	10,40	0,00	7,13	17,53
Openbaar vervoer	1,75	0,66	0,31	2,71
Zakelijke vliegtuig km's	0,00	0,84	0,00	0,84
Totaal emissie scope 2	12,15	1,50	7,44	21,09

Tabel 7: Verdeling scope 2 emissies over de bedrijfsonderdelen

In figuur 5 wordt duidelijk dat het grootste gedeelte (18,75 ton CO₂) van de indirecte emissies in scope 2 bij Infram veroorzaakt wordt door het openbaar vervoer. In 2016 is 1,53 ton CO₂ door de kilometers die voor Infram zijn gemaakt met privéauto's van medewerkers en 1,48 ton CO₂ veroorzaakt door de zakelijke vliegkilometers.



Figuur 5: Verdeling scope 2 emissies Infram

3.2.1 Ingekochte elektriciteit

CO ₂ uitstoot van Elektriciteit	2013 [ton CO ₂]	2014 [ton CO ₂]	2015 [ton CO ₂]	2016 [ton CO ₂]	2017 [ton CO ₂]
Infram Participatie B.V.					
Stroom	35,49	21,05	1,36	0	0

Tabel 8: CO₂ uitstoot van ingekocht elektriciteit

In september 2015 is Infram overgestapt naar volledig groene stroom. Voor de analyse is daarom in de periode van september 2015 tot en met december 2015 het kengetal van "Groene stroom (Windkracht)" (conform <http://co2emissiefactoren.nl/>) van 0 g CO₂ per kWh gehanteerd. Het overstappen naar groene stroom heeft ertoe geleid dat sinds 2016 geen CO₂ meer is uitgestoten door elektriciteitsverbruik.

3.2.2 Privé voertuig

CO ₂ uitstoot van Privé voertuigen	2013 [ton CO ₂]	2014 [ton CO ₂]	2015 [ton CO ₂]	2016 [ton CO ₂]	2017 [ton CO ₂]
Infram B.V.	11,21	6,64	2,92	1,32	1,75
Infram International B.V.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66
Infram Participatie B.V.	0,70	1,45	0,29	0,21	0,31
Eindtotaal	11,91	8,09	3,21	1,53	2,71

Tabel 9: CO₂ uitstoot van ingekocht privé voertuig

Per medewerker is een overzicht beschikbaar van het aantal gedeclareerde zakelijke kilometers in 2017. Uitgangspunt voor het berekenen van de emissie is dat voor zover bekend het type auto wordt ingevuld en de daarbij passende conversiefactoren worden gehanteerd. Hierbij is een wijziging ten opzichte van de voorheen gebruikte emissiefactoren.

De oude emissiefactoren zijn ingedeeld op basis van de inhoud van de cilinders, terwijl de nieuwe emissiefactoren (conform <http://co2emissiefactoren.nl/>) ingedeeld zijn op basis van het gewicht van het voertuig. Ten behoeve van de nieuwe factoren is opnieuw een inventarisatie uitgevoerd om inzicht te krijgen in de gewichten van de privé voertuigen van de medewerkers van Infram. Daar waar het niet mogelijk is om de gewichten te achterhalen (bijvoorbeeld doordat een medewerker niet meer in dienst is) is gekozen om te rekenen met de conversiefactor voor onbekend voertuigtype (220 g CO₂ / voertuig km).

3.2.3 Openbaar vervoer

CO ₂ uitstoot van OV	2013 [ton CO ₂]	2014 [ton CO ₂]	2015 [ton CO ₂]	2016 [ton CO ₂]	2017 [ton CO ₂]
Infram B.V.	9,38	12,26	12,80	11,09	10,40
Infram International B.V.	0,04	0,06	0,00	0,00	0,00
Infram Participatie B.V.	2,10	3,77	3,63	7,66	7,13
Eindtotaal	11,53	16,09	16,43	18,75	17,53

Tabel 10: CO₂ uitstoot van openbare vervoer

Enkele medewerkers van Infram maken gebruik van OV-Chipkaarten met het NS-abonnement “*Trein vrij abonnement*”. Hiervoor worden voor elke abonneementhouder vaste jaarlijkse kosten in rekening gebracht waarmee onbepaald met het openbaar vervoer gereisd kan worden. Bij deze abonnementsvorm is het voorsnog niet mogelijk om concrete reisgegevens bij NS op te vragen. Hierdoor is het onmogelijk om af te leiden hoeveel kilometers deze medewerkers met het openbaar vervoer hebben gereisd. Om meer inzicht te krijgen in de CO₂-emissie ten gevolge van het openbaar vervoer zijn de volgende aannames gedaan:

- ***Gemiddelde reisafstand Leaserijder en OV-reiziger gelijk***

Om de CO₂-emissie ten gevolge van openbaar vervoer te bepalen is het van belang om eerst inzicht te krijgen in de reisafstand. Hierbij wordt van uitgegaan dat, door de aard van de advieswerkzaamheden, een adviseur die volledig gebruik maakt van het openbaar vervoer gemiddeld even veel reisafstand aflegt als een adviseur met een leaseauto. Op basis van de tankgegevens van de leasemaatschappijen is in 2014 bepaald dat een leaserijder bij Infram gemiddeld 28.115,86 km aflegt per jaar. Voor de CO₂-emissie ten gevolge van de OV-kaarten met het NS-abonnement “*Trein vrij abonnement*” wordt vanuit gegaan dat gemiddeld 28.115,86 km per jaar per kaart gereisd wordt;

- ***Verdeling trein, bus, tram en metro conform gemiddelde in Nederland***

Voor de CO₂-emissie is het van belang om te bepalen hoe de verdeling is tussen trein, bus, tram en metro. Deze vormen van openbaar vervoer hebben immers andere emissiefactoren. Hierbij worden gegevens als website: www.cbs.nl en www.compendiumvoordeleefomgeving.nl als basis genomen. Uit onderzoek van CBS is gebleken dat in 2014 10,7 procent van de reizigerskilometers afkomstig is van OV (Trein, bus, tram, metro).

Binnen deze 10,7% is 75% afkomstig van treinreizen, en 25% van bus, tram en metro. Ten behoeve van de emissiefactoren wordt per kilometer het volgende aangehouden:

- o Voor 75% emissiefactor voor “Treintype onbekend”, met 39 g CO₂ per kilometer,
- o Voor 25% emissiefactor “Stadsbus” van 146 g CO₂ (nb. Hoogste CO₂ emissiefactor van openbaar vervoer).

Dit resulteert in een emissie van 65,75 g CO₂ per kilometer.

Voor de analyse wordt dus uitgegaan dat per OV-kaart per jaar 28.115,86 km gereisd wordt met een emissie van 65,75 g CO₂ per kilometer.

De kilometers die gemaakt zijn met OV-kaarten met dal abonnementen en OV-kaarten zonder abonnementen worden meegenomen aan de hand van het "NS Zakelijk Dashboard". Dit dashboard geeft globaal per kwartaal aan hoeveel kilometers afgelegd zijn met de OV-kaarten.

3.2.4 Zakelijke vliegtuigkilometers

CO ₂ uitstoot van Zakelijke vliegtuigkilometers	2013 [ton CO ₂]	2014 [ton CO ₂]	2015 [ton CO ₂]	2016 [ton CO ₂]	2017 [ton CO ₂]
Infram B.V.	0,00	0,20	0,88	0,79	0,00
Infram International B.V.	7,28	3,34	3,28	0,68	0,84
Infram Participatie B.V.	2,55	42,30	0,00	0,00	0,00
Eindtotaal	9,83	45,83	4,16	1,48	0,84

Tabel 11: CO₂ uitstoot van zakelijke vliegtuigkilometers

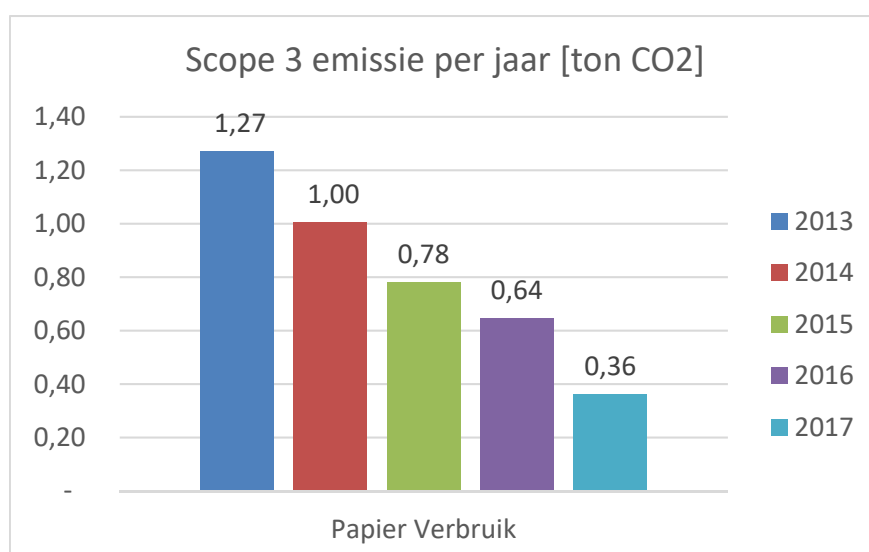
Alle zakelijke vliegtrips voor Infram worden geregistreerd. 2017 voor Aan de hand van de plaats van vertrek en plaats van bestemming is per vliegreis het aantal vliegkilometers berekend op basis van berekening in <http://www.gcmap.com/> (bepaling afstand op basis van kortst mogelijke grootcirkel).

In 2017 is de emissie voor vliegtrips gedaald ten opzichte van de voorgaande jaren. Deze daling is te verklaren door het feit dat in 2017 minder is gevlogen dan in de voorgaande jaren.

3.3 Scope 3 emissies: papierverbruik en advisering

Over 2013 is geïnventariseerd welke scope 3 emissies voor Infram van toepassing zijn en hoeveel CO₂-emissie hiermee wordt veroorzaakt (zie CO₂-Prestatieladder, rapport niveau 4 en 5). Ook is de materialiteit van de emissies gewogen. Infram produceert als tastbaar eindproduct voornamelijk digitale en papieren rapporten. Gezien de grootte van deze emissie en het feit dat Infram op deze emissie directe invloed kan uitoefenen is ervoor gekozen het papierverbruik te gaan monitoren en reduceren. Over deze scope 3 emissie wordt hier gerapporteerd. Daarnaast is een duurzaamheidsstraject opgestart om CO₂-reductie op te nemen in de advisering van Infram. Duurzaamheid wordt gemonitord in offertes en in klantbeoordelingen.

In 2017 is door Infram in totaal 0,36 ton CO₂ aan scope 3 (papierverbruik) emissies uitgestoten.



Figuur 6: Scope 3 emissie Infram op dit moment bestaande uit papierverbruik

3.3.1 Papierverbruik

CO ₂ uitstoot van	2013	2014	2015	2016	2017
Papierverbruik	[ton CO ₂]	[ton CO ₂]	[ton CO ₂]	[ton CO ₂]	[ton CO ₂]
Infram Participatie B.V.					
Papierverbruik	1,27	1,00	0,78	0,64	0,36
Eindtotaal	1,27	1,00	0,78	0,64	0,36

Tabel 12: CO₂ uitstoot van papierverbruik

In het 'CO₂-Prestatieladder, rapport niveau 4 en 5' wordt uitgebreid beschreven hoe tot de keuze voor papierverbruik is gekomen en hoe de emissie wordt berekend. Het emissiecijfer heeft betrekking op de gehele keten van papier. Omdat het overgrote deel van het papierverbruik van Infram bestaat uit printpapier is ervoor gekozen dit te gaan monitoren en hier de reductiemaatregelen op te nemen.

De papierketen bestaat uit een aantal schakels:

Schakel in de keten	Activiteit
Grondstoffen	Delven
	Transport
Papierproductie	Productie
	Transport naar leverancier
Toeleverancier	Opslag en transport
Gebruik	Elektriciteit printers
Afvalverwerking	Verbranding, recycling

Tabel 13: Schakels papierketen

Voor het delven en transport van grondstoffen zijn geen CO₂-emissiecijfers gevonden. De overige activiteiten zijn wel opgenomen bij het vaststellen van een emissiefactor.

De emissiefactor is in 2016 geactualiseerd. Afgerond leidt de inventarisatie van emissies tot een uitstoot van 1,4 kg CO₂ per kg papier.

Bij het inventariseren van de emissie worden eerst alle printerstanden opgenomen van de printers die in bezit zijn van Infram. Hierbij wordt telkens het totaal aantal geprinte A4's vergeleken met het totaal aantal geprinte A4's van de vorige meting. Vervolgens wordt het aantal geprinte A4's omgerekend naar kg papier (*0,005). Het aantal kg wordt vervolgens vermenigvuldigd met de emissiefactor (*1,4).

3.3.2 Advisering

De offerte analyse loopt van juli tot juni, daarom zijn alleen de data van het eerste halfjaar van 2017 beschikbaar. In 2017-1 heeft Infram in vier offertes extra aandacht besteed aan duurzame advisering, twee offertes daarvan zijn gegund. Uit klantevaluaties blijkt dat daarnaast in 2017-1 in vier gevallen duurzaamheid extra is besproken met de opdrachtgever. In één geval heeft dat ook concreet geleid tot een uitbreiding van de scope van het project.

3.4 Emissies van projecten met CO₂-gunningsvoordeel

In 2017 liepen twee projecten met CO₂-gerelateerd gunningsvoordeel:

- Voorbereiding en begeleiding aanbesteding "Bergen Kogge"
- Landelijk en Uniform Vervangen VesselTraffic Services (LUV VTS)

Aan deze projecten zijn reductiedoelstellingen gesteld die bijdragen aan het terugbrengen van de emissie als gevolg van vervoer (zie Plan van Aanpak). Medewerkers aan de projecten moeten vooraf aangeven hoe zijn normaal gesproken de opdracht uit zouden voeren: hoe vaak wordt met de auto gereisd, hoe vaak met het OV en hoe vaak werkt men thuis. Vervolgens wordt aangegeven hoe men de uitstoot in deze standaard situatie wenst terug te dringen door voor een andere modaliteit te kiezen of thuis te werken. Gedurende het project wordt gemonitord of de CO₂ uitstoot in lijn is met de doelstelling. De volgende paragrafen geven de voortgang weer.

3.4.1 Voorbereiding en begeleiding aanbesteding "Bergen Kogge"

Infram is betrokken bij de voorbereiding en begeleiding van de aanbesteding voor het bergen van de Kamper Kogge.

- **Looptijd:** 174 weken (t/m 31 december 2017)
- **Status:** Lopend
- **Aantal medewerkers en kilometers tot project:** 4 (80 KM, 100 KM, 50 KM, 40 KM)
- **Regulier reisgedrag totaal:** 440 vervoersbewegingen (enkele reizen) per auto, 24 keer thuiswerken, carpoolen of fietsen.
- **Gewenst reisgedrag:** 276 vervoersbewegingen per auto, 188 keer thuiswerken, carpoolen of fietsen
- **Projectdoel:** 2005700 gram CO₂, 34% reductie per vervoersbeweging.
- **Werkelijk reisgedrag:** 265 vervoersbewegingen per auto, 521 keer thuiswerken, carpoolen of fietsen.
- **Voortgang:** 5407060 gram CO₂, 62% besparing per vervoersbeweging.
- **Werkelijk bespaarde CO₂ t.o.v. alleen met auto reizen:** 8338130 gram CO₂

- **Conclusie:** Het opstellen van diverse documenten speelde een grotere rol in deze opdracht dan vooraf ingeschat. Daarbij is gekozen om dit werk veelal thuis uit te voeren. Opdracht loopt nog maar er is nog maar één medewerker actief, die slechts zeer sporadisch reizen maakt in dit verband.

3.4.2 Landelijk en Uniform Vervangen VesselTraffic Services (LUV VTS)

Infram is betrokken bij het 'Landelijk en uniform vervangen (LUV) van VesselTraffic Services (VTS) voor de scheepvaart in de rol van procesbegeleider bij het voorbereiden van de inkoop.

- **Looptijd:** 40 weken
- **Status:** Afgerond
- **Aantal medewerkers en kilometers tot project:** 1 (13 km)
- **Regulier reisgedrag totaal:** 80 vervoersbewegingen met de auto.
- **Gewenst reisgedrag:** 44 vervoersbewegingen met de auto, 36 keer thuiswerken.
- **Projectdoel:** 68328 gram CO2 reductie, 45% reductie per vervoersbeweging.
- **Werkelijk reisgedrag:** 44 vervoersbewegingen met de auto, 36 keer thuiswerken.
- **Werkelijk bespaarde CO2 :** 68328 gram CO2 reductie
- **Conclusie:** Doelstelling is om 45% CO2 uitstoot reductie te realiseren door 18 keer thuis werken en 22 keer met auto reizen. Het plan is in werkelijke situatie gevolgd. Dus 45% reductie is bereikt.

3.5 Onzekerheden in de resultaten

De resultaten in deze emissie inventarisatie bevatten een bepaalde onzekerheid, aangezien bij het ontbreken van daadwerkelijke emissiegegevens gewerkt moet worden met kengetallen of aannames. Deze onzekerheden zijn al beschreven bij de verschillende emissiebronnen in hoofdstuk 3.1, 3.2 en 3.3, maar zijn hieronder nogmaals opgesomd:

1. Enkele medewerkers van Infram hebben in 2017 veel gebruik gemaakt van OV-Chipkaarten met het NS-abonnement "Trein vrij abonnement". Bij deze abonnementsvorm is het vooralsnog niet mogelijk om concrete reisgegevens bij NS op te vragen. In paragraaf 3.2.3 is toegelicht dat op basis van de kilometerstanden van de leaseauto's een schatting wordt gemaakt van de gemiddelde jaarlijkse reisafstand van een adviseur bij Infram. Voor de bepaling van de gemiddelde jaarlijkse reisafstand zijn de reisgegevens van 30 leaserijders in 2014 gebruikt. Van de overige 7 leaserijders is de jaarlijkse reisafstand niet beschikbaar. Dit komt omdat de CO₂-emissie's voor leaserijders bepaald wordt op basis van de gebruikte brandstof (liters), en de adviseurs niet verplicht zijn de kilometerstanden consequent in te voeren. Aangenomen wordt dat de jaarlijkse reisafstand van 30 leaserijders voldoende is om een representatief gemiddelde te bepalen voor een adviseur bij Infram. Omdat er gedetailleerde reisgegevens van 30 leaserijders beschikbaar zijn en bij deze analyse een *gemiddelde* waarde bepaald wordt, wordt er van uitgegaan dat deze aanname niet meer dan 5% impact heeft op de emissie t.g.v. OV-kilometers. Op basis van deze aanname zal naar verwachting de onzekerheid in CO₂-emissie ten gevolge van deze onzekerheid maximaal een impact van $5\% * 5,81\% = 0,29\%$ hebben op de totale emissie. Door de zeer beperkte impact op de totale CO₂-emissie van Infram, is het geoorloofd deze aanname te gebruiken.

Vanwege het beperkte aandeel van dit onderdeel op de totale emissie, de constatering dat de aard van werkzaamheden van Infram niet zijn veranderd en de gemiddelde reisafstand nauwelijks varieert,

- is in deze inventarisatie het gemiddelde uit 2014 gebruikt. In 2018 zal dit gemiddelde worden geactualiseerd.
- Voor het bepalen van de CO₂-emissie van het openbaar vervoer dat gebruikt wordt door medewerkers met een 'trein vrij abonnement' en een 'businesscard' wordt er gebruik gemaakt van een gemiddelde verdeling tussen trein, tram, bus en metro (zie 3.2.3). Het is onzeker of de medewerkers ook daadwerkelijk o.b.v. deze verdeling gebruik maken van trein, bus, tram en metro. Doordat voor deze aanname wel gebruik wordt gemaakt van de verdeling van metingen van het CBR, wordt geacht dat deze verdeling tussen trein, tram, bus en metro representatief is voor een adviseur bij Infram. Op basis van deze aanname zal naar verwachting de onzekerheid in CO₂-emissie ten gevolge van deze onzekerheid maximaal een impact van $5\% * 5,81\% = 0,29\%$ hebben op de totale emissie. Door de zeer beperkte impact op de totale CO₂-emissie van Infram, is het geoorloofd deze aanname te gebruiken.
2. Voor de bepaling van de CO₂-emissie van de OV-Chipkaarten met het NS-abonnement "*Trein vrij abonnement*" is een gemiddelde reisafstand per adviseur van Infram gehanteerd. Dit is bepaald op basis van een gemiddelde reisafstand van leaserijders in 2014. Een onzekerheid hierin is dat door de wisselende werkzaamheden van de adviseurs de reisafstanden ook jaarlijks variëren. Als aangenomen wordt dat de gemiddelde reisafstand 20% kan variëren ten opzichte van 2014, dan zal naar verwachting de onzekerheid in CO₂-emissie ten gevolge van deze onzekerheid maximaal een impact hebben van $20\% * 5,81\% = 1,16\%$. Hierbij dient ook nog rekening gehouden te worden dat wanneer grotere reisafstanden met het openbaar vervoer afgelegd moeten worden, een adviseur binnen Infram altijd de mogelijkheid krijgt om een privé voertuig te gebruiken en de kosten hiervoor te declareren. Wanneer dit gebeurt, dan wordt de emissie hiervan nauwkeurig gemonitord bij "*Emissie t.g.v. privé voertuigen*". Door de zeer beperkte impact op de totale CO₂-emissie van Infram, is het geoorloofd deze aanname te gebruiken.
 3. Het aantal vliegkilometers is berekend op basis van een afstandsmeting van plaats van vertrek tot plaats van bestemming in <http://www.gcmap.com/>. Doordat de website al rekening houdt met de kortst mogelijke grootcirkel, wordt verwacht dat er slechts een onzekerheid aanwezig is van 10% op de vliegkilometers. Hierbij is er met name onzekerheid aanwezig doordat bij vliegritten de optimale vliegroute ook bepaalde wordt door weeromstandigheden. Op basis van deze aanname zal naar verwachting de onzekerheid in CO₂-emissie ten gevolge van deze onzekerheid maximaal een impact van $10\% * 1,47\% = 0,15\%$ hebben op de totale emissie. Door de zeer beperkte impact op de totale CO₂-emissie van Infram, is het geoorloofd deze aanname te gebruiken.
 4. Bij het bepalen van de emissiefactor voor de ketenemissie van het papierverbruik zijn verschillende aannames gedaan over de verschillende schakels in de keten (zie CO₂-Prestatieladder, rapport niveau 4 en 5, update emissiefactor in '2015 Analyse emissiefactor papier 2014'). Voor de activiteiten in de productiefase waren geen cijfers beschikbaar en die zijn dus niet meegenomen. De inventarisatie van papier beperkt zich tot het grootste type verbruik hetgeen direct meetbaar is: het printpapier. Bij het meten wordt elke afdruk als A4 gezien. Doordat de totale emissie ten gevolge van papierverbruik slechts 0,3% is van de totale emissie, en de onzekerheid nagenoeg geen impact heeft op de totale emissie van Infram, wordt aangenomen dat het geoorloofd is om met deze onzekerheid de emissie te berekenen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Infram heeft in 2017 290,53 ton CO₂ uitgestoten.

Het grootste gedeelte (92,62 procent) van deze CO₂ emissie wordt bepaald door directe emissiebronnen: brandstofverbruik van het leasewagenpark en aardgasgebruik voor de verwarming van het kantoorpand. Van deze twee directe bronnen is het leasewagenpark veruit de grootste bron van CO₂ emissie (90,4 procent tegen 9,6 procent aardgasverbruik). In totaal gaat het voor het leasewagenpark om een emissie van 245,48 ton CO₂ in 2017.

Van de indirecte emissiebronnen heeft openbaar vervoer het grootste aandeel in het totaal met 17,53 ton CO₂. Hierna volgt emissie door zakelijk gereden kilometers met privéauto's (2,71 ton CO₂) en emissie door zakelijke vliegkilometers (0,84 ton CO₂). Door het gebruik van groene stroom is er geen emissie ten gevolge van ingekochte elektriciteit. In 2017 is door Infram in totaal 0,36 ton CO₂ door papierverbruik uitgestoten.

Infram brengt extra inspanningen op het gebied van duurzaamheid van adviseurs in beeld. Daaruit blijkt dat in verschillende offertes duurzaamheid expliciet is benoemd. Uit enkele evaluaties blijkt ook dat duurzaamheid door Infram als onderdeel van de opdracht is geïntroduceerd.

Voor de periode 2018-2021 zijn nieuwe doelstellingen opgesteld. Daarbij zijn lessen uit de voorgaande periode meegenomen.

4.2 Aanbevelingen voor nauwkeurige inventarisatie

Infram streeft naar continue verbetering op het gebied van inventarisatie van CO₂-emissie. In de huidige inventarisatie is het voor enkele emissiebronnen noodzakelijk om te werken met kengetallen en aannames, omdat hier geen absolute verbruiksgegevens voor bekend zijn. Om een nauwkeurige CO₂-footprint te kunnen berekenen, zullen in een volgende inventarisatieronde de volgende aanbeveling worden meegenomen:

- Er wordt onderzocht of er op het gebied van offertes een overzicht kan worden gegeven over het hele jaar. Nu loopt de offerteanalyse-cyclus niet parallel.
- In 2018 wil Infram de inventarisatie tabel (Excel) verbeteren zodat fouten kunnen voorkomen worden en nieuwe versies van Conversie tabel toegevoegd kan worden.
- Het evaluatieformulier wordt verbeterd, waardoor ook meer inzicht komt in de daadwerkelijke inspanningen van adviseurs op het gebied van duurzaamheid in advisering.
- De afvalverwerking bij het pand in Maarn wordt onderzocht. Dat geeft misschien ook meer beeld van verwerking van papierafval in de keten.
- De gemiddelde reisafstand van medewerkers met een leaseauto die wordt gebruikt voor het schatten van de emissie door OV-reizigers met een jaarkaart krijgt in 2018 een update.
- Efficiëntie bereiken door voortgangsrapportages en emissierapportages qua tabellen en grafieken beter op elkaar aan te laten sluiten.

BIJLAGEN

A. CO₂ emissie inventarisatie

De actuele emissie inventarisatie is in een apart Microsoft Excel bestand toegevoegd als bijlage aan deze rapportage. Bij interesse graag contact via info@infram.nl.

B. Verificatie verklaring

De verificatie verklaring, uitgevoerd door LRQA in 2015, is als apart bestand bijgevoegd. Bij interesse graag contact via info@infram.nl.



Amersfoortseweg 9
3951 LA Maarn

Postadres:
Postbus 150
3950 AD Maarn

T: +31 (0)343 - 745 600
info@infram.nl

www.infram.nl