



Milieujaarverslag Iv-Groep

2022

Opdrachtgever:

Referentie:

Revisie: 2

Datum: 22 september 2023

Iv-Groep b.v.

Ingenieursbureau met Passie voor Techniek

Titel document: Milieujaarverslag Iv-Groep

Ondertitel document: 2022

Referentie:

Revisie: 2

Datum: 22 september 2023

Opdrachtgever:

Projectnummer opdrachtgever:

Project:

Projectnummer:

Opgesteld door: Mirjam Marijnissen

Gecontroleerd door: Ageet Adriani

Geaccordeerd door: Rogier Speksnijder



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1.	Beschrijving van de organisatie	4
1.2.	Verantwoordelijkheden	5
1.3.	Afbakening rapportage	5
1.4.	Data t.b.v. berekening	6
2	CO₂-emissie resultaten scope 1 & 2	7
2.1.	Doel	7
2.2.	Resultaat totale CO ₂ -emissie	7
2.3.	Resultaat totale CO ₂ -emissie per fte	9
2.4.	CO ₂ -emissie naar gebruiksfunctie	10
2.5.	Rebound effect thuiswerken	11
2.6.	Trends	12
2.7.	Benchmark	16
2.8.	Evaluatie maatregelen CO ₂ -reductiebeleid	17
2.9.	Conclusies	17
3	CO₂-emissie resultaten scope 3	18
3.1.	Scope 3 doelstellingen, maatregelen en voortgang	18
3.2.	Project inventarisatie milieu	20
4	Milieu wet- en regelgeving	21
4.1.	Milieu wet- en regelgeving - Vastgoed	21
4.2.	Milieu wet- en regelgeving - Bedrijfsactiviteiten	21
5	Bijlagen	22
A.	Aantekeningen t.a.v. berekeningsmethodiek	22
B.	CO ₂ -emissie resultaten binnen de organisatorische grenzen	25
C.	Kwalitatieve verbeteringen	31
D.	Normreferenties	32

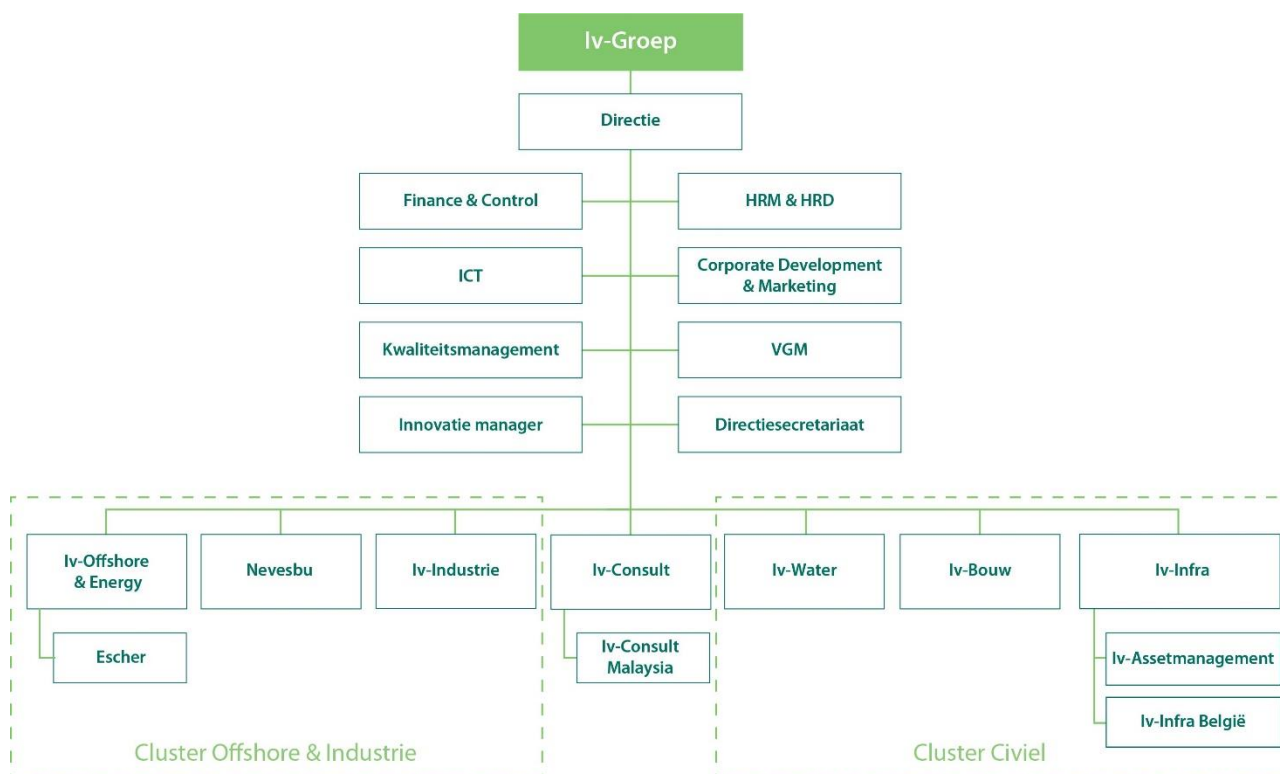


1 Inleiding

De emissie-inventarisatie over heel 2022 is de verantwoording voor certificeringeis 3.A.1. van de CO₂-prestatieladder en is uitgevoerd conform ISO 14064-1:2018. De cijfers die worden getoond in dit document zijn omgezet volgens de door Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO) voorgeschreven CO₂-emissiefactoren (<https://www.co2emissiefactoren.nl>). Dit rapport heeft als doel het meten van de CO₂-uitstoot en het rapporteren over de voortgang in reductie ten opzichte van de beoogde doelstelling van **10% CO₂-reductie per fte in 2025** (met als referentiejaar 2019).

1.1. Beschrijving van de organisatie

Iv-Groep is een wereldwijd opererend advies- en ingenieursbureau. Met circa 800 professionals biedt Iv-Groep een multidisciplinair dienstenpakket op de sectoren Industrie, Offshore & Energie, Installatietechniek, Infra, Maritiem, Bouw, Water en Handling. Iv-Groep werkt vanuit negen vestigingen in Nederland en twee vestigingen in het buitenland. Iv-Groep is georganiseerd in een marktgerichte divisiestructuur. De verschillende bedrijven binnen Iv-Groep werken alle zelfstandig en onder hun eigen naam.



Figuur 1 - Bedrijfsstructuur Iv-Groep



1.2. Verantwoordelijkheden

De verantwoordelijkheid voor het vastleggen en rapporteren van de emissie-inventaris ligt bij de coördinator duurzaamheid van Iv-Groep. Bepalen, continueren en borgen van het CO₂-reductiebeleid ligt bij de stuurgroep Duurzaamheid, bestaande uit de directie en een coördinator van elke betrokken divisie, de coördinator duurzaamheid en de Groepsdirectie. De invulling van het beleid binnen de divisies wordt gecoördineerd door de coördinatoren van de werkgroep Duurzaamheid. Vanuit elke divisie is een coördinator afgevaardigd.

1.3. Afbakening rapportage

Iv-Infra, Iv-Water, Iv-Bouw, Iv-Industrie, Iv-Consult en Iv-Groep (staf) behoren tot de organisatorische grenzen conform de CO₂-prestatieladder (documentatie over de bepaling hiervan is te vinden in het Milieumanagement Actieplan). De CO₂-emissie-inventaris wordt bepaald voor zowel Iv-Groep in totaal (Nederland) als voor Iv-Bouw, Iv-Infra, Iv-Water, Iv-Industrie, Iv-Consult, Iv-Offshore & Energy en Nevesbu en Iv-Groep staf (zie bijlage B).

Voor het bepalen van de emissie-inventaris wordt onderscheid gemaakt tussen scope 1 (alle directe uitstoot), scope 2 (alle indirecte uitstoot afkomstig van de productie van ingekochte energie) en scope 3 (alle indirecte uitstoot), zoals voorgeschreven door SKAO in Handboek 3.1.



1.4. Data t.b.v. berekening

Alle conversiefactoren die gebruikt zijn voor deze berekening volgen uit de website (<https://www.co2emissiefactoren.nl>) en zijn weergegeven in de volledige Excel sheet 'Data voortgangsrapportage (VGR) heel 2022'. In onderstaande tabel zijn alle kwantitatieve gegevens gebundeld die ten grondslag liggen aan de CO₂-emissie inventarisatie.

Tabel 1 - kwantitatieve gegevens t.b.v. CO₂-footprint berekening, per jaar

	2019	2020	2021	2022
	Q4	Q4	Q4	Q4
Scope 1				
Aardgas (gasvormig)	181.914	165.012	179.022	142.249 [m ³]
Benzine	270.431	260.800	292.052	359.005 [liter]
Diesel	351.469	207.585	130.942	101.430 [liter]
LPG	0	0	0	0 [liter]
CNG	301	0	0	0 [kg]
Elektrisch Grijze stroom	32.257	47.546	102.547	148.823 [kWh]
Elektrisch Groene stroom	54.620	80.462	61.337	82.392 [kWh]
Scope 2				
Grijs	0	0	161.173	179.981 [kWh]
Groen Windkracht	5.052.306	2.178.995	1.758.177	1.614.932 [kWh]
Warmtelevering Gasmotor	3.695	1.633	1.324	2.248 [GJ]
Vliegreizen < 700 km	148.471	29.434	17.516	101.228 [km]
Vliegreizen > 2.500 km	1.785.980	215.609	578.877	1.258.528 [km]
Vliegreizen 700 - 2.500 km	226.965	113.515	100.194	226.484 [km]
Zakenreizen met priveauto	1.164.958	802.892	597.407	388.920 [km]

Hierin is:

'Elektrisch Grijze stroom'	Grijze stroom voor Elektrisch rijden.
'Elektrisch Groene stroom'	Groene stroom voor Elektrisch rijden.
'Grijs'	Grijze stroom gebruikt in kantoorpanden
'Groen Windkracht'	Groene stroom gebruikt in kantoorpanden

In §2.2 t/m §2.4 zijn de emissies van Iv-Groep weergegeven, exclusief de emissies ten gevolge van het thuiswerken. Dit wordt het 'rebound effect thuiswerken' genoemd. Een toelichting en kwantificering van dit rebound effect vindt u in §2.5.

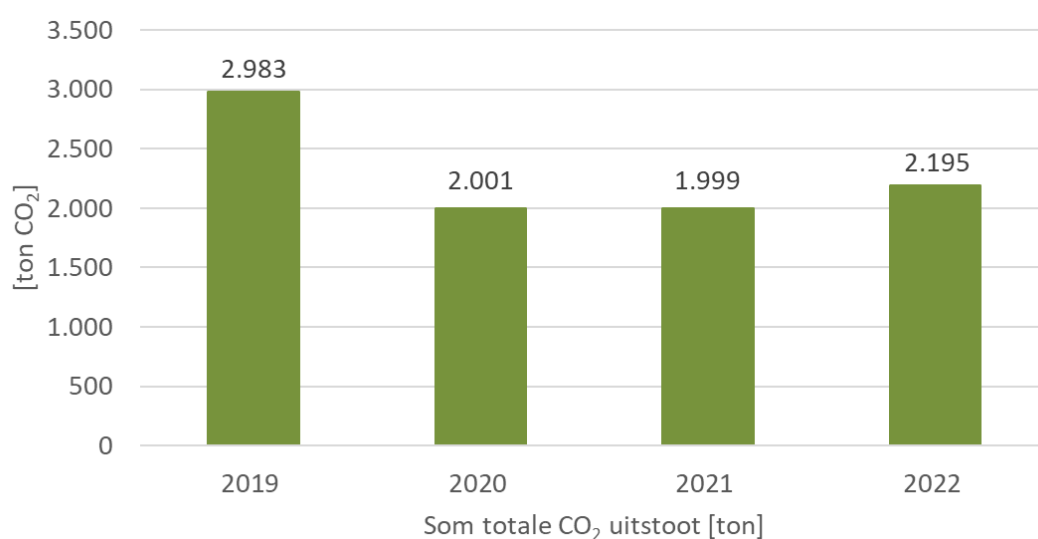


2 CO₂-emissie resultaten scope 1 & 2

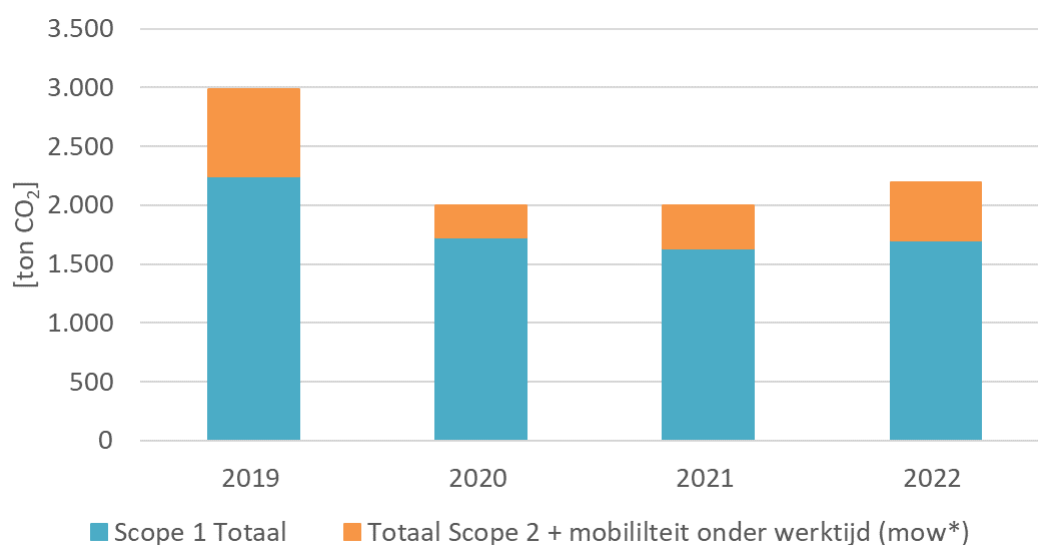
2.1. Doel

10% CO₂-reductie per fte in 2025, met als referentiejaar 2019.

2.2. Resultaat totale CO₂-emissie



Figuur 2 - Som van Totale CO₂-uitstoot [ton], Scope 1 + Scope 2 incl. mobiliteit onder werktijd.



Figuur 3 - Som van Totale CO₂-uitstoot [ton]. Scope 1 + Scope 2 incl. mobiliteit onder werktijd. Scope 1 & 2 separaat.



Tabel 2 - Som van Totale CO₂-uitstoot [ton], per jaar

	2019	2020	2021	2022	2022
	Q4	Q4	Q4	Q4	(%)
Aardgas (gasvormig)	344	311	337	297	17%
Benzine	741	715	813	999	41%
Diesel	1.135	670	427	331	21%
LPG	0	0	0	0	0%
CNG	1	0	0	0	0%
Elektrisch Grijze stroom	21	26	57	78	3%
Elektrisch Groene stroom	0	0	0	0	0%
Scope 1 Totaal	2.242	1.722	1.635	1.705	82%
Grijs	0	0	90	94	4%
Groen Windkracht	0	0	0	0	0%
Warmtelevering Gasmotor	133	59	48	60	2%
Vliegreizen < 700 km	44	9	5	24	0%
Vliegreizen > 2.500 km	263	32	85	198	4%
Vliegreizen 700 - 2.500 km	45	23	20	39	1%
Zakenreizen met priveauto	256	157	116	75	6%
Totaal Scope 2 + mobiliteit onder werktijd (mow*)	741	278	364	490	18%
Totaal Scope 1 + Scope 2 + mow*	2.983	2.001	1.999	2.195	100%

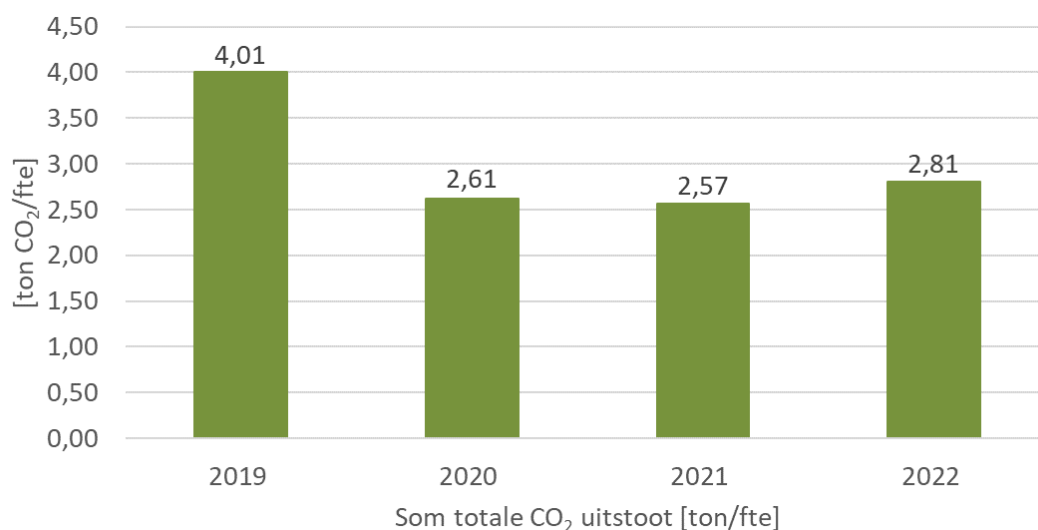
*) mow = mobiliteit onder werktijd



2.3. Resultaat totale CO₂-emissie per fte

Tabel 3 - Som van Totale CO₂-uitstoot [ton/fte], per jaar

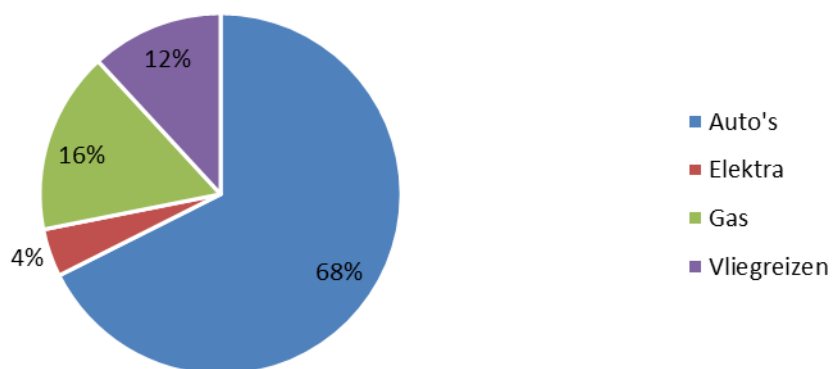
	2019 Q4	2020 Q4	2021 Q4	2022 Q4
FTE	744,2	765,6	777,9	782,2
Aardgas (gasvormig)	0,46	0,41	0,43	0,38
Benzine	1,00	0,93	1,05	1,28
Diesel	1,53	0,88	0,55	0,42
LPG	0,00	0,00	0,00	0,00
CNG	0,00	0,00	0,00	0,00
Elektrisch Grijze stroom	0,03	0,03	0,07	0,10
Elektrisch Groene stroom	0,00	0,00	0,00	0,00
Totaal Scope 1	3,01	2,25	2,10	2,18
Grijs	0,00	0,00	0,12	0,12
Groen Windkracht	0,00	0,00	0,00	0,00
Warmtelevering Gasmotor	0,18	0,08	0,06	0,08
Vliegreizen < 700 km	0,06	0,01	0,01	0,03
Vliegreizen > 2.500 km	0,35	0,04	0,11	0,25
Vliegreizen 700 - 2.500 km	0,06	0,03	0,03	0,05
Zakenreizen met priveauto	0,34	0,20	0,15	0,10
Totaal Scope 2 + mow	1,00	0,36	0,47	0,63
Totaal Scope 1 + Scope 2 + mow	4,01	2,61	2,57	2,81
Toename/afname t.o.v. referentiejaar	0%	-35%	-36%	-30%



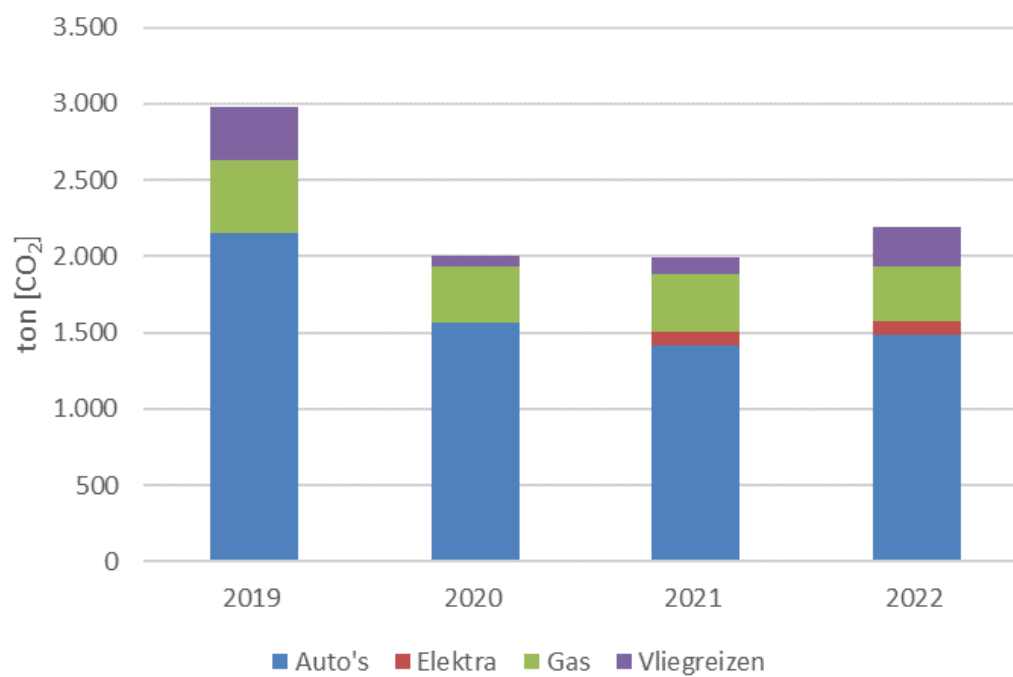
Figuur 4 - Som van Totale CO₂-uitstoot [ton/fte]



2.4. CO₂-emissie naar gebruiksfunctie



Figuur 5 - Som van Procentuele uitstoot naar gebruiksfunctie heel 2022



Figuur 6 - Som van uitstoot naar gebruiksfunctie 2019 t/m 2022



2.5. Rebound effect thuiswerken

Sinds de coronacrisis is een duidelijke reductie van de CO₂-footprint zichtbaar. De grootste reductie is direct gerelateerd aan de uitstoot van het wagenpark en zakenreizen met privéauto. Voor de netto CO₂-footprint is het reboundeffect van het thuiswerken opgenomen.

Met ingang van 2021 wordt het aandeel thuiswerken door lv-ers bijgehouden via de urenregistratie. Daarmee is het vanaf deze rapportage mogelijk om een inschatting te maken van de hieraan gerelateerde uitstoot. Het blijft bij een inschatting omdat elke thuissituatie anders is.

Bij de inschatting zijn de volgende gegevens gebruikt:

Aantal thuiswerkdagen in 2022	26.638
Gemiddeld gasgebruik per huishouden	1.192 Nm ³ per jaar (bron: Milieucentraal)
Gemiddeld elektriciteit gebruik per huishouden per jaar	2.464 kWh per jaar (bron: Milieucentraal)
Factor voor aandeel energieconsumptie thuiswerken	33% (aannname)

Het totale rebound effect ten gevolge van thuiswerken komt in heel 2022 op 0,12 ton CO₂ per fte.

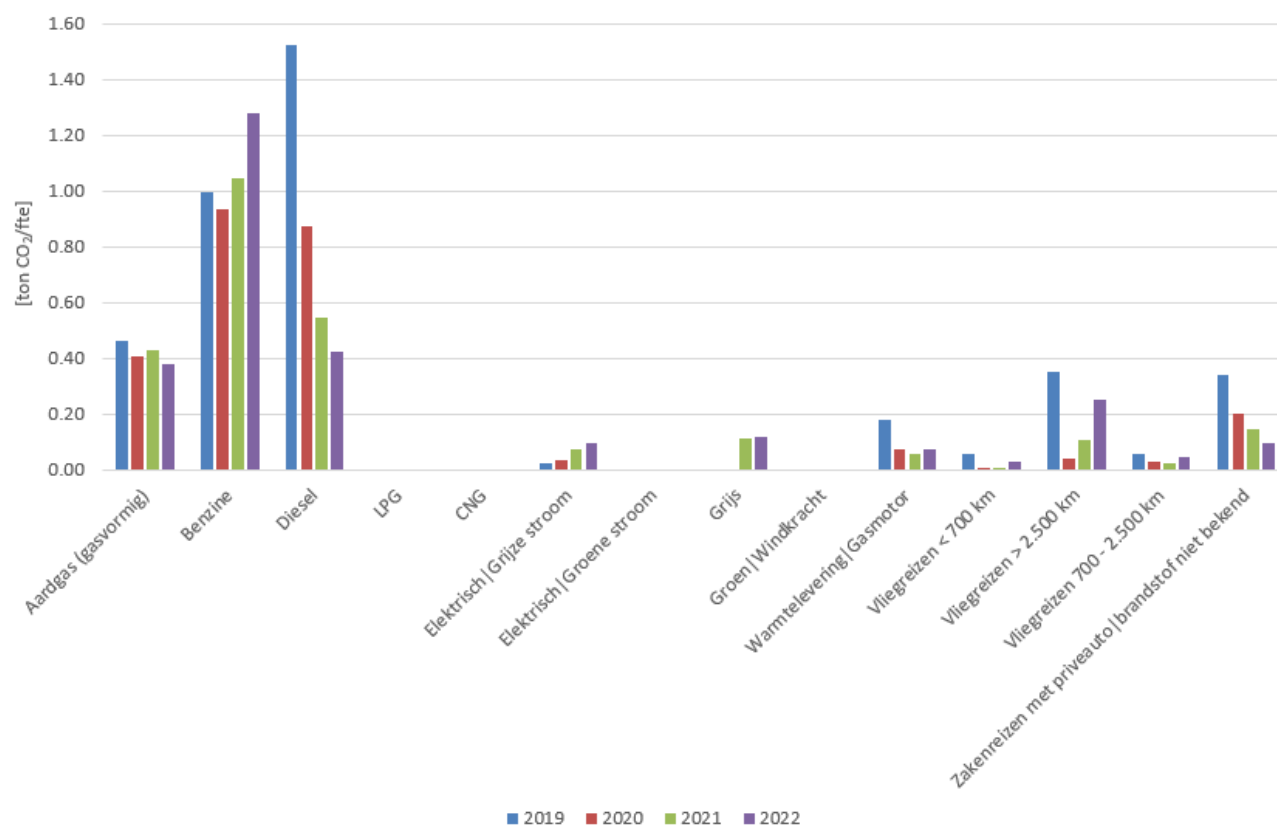
Dit betekent dat 10% van de CO₂-reductie (t.o.v. 2019) teniet wordt gedaan door het rebound effect van thuiswerken. Conform de toelichting¹ van de SKAO wordt deze inschatting niet opgeteld bij de Scope 1 en Scope 2 emissies.

¹ Telefonisch overleg Tijmen de Groot, SKAO (29 juli 2022).



2.6. Trends

In de onderstaande tabel is te zien hoe de verschillende emissiestromen zich (per fte) de afgelopen 4 jaar hebben ontwikkeld.



Figuur 7 - Som van totale CO₂-uitstoot per fte

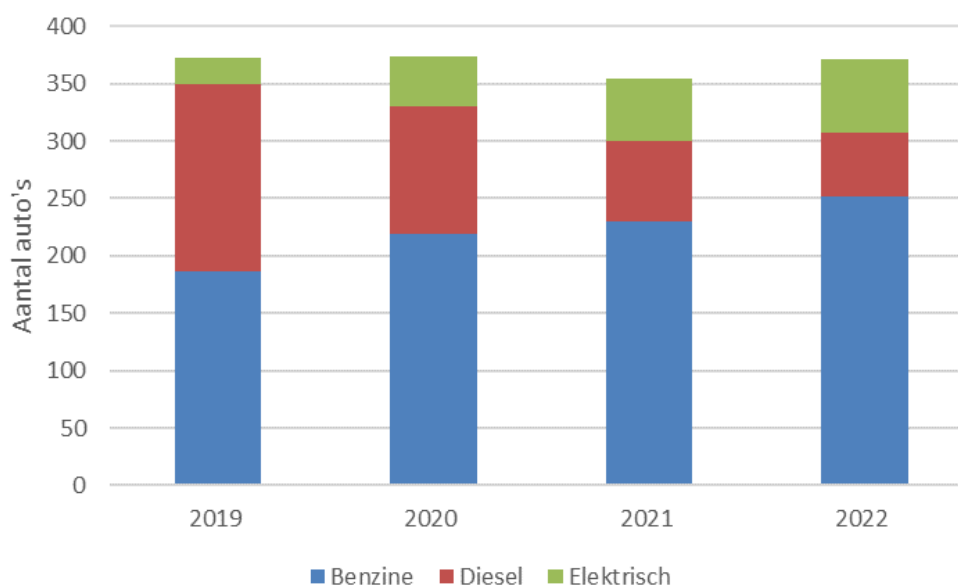


Meest opvallende trends:

➤ Scope 1 - Wagenpark

Binnen het wagenpark zijn onderstaande trends waarneembaar.

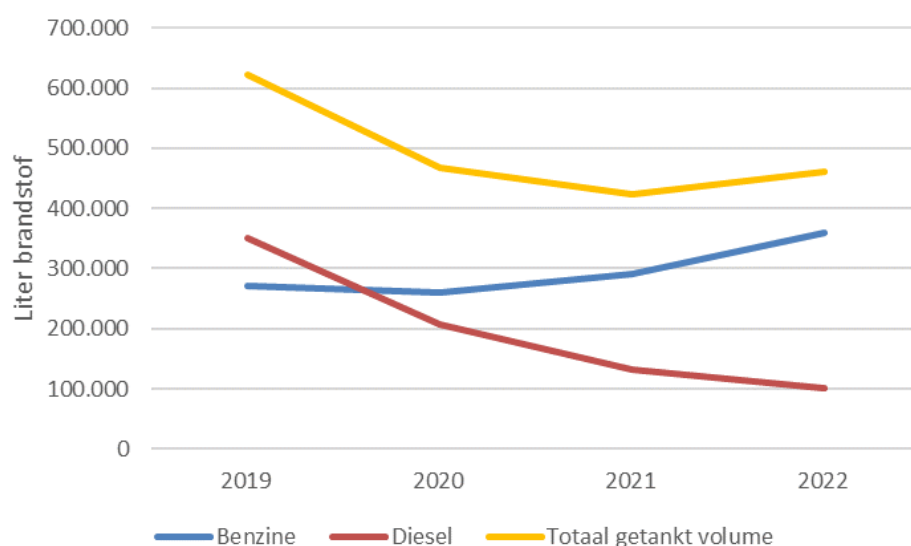
- Mede ten gevolge van de ingetrokken corona maatregelen is het aantal thuiswerkdagen gereduceerd van 44.807 in 2021, naar 26.638 in 2022. Dit heeft in 2022 geresulteerd in een hogere wagenpark gerelateerde CO₂-footprint dan in 2021. De CO₂-uitstoot ten gevolge van het wagenpark van Iv-Groep is toegenomen van 1,67 [ton CO₂/fte] in 2021, naar 1,80 [ton CO₂/fte] in 2022. Een toename van 8%.
- Het totale wagenpark is in 2022 ten opzichte van 2021 gegroeid van 355 naar 371 auto's. Er heeft afgelopen jaren een beperkte verschuiving plaats gevonden binnen de samenstelling van het wagenpark (Figuur 8). Het aandeel elektrische auto's is licht gestegen van 15% naar 17%. Deze verschuiving weerspiegelt het beleid om het wagenpark te verduurzamen.



Figuur 8 - Samenstelling wagenpark - december 2022

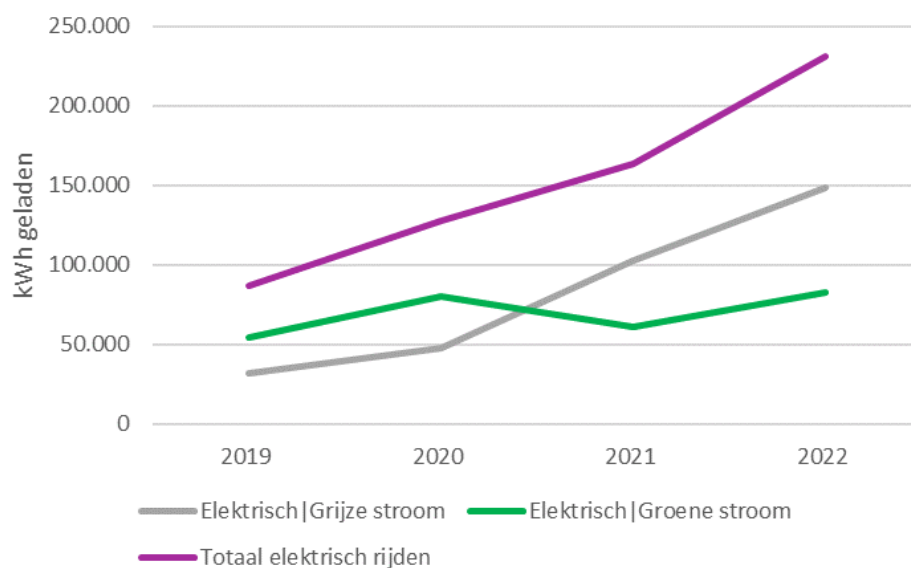


- De trend in het verbruik van fossiele brandstoffen (Figuur 9) komt overeen met de veranderende samenstelling van het wagenpark. Het gebruik van diesel is sinds 2021 verder gereduceerd en het gebruik van benzine is sinds 2021 toegenomen. Het totaal volume fossiele brandstoffen is sinds 2019 met 26% afgenomen.



Figuur 9 - Gebruik fossiele brandstoffen – heel 2022

- Vanaf 2019 is ook het gebruik van de elektrische auto sterk toegenomen. Het aantal elektrische auto's is sinds 2019 bijna verdrievoudigd (Figuur 8). En het gebruik van de elektrische auto is sinds 2019 bijna verdrievoudigd (Figuur 10).



Figuur 10 - Gebruik elektriciteit voor wagenpark – heel 2022

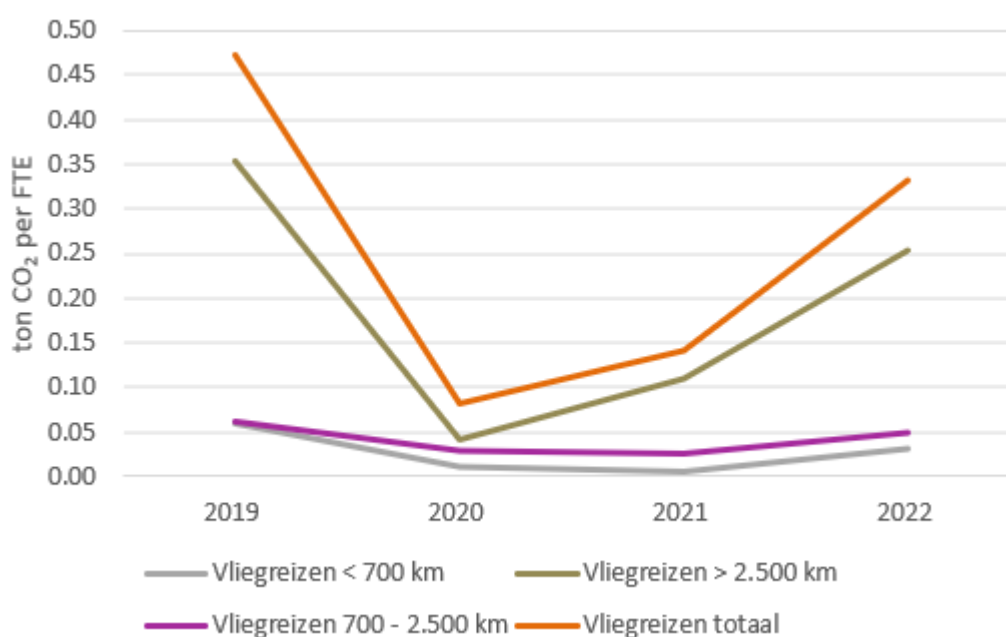


➤ Scope 1 - Aardgas gebruik

In 2022 is een duidelijke afname zichtbaar voor het aardgasgebruik ten opzichte van 2021 (Tabel 1). Dit is verklaarbaar vanuit de stijgende trend in het aantal zachte winterdagen in de afgelopen jaren (bron: knmi).

➤ Scope 2 - Vliegreizen

Vliegreizen hebben op de totale CO₂-uitstoot per FTE een beperkt aandeel van 12% (Figuur 7). Ten gevolge van toegenomen projecten buiten Europa is het aandeel ten opzichte van 2020 en 2021 verder toegenomen (Figuur 11).



Figuur 11 - CO₂-uitstoot ten gevolge van vliegreizen – heel 2022

➤ Groene stroom

Voor alle panden in eigendom (backlease) van Iv-Groep wordt groene stroom ingekocht. De verhuurders van de gehuurde panden leveren deels groene en deels grijze stroom. Er is actief contact met onze verhuurders met het verzoek om groene stroom te ontvangen voor alle gehuurde panden. Dit heeft voor de gehuurde panden tot op heden nog niet geleid tot een omschakeling van grijze naar groene stroom.

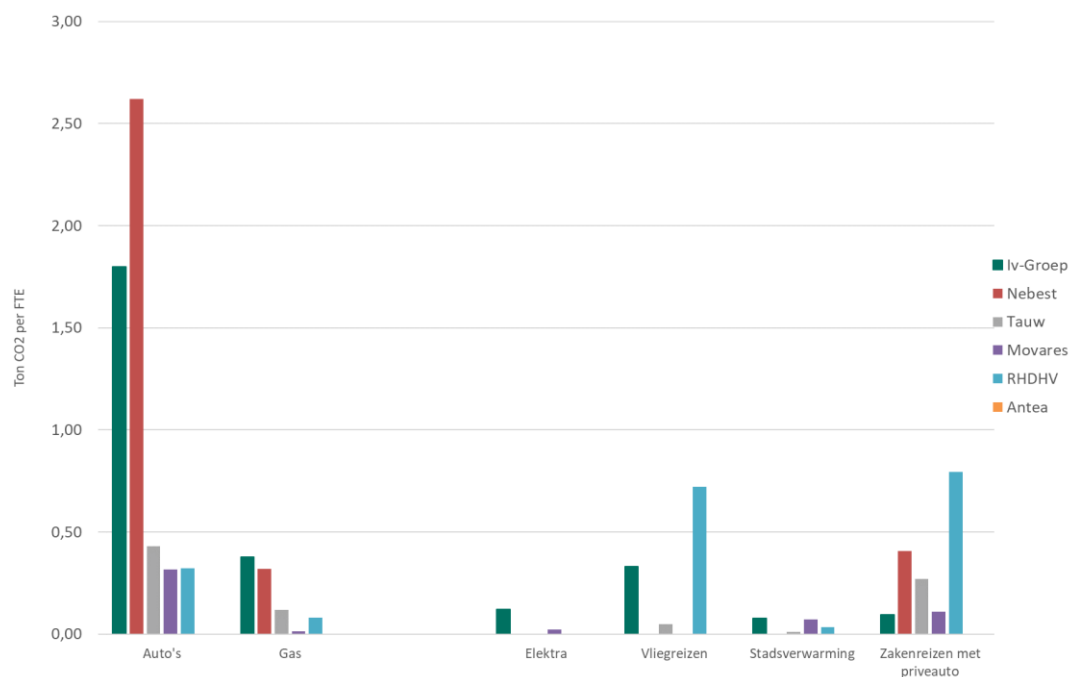


2.7. Benchmark

Hoe doen we het nu ten opzichte van onze collega-ingenieursbureaus? Ter vergelijking zijn de cijfers van collega ingenieursbureaus over geheel 2021 geraadpleegd en vergeleken met de CO₂-footprint van Iv-Groep (Tabel 4 en Figuur 12).

Tabel 4 - Benchmark over heel het jaar 2022 [ton CO₂/fte]

	Iv-Groep	Nebest	Tauw	Movares	RHDHV
Auto's	1,80	2,62	0,43	0,32	0,32
Gas	0,38	0,32	0,12	0,01	0,08
Scope 1	2,18	2,94	0,55	0,33	0,40
Elektra	0,12	0,00	0,00	0,02	0,00
Vliegereizen	0,33	0,00	0,05	0,00	0,72
Stadsverwarming	0,08	0,00	0,01	0,07	0,04
Zakenreizen met priveauto	0,10	0,41	0,27	0,11	0,80
Zakelijk Openbaar Vervoer	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05
Scope 2	0,63	0,41	0,33	0,22	1,60
FTE	782	207	768	780	3227
Totale CO2 emissie per FTE	2,8	3,3	0,9	0,6	2,0



Figuur 12 - Benchmark over heel 2022

Op basis van deze uitkomst blijkt Iv-Groep boven het gemiddelde te zitten qua CO₂-emissies. Iv-Groep heeft in het meest recente Milieumanagement actieplan (MMA 2020-2025, revisie 4) wederom ingezet op verdere reductie van auto's met fossiele brandstoffen.



In het vergelijk met deze andere bureaus valt op dat het lastig is om tot een transparant en eenduidig vergelijk te komen. Vanuit het milieujaarverslag van een collega-ingenieursbureau is bijvoorbeeld bekend dat de woon-werk en de privé-kilometers in bedrijfswagens worden uitgesloten van de CO₂ footprint. Andere bureaus geven geen expliciete inzage over hoe de woon-werk en privé kilometers in bedrijfswagens worden berekend. Iv-Groep rekent deze kilometers in overeenstemming met het skao handboek tot scope 1, omdat deze door de werkgever worden betaald.

Dit verschil, en de onbekendheid hoe andere bureaus hiermee omgaan, beperken de interpretatiewaarde van deze benchmark. Uit een rondgang bij andere bureaus blijkt dat deze tegen deze zelfde onduidelijkheid aanlopen.

2.8. Evaluatie maatregelen CO₂-reductiebeleid

In het Milieumanagement Actieplan van Iv-Groep is vastgelegd hoe Iv de 10% reductie in 2025 wil behalen. De maatregelen zijn gericht op twee emissiestromen:

Tabel 5 - Reductiedoelstellingen per emissiestroom

Emissiestroom	Scope	Reductiedoelstelling
Zakelijke autoreizen	Scope 1	10%
Elektriciteit	Scope 2	17%

2.9. Conclusies

In de voorgaande voortgangsrapportages over 2020 en 2021 was het effect van de Covid-crisis op de CO₂-footprint van Iv-Groep duidelijk zichtbaar. In deze jaren was er respectievelijk sprake van een sterke daling gevolgd door een stabilisatie van de CO₂-uitstoot.

Ten opzichte van 2021 was er in 2022 sprake van een lichte toename van 4% binnen de Scope 1 emissies. Deze toename wordt verklaard doordat in 2022 het thuiswerk is afgenomen en er meer op kantoor werd gewerkt en overlegd. Ten opzichte van het referentiejaar 2019 bedroeg de reductie van de Scope 1 emissies in 2022 28%. Hiermee wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de beoogde doelstelling voor Scope 1.

Evenals in voorgaande jaren is de scope 2 emissie van Iv-Groep veel kleiner dan de scope 1 emissies. De tendens van deze emissies wordt voornamelijk bepaald door de verandering in de zakenreizen met vliegtuig en de verandering in het zakelijk verkeer in privé auto. Ten opzichte van 2021 was er in 2022 sprake van een toename van de Scope 2 emissies van 34%. Ten opzichte van het referentiejaar 2019 bedroeg de reductie van de Scope 2 emissies 37%. Hiermee wordt nog steeds ruimschoots voldaan aan de beoogde doelstelling voor Scope 2.

De totale reductie van Scope 1 en Scope 2 ten opzichte van het referentie jaar 2019 bedraagt 30%. Hiermee ligt Iv-Groep nog steeds op koers om de beoogde reductie in 2025 te realiseren.



3 CO₂-emissie resultaten scope 3

3.1. Scope 3 doelstellingen, maatregelen en voortgang

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies zijn een gevolg van de activiteiten van het bedrijf, maar komen voort uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf.

- Uit de inventarisatie van scope 3 emissies (versie 2.0 van 25 oktober 2022) is een rangschikking opgesteld voor de mate van invloed vanuit de divisies en ook de relatieve omvang van de uitstoot per sector.
- In het Milieumanagement actie plan van Iv-Groep zijn de Scope 3 doelstellingen verder geconcretiseerd.

In onderstaande tabel is de voortgang ten aanzien van de scope 3 reductiedoelstellingen weergegeven:

Nr.	Scope 3 doelstelling	Genomen maatregelen en voortgang
1	Iv-Groep wil in 2025 10% minder CO ₂ -uitstoot door woon-werkkilometers t.o.v. 2019: 115 ton CO ₂ /jaar.	Vanaf 2021 worden thuiswerk en woon-werkverkeer met eigen vervoer structureel bijgehouden. Hierdoor kan de uitkomst beter worden gespiegeld aan de doelstelling. Door afgenomen thuiswerk worden er meer woon-werk kilometers gemaakt. Heel 2021 2.174.073 km Heel 2022 2.579.760 km Opm. Er bestaat een onnauwkeurigheid omdat sommige medewerkers vanuit huis direct naar een project rijden, zonder eerst naar kantoor te gaan. Deze vallen onder dezelfde declaratie. Deze onnauwkeurigheid werkt 2 kanten op (meer & minder woon-werk verkeer) en is niet gekwantificeerd.
2	Iv-Groep wil in 2025 10% minder CO ₂ -uitstoot door woon-werkkilometers t.o.v. 2019: 115 ton CO ₂ /jaar.	Er wordt een verhuisvergoeding gegeven wanneer een medewerker dichterbij de werkplek komt wonen om een verlaging van de woon-werk afstand te stimuleren. • Het effect van deze maatregel is niet direct meetbaar.



3	In 2025 is bij 50% van alle ontwerp opdrachten die voldoen aan de opgestelde criteria aantoonbare aandacht voor CO ₂ -reductie.	Meer dan 50% van de ontwerpers, met invloed op materiaalkeuzes in ontwerpen, en projectleiders heeft een cursus gehad waarin aantoonbaar aandacht is voor het belang van materiaalgebruik en duurzame ontwerpmethoden. • Binnen de divisies wordt actief ingezet op het verwerven van kennis over circulariteit en duurzame ontwerpmethoden. Hierbij ligt de nadruk op betrokkenheid bij de keteninitiatieven gerelateerd aan het werkveld van de divisies.
4	In 2025 is bij 50% van alle ontwerp opdrachten die voldoen aan de opgestelde criteria aantoonbare aandacht voor CO ₂ -reductie.	CO₂-reductie krijgt aantoonbaar aandacht bij het inwerktraject van nieuwe adviseurs en projectleiders. • Uit de interne audits binnen de divisies blijkt dat hier wel aandacht voor is, maar dat het niet aantoonbaar is omdat de verslaglegging op dit punt niet altijd volledig is.
5	In 2025 is bij 50% van alle ontwerp opdrachten die voldoen aan de opgestelde criteria aantoonbare aandacht voor CO ₂ -reductie.	In de stuurgroep is besloten om deze doelstelling alternatief in te vullen door duurzaamheid en CO₂-reductie te bespreken als onderdeel van toolbox meetings en/of (ontwerp)team vergaderingen. • Uit de interne audits binnen de divisies blijkt dat hier in 2022 zeer beperkt invulling aan werd gegeven.
6	In 2025 is bij 50% van alle ontwerp opdrachten die voldoen aan de opgestelde criteria aantoonbare aandacht voor CO ₂ -reductie.	Bij alle ontwerp opdrachten die voldoen aan de opgestelde criteria worden altijd de emissiegegevens van het project opgevraagd of berekend. • Uit de interne audits binnen de divisies blijkt dat er bij de opdrachtgevers beperkt behoefte is om op dit aanbod in te gaan. • Uitzonderingen hierop zijn de projecten waar de vergunningverlening een rol speelt. Daarbij ligt de nadruk echter op emissie van stikstof.



7	In 2025 is bij 50% van alle ontwerp opdrachten die voldoen aan de opgestelde criteria aantoonbare aandacht voor CO ₂ -reductie.	Toepassen CO ₂ -reducerende maatregelen uit analyse. Meer extern publiceren over de ketenanalyse, de bijbehorende doelstelling, mogelijke reductiemaatregelen en voortgang. Deze maatregel krijgt invulling binnen Iv-Water. In 2022 is bij meerdere projecten de CO₂-footprint berekening gebruikt om de opdrachtgever te informeren over de impact op het technisch ontwerp.
8	Iv-Groep beoogt een CO ₂ -reductie van 10% binnen projecten die betrekking hebben op de waterlijn communale waterzuiveringen.	Toepassen (1) CO ₂ -reducerende maatregelen uit analyse. Meer extern publiceren (2) over de ketenanalyse, de bijbehorende doelstelling, mogelijke reductiemaatregelen en voortgang (3). Punt (1) van deze maatregel krijgt concrete invulling binnen Iv-Water. Punt (2) en (3) zijn niet volledig aantoonbaar. De ketenanalyse is wel extern toegelicht. De communicatie over de bijbehorende doelstelling, mogelijke reductie-maatregelen en voortgang ontbreken echter.
9	Iv-Groep beoogt in 2025 bij 50% van alle brugontwerpen de opdrachtgever te adviseren over de mogelijkheden voor CO ₂ -emissiereductie	In de praktijk werd de ketenanalyse voor bruggen zeer beperkt toegepast. Daarom is besloten dat Iv-Consult een nieuwe ketenanalyse maakt. Geplande afronding: Najaar 2023.

3.2. Project inventarisatie milieu

Naast de doelstellingen voor de CO₂ reductie, ten gevolge van onze eigen (in)directe uitstoot, heeft Iv-Groep als doel gesteld om bij minimaal 50% van de projecten opportuun milieu-kansen te realiseren en uit te werken.

Deze doelstelling is oktober 2022 geformuleerd en in het voorjaar van 2023 verder geconcretiseerd. Om deze reden zijn er uit het jaar 2022 geen resultaten beschikbaar voor reflectie in dit milieujaarverslag.



4 Milieu wet- en regelgeving

4.1. Milieu wet- en regelgeving - Vastgoed

In het register milieu wet- en regelgeving (vastgoed) worden de wettelijke compliancy over Milieu voor Iv-Groep geïnventariseerd en beheerst die een directe relatie hebben tot het vastgoed dat Iv-Groep bezit of huurt. Het beheer van het register milieu wet- en regelgeving valt onder de verantwoordelijkheid van de afdeling Huisvesting binnen Iv-Groep.

Afdeling Huisvesting heeft op 11 april verslag gedaan van de maatregelen in het kader van milieu wet- en regelgeving. Dit verslag bestaat uit de samenvatting van lopende acties in het kader van het Activiteitenbesluit. Hieruit blijkt dat alle benodigde maatregelen intern of extern zijn uitgezet en dat het proces wordt beheerst.

4.2. Milieu wet- en regelgeving - Bedrijfsactiviteiten

Het register wet- en regelgeving wordt centraal door Iv-Groep beheerd. Hierin zijn ook een aantal specifieke eisen met betrekking tot Milieu opgenomen met een relatie tot de bedrijfsactiviteiten van Iv-Groep. Hierin zijn geen recente wijzigingen doorgevoerd.



5 Bijlagen

A. Aantekeningen t.a.v. berekeningsmethodiek

Emissiestroom	Berekeningsmethodiek	Eenheid	Verantwoordelijke dataverzameling
FTE's	FTE's betreft vast personeel (aantal contracturen per medewerker) en inleenpersoneel. Cijfers worden ontleend aan de kwartaalrapportages verzorgd door afdeling F&C.	FTE	Remco Gerrits (F&C)
Gas	Voor panden Papendrecht, Alblasterdam, en Haarlem wordt de Eneco factuur gebruikt. Data uit overige panden worden bepaald o.b.v. eindafrekening of meterstanden.	M ³ GJ	Huisvesting & Gebouwbeheer
Elektra	Voor panden Papendrecht, Alblasterdam, en Haarlem wordt de Eneco factuur gebruikt. Data uit overige panden worden bepaald o.b.v. eindafrekening of meterstanden.	KWh	Huisvesting & Gebouwbeheer
Auto's	Werkelijk verbruikte liters benzine en diesel worden door de leasemaatschappijen aangeleverd. Wagenpark houdt verdeling auto's bij: 1) verdeling auto's per type brandstof, 2) verdeling auto's per divisie. Totaal aantal liters benzine per divisie wordt berekend door het percentage auto's per divisie van het totaal vermenigvuldigd met het totaal aantal verbruikte liters benzine. Zakenreizen met privéauto's en geboekte kilometers declarabel zijn beschikbaar via Power BI.	Liters kWh	Scope 1: Linda Cafferata (Wagenpark) Scope 2: F&C (Power BI)
Vliegreizen	De reizigerskilometers van de vliegreizen worden per half jaar opgevraagd bij het zakenreismanagementbureau van Iv-Groep; BCD Travel. Alle vliegreizen verlopen via BCD Travel.	km	Ewout Borg (F&C)



- De rapportageperiode is gelijk aan het fiscale boekjaar en loopt van 1 januari tot en met 31 december. De cijfers worden elk jaar extern geverifieerd tijdens de audit van de CO₂-Prestatieladder.
- Ten opzichte van 2021 zijn er geen wijzigingen doorgevoerd in de manier waarop de emissies worden gekwantificeerd.
- Alle geïdentificeerde GHG-bronnen van CO₂ zijn verantwoord in deze rapportage. Verbranding van biomassa en binding van CO₂ (broeikasgasverwijdering) vindt binnen Iv-Groep niet plaats. Alle stoffen geïdentificeerd in NEN-ISO 14064-1:2018 § 9.3.1 onder de punten f en g zijn niet van toepassing voor Iv-Groep.
- Directe GHG-emissies vrijkomend uit airconditioning worden niet meegenomen. Lasgassen worden niet meegenomen: deze maken een niet materieel deel uit van de CO₂-footprint (zie facturen) en er is geen overeenstemming over conversiefactoren. Alle GHG-bronnen of sinks geïdentificeerd in NEN-ISO 14064-1:2018 § 9.3.1 onder punt h zijn niet van toepassing voor Iv-Groep.
- Onzekerheden
 - Door weersinvloeden kunnen doelstellingen niet altijd worden gehaald. Door koude of lange winterse omstandigheden wordt meer gas verstookt. Bij hete of lange zomerse omstandigheden wordt meer elektra verbruikt bij koeling en ventilatie. Bij gehuurde kantoren wordt het verbruik van gas per m² ook beïnvloed door medehuurlers. Vooral doordat het verbruik van gas per gehuurde verhoudingsgewijs wordt verrekend.
 - Een aantal gas- en elektrameterstanden zijn niet bekend bij uitgave van dit rapport. Deze metingen zijn daarom ingeschat op basis van zelfde of vergelijkbaar pand en voorgaand jaar. (Tabel 6).

Tabel 6 - Inschatting onbekende data met verwachte bandbreedte onnauwkeurigheid

Ontbrekende data 2022	Reden	Remedie	Equivalent CO ₂	Geschatte onnauwkeurigheid
Gas – Delft - jan '22	Geen data	120% van feb '22	1,3 ton	+/- 0,2 ton
Gas – Delft - dec '22	Geen data	120% van nov '22	1,3 ton	+/- 0,2 ton
Gas – Den Bosch - dec '22	Overgang nieuwe beheerder	120% van jan '22	2,2 ton	+/- 0,2 ton
Gas – Sliedrecht - dec '22	Foutieve data	120% van jan '22	5,9 ton	+/- 0,9 ton
Elektra – Almere - jan t/m juni '22	Geen beginstand	Maximaal historische waarde	7,8 ton	+/- 1,3 ton
Elektra – Almere - juli t/m dec '22	meterstand enkel van maand dec	dec '22 x 7	14,0 ton	+/- 1,3 ton
Elektra – Delft - jan '22	Geen data	120% van feb '22	0,9 ton	+/- 0,2 ton
Elektra – Delft - dec '22	Geen data	120% van nov '22	1,5 ton	+/- 0,2 ton
Elektra – Sliedrecht - dec '22	Foutieve data	120% van jan '22 (groene stroom)	0,0 ton	+/- 0,0 ton
Gasmotor - Almere - jan t/m juni '22	Geen data	aanname op basis van factuur '20	3,8 ton	+/- 1,0 ton
Gasmotor - Almere - juli t/m dec '22	Geen data	schatting op basis van verbruik	4,2 ton	+/- 1,0 ton
Gasmotor - Nieuwegein - jan t/m juni '22	Q1 niet beschikbaar	Aanname Q1 = Q4	8,4 ton	+/- 2,0 ton
Totaal			51,3 ton	+/- 8,5 ton

- Er is blijvend overleg met de beheerders van de panden om een accuratere manier van opname te bereiken. Ook wordt gepoogd om middels aanvullende informatie op facturaties van de verhuurder de juiste data te achterhalen. Dit heeft echter nog niet geleid tot een reductie van het aandeel onbekende gegevens.
- Sommige waarden uit voorgaande rapportages (vanaf 2019) zijn ge-update overeenkomstig de definitieve vaststelling. Dit was meestal het gevolg van laat geboekte kilometers of nagekomen informatie over energiegebruik.



- Het brandstofverbruik van zakelijk verkeer met openbaar vervoer is niet in deze rapportage meegenomen, omdat het beleid van Iv-Groep is om poolauto's ter beschikking te stellen voor alle zakelijke ritten onder werktijd.



B. CO₂-emissie resultaten binnen de organisatorische grenzen



In onderstaande tabel is per divisie weergegeven hoeveel CO₂ in het 2022 werd uitgestoten, exclusief kantoor-gebonden uitstoot:

Som van Totale CO2 uitstoot, per divisie [ton], per jaar	2019	2020	2021	2022
	Q4	Q4	Q4	Q4
Escher				
Benzine	0,0	0,0	0,0	0,0
Diesel	0,0	0,0	0,0	0,0
Elektrisch Grijze stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	0,0	0,4	0,0	0,0
Vliegreizen > 2.500 km	0,0	0,0	9,2	16,8
Vliegreizen 700 - 2.500 km	0,0	2,6	0,0	0,3
Zakenreizen met priveauto	0,9	0,0	0,1	0,7
Totaal Escher	0,9	3,0	9,3	17,7
<i>Totaal Escher [ton CO2/FTE], zie Iv-Offshore & Energy</i>				
Iv-Bouw				
Benzine	60,8	19,2	30,5	48,7
Diesel	37,3	17,7	8,7	11,1
Elektrisch Grijze stroom	0,0	0,0	1,1	2,6
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen > 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen 700 - 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Zakenreizen met priveauto	2,6	0,9	1,4	1,6
Totaal Iv-Bouw	60,1	37,8	41,7	64,1
<i>Totaal Iv-Bouw [ton CO2/FTE]</i>	<i>3,3</i>	<i>1,9</i>	<i>1,9</i>	<i>2,5</i>
Iv-Consult				
Benzine	60,8	57,6	50,8	61,0
Diesel	48,4	22,8	11,7	14,0
Elektrisch Grijze stroom	3,6	2,6	3,3	4,5
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	5,7	0,8	0,4	0,2
Vliegreizen > 2.500 km	45,1	4,6	0,0	6,4
Vliegreizen 700 - 2.500 km	4,8	2,0	0,0	0,0
Zakenreizen met priveauto	20,0	17,6	1,9	0,8
Totaal Iv-Consult	188,4	107,9	68,1	86,9
<i>Totaal Iv-Consult [ton CO2/FTE]</i>	<i>2,7</i>	<i>1,7</i>	<i>1,1</i>	<i>1,5</i>
Iv-Groep				
Benzine	79,0	59,2	66,2	85,4
Diesel	41,6	20,2	23,5	25,0
Elektrisch Grijze stroom	1,6	1,3	5,0	7,9
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	1,5	0,0	0,0	1,8
Vliegreizen > 2.500 km	13,0	3,1	0,0	27,4
Vliegreizen 700 - 2.500 km	2,7	1,6	0,0	2,7
Zakenreizen met priveauto	15,8	9,4	10,0	14,3
Totaal Iv-Groep	155,2	94,8	104,7	164,5
<i>Totaal Iv-Groep [ton CO2/FTE]</i>	<i>2,5</i>	<i>1,5</i>	<i>1,5</i>	<i>2,0</i>



(vervolg)

Som van Totale CO2 uitstoot, per divisie [ton], per jaar	2019	2020	2021	2022
	Q4	Q4	Q4	Q4
Iv-Industrie				
Benzine	123,5	126,3	144,5	152,4
Diesel	214,9	126,5	79,0	55,7
Elektrisch Grijze stroom	5,6	5,7	12,7	15,2
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen > 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen 700 - 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Zakenreizen met priveauto	55,4	33,3	11,2	6,9
Totaal Iv-Industrie	399,3	291,9	247,4	230,2
<i>Totaal Iv-Industrie [ton CO2/FTE]</i>	<i>3,3</i>	<i>2,5</i>	<i>2,1</i>	<i>1,9</i>
Iv-Infra				
Benzine	283,0	286,1	327,1	430,5
Diesel	638,4	387,1	251,5	189,0
Elektrisch Grijze stroom	6,2	9,9	21,6	30,6
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	1,1	1,2	0,0	0,2
Vliegreizen > 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen 700 - 2.500 km	0,4	0,5	1,8	1,0
Zakenreizen met priveauto	52,7	30,3	12,2	1,9
Totaal Iv-Infra	981,8	715,1	614,2	653,3
<i>Totaal Iv-Infra [ton CO2/FTE]</i>	<i>3,6</i>	<i>2,8</i>	<i>2,4</i>	<i>2,6</i>
Iv-Water				
Benzine	20,3	19,2	21,4	28,4
Diesel	44,7	25,3	5,8	0,0
Elektrisch Grijze stroom	1,0	0,6	2,2	2,6
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen > 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen 700 - 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Zakenreizen met priveauto	35,6	20,8	6,9	1,3
Totaal Iv-Water	101,7	65,9	36,3	32,4
<i>Totaal Iv-Water [ton CO2/FTE]</i>	<i>3,0</i>	<i>1,9</i>	<i>1,2</i>	<i>1,1</i>
Nevesbu				
Benzine	36,5	32,0	37,7	36,6
Diesel	20,5	15,2	11,7	13,9
Elektrisch Grijze stroom	2,0	1,3	2,2	3,7
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	2,1	1,2	0,0	5,1
Vliegreizen > 2.500 km	44,8	7,8	57,0	63,9
Vliegreizen 700 - 2.500 km	1,3	1,6	9,1	18,9
Zakenreizen met priveauto	28,2	14,0	7,8	4,9
Totaal Nevesbu	135,4	73,0	125,4	146,9
<i>Totaal Nevesbu [ton CO2/FTE]</i>	<i>5,3</i>	<i>2,6</i>	<i>3,6</i>	<i>3,3</i>



(vervolg)

Som van Totale CO2 uitstoot, per divisie [ton], per jaar	2019 Q4	2020 Q4	2021 Q4	2022 Q4
Iv-Offshore & Energy				
Benzine	117,6	107,1	125,7	150,3
Diesel	89,4	55,7	35,2	22,2
Elektrisch Grijze stroom	1,0	4,8	8,3	10,6
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	33,7	5,2	4,8	16,4
Vliegreizen > 2.500 km	159,7	16,2	19,0	83,2
Vliegreizen 700 - 2.500 km	36,2	14,4	9,1	16,1
Zakenreizen met priveauto	45,0	30,0	2,2	5,2
Totaal Iv-Offshore & Energy	482,6	233,4	204,4	303,9
<i>Totaal Iv-Offshore & Energy [ton CO2/FTE] *</i>	<i>3,4</i>	<i>1,4</i>	<i>1,2</i>	<i>2,0</i>
*) inc. Escher				
CAE				
Benzine	0,0	8,0	9,2	6,2
Diesel	0,0	0,0	0,0	0,0
Elektrisch Grijze stroom	0,0	0,3	0,5	0,0
Elektrisch Groene stroom	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen < 700 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen > 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Vliegreizen 700 - 2.500 km	0,0	0,0	0,0	0,0
Zakenreizen met priveauto	0,0	0,1	0,0	0,0
Totaal CAE [ton CO2]	0,0	8,4	9,7	6,2
<i>Totaal CAE [ton CO2/FTE]</i>	<i>-</i>	<i>0,8</i>	<i>1,0</i>	<i>1,6</i>



In onderstaande tabel is per vestiging weergegeven hoeveel CO₂ wordt uitgestoten:

Som van Totale CO ₂ uitstoot, per locatie [ton], per jaar	2019	2020	2021	2022
	Q4	Q4	Q4	Q4
Alblasserdam				
Aardgas (gasvormig)	32,9	40,0	45,2	47,4
Grijs	0,0	0,0	0,0	0,0
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal Alblasserdam	32,9	40,0	45,2	47,4
<i>Totaal Alblasserdam [ton CO₂/FTE]</i>	<i>0,6</i>	<i>0,8</i>	<i>1,3</i>	<i>1,1</i>
Almere				
Aardgas (gasvormig)	0,0	0,0	0,0	0,0
Grijs	0,0	0,0	13,9	19,9
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Warmtelevering Gasmotor	9,9	9,9	8,3	8,0
Totaal Almere	9,9	9,9	22,3	27,8
<i>Totaal Almere [ton CO₂/FTE]</i>	<i>1,6</i>	<i>1,6</i>	<i>1,5</i>	<i>1,9</i>
Arnhem				
Aardgas (gasvormig)	0,0	0,0	0,0	0,0
Grijs	0,0	0,0	42,0	42,4
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Warmtelevering Gasmotor	43,7	35,6	39,3	27,8
Totaal Arnhem	43,7	35,6	81,3	70,2
<i>Totaal Arnhem [ton CO₂/FTE]</i>	<i>0,6</i>	<i>0,5</i>	<i>1,3</i>	<i>1,0</i>
Den Bosch				
Aardgas (gasvormig)	8,0	8,2	12,2	10,3
Grijs	0,0	0,0	21,3	17,7
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal Den Bosch	8,0	8,2	33,5	27,9
<i>Totaal Den Bosch [ton CO₂/FTE]</i>	<i>0,7</i>	<i>-</i>	<i>2,6</i>	<i>2,2</i>
Delft				
Aardgas (gasvormig)	0,0	7,8	14,4	7,0
Grijs	0,0	0,0	11,8	14,2
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal Delft	0,0	7,8	26,2	21,2
<i>Totaal Delft [ton CO₂/FTE]</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>2,7</i>	<i>5,6</i>
Haarlem				
Aardgas (gasvormig)	35,9	35,8	33,7	41,6
Grijs	0,0	0,0	0,0	0,0
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal Haarlem	35,9	35,8	33,7	41,6
<i>Totaal Haarlem [ton CO₂/FTE]</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>0,3</i>	<i>0,3</i>



(vervolg)

Som van Totale CO2 uitstoot, per locatie [ton], per jaar	2019 Q4	2020 Q4	2021 Q4	2022 Q4
Nieuwegein				
Aardgas (gasvormig)	38,9	20,5	0,0	0,0
Grijs	0,0	0,0	0,6	0,0
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Warmtelevering Gasmotor	0,0	13,2	0,0	24,5
Totaal Nieuwegein	38,9	33,7	0,6	24,5
<i>Totaal Nieuwegein [ton CO2/FTE]</i>	<i>0,8</i>	<i>0,7</i>	<i>0,0</i>	<i>0,6</i>
Papendrecht				
Aardgas (gasvormig)	188,1	158,3	183,9	156,9
Grijs	0,0	0,0	0,0	0,0
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal Papendrecht	188,1	158,3	183,9	156,9
<i>Totaal Papendrecht [ton CO2/FTE]</i>	<i>0,7</i>	<i>0,6</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>
Sliedrecht				
Aardgas (gasvormig)	40,0	40,4	47,9	33,4
Grijs	0,0	0,0	0,0	0,0
Groen Windkracht	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal Sliedrecht	40,0	40,4	47,9	33,4
<i>Totaal Sliedrecht [ton CO2/FTE]</i>	<i>0,2</i>	<i>0,2</i>	<i>0,3</i>	<i>0,2</i>



C. Kwalitatieve verbeteringen

Scope 1 en 2 emissies

In aansluiting op de ontwikkelingen in 2021 zijn een aantal opties voor uitbreiding in PowerBI in 2023 verder uitgewerkt.

Initiatieven

Keteninitiatieven vanuit de werkgroep Duurzaamheid zijn blijvend onder de aandacht. Dit gebeurt steeds meer op eigen initiatief van de medewerkers. Ook seminars, congressen en workshops die te maken hebben met energietransitie worden met regelmaat door diverse collega's bijgewoond. Daarnaast wordt de mailbox “duurzaamheid” steeds vaker gevonden voor ‘tips en tops’ op milieugebied.



D. Normreferenties

Referentietabel NEN-EN-ISO-1464-1:2018

§9.3.1	Omschrijving	Deze rapportage
a)	description of the reporting organization	§1.1
b)	person or entity responsible for the report	§1.2
c)	reporting period covered	§1
d)	documentation of organizational boundaries	§1.3
e)	documentation of reporting boundaries, including criteria determined by the organization to define significant emissions	§1.3
f)	direct GHG emissions, quantified separately for CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, NF ₃ , SF ₆ and other appropriate GHG groups (HFCs, PFCs, etc.) in tonnes of CO ₂	n.v.t.
g)	a description of how biogenic CO ₂ emissions and removals are treated in the GHG inventory and the relevant biogenic CO ₂ emissions and removals quantified separately in tonnes of CO ₂	n.v.t.
h)	if quantified, direct GHG removals, in tonnes of CO ₂	n.v.t.
i)	explanation of the exclusion of any significant GHG sources or sinks from the quantification	Bijlage A
j)	quantified indirect GHG emissions separated by category in tonnes of CO ₂	§2.3
k)	the historical base year selected and the base-year GHG inventory	§1
l)	explanation of any change to the base year or other historical GHG data or categorization and any recalculation of the base year or other historical GHG inventory and documentation of any limitations to comparability resulting from such recalculation	n.v.t.
m)	reference to, or description of, quantification approaches, including reasons for their selection	§1.4
n)	explanation of any change to quantification approaches previously used	n.v.t.
o)	reference to, or documentation of, GHG emission or removal factors used	§1.4
p)	description of the impact of uncertainties on the accuracy of the GHG emissions and removals data per category	Bijlage A
q)	uncertainty assessment description and results	Bijlage A
r)	a statement that the GHG report has been prepared in accordance with this document	§1
s)	a disclosure describing whether the GHG inventory, report or statement has been verified, including the type of verification and level of assurance achieved	Bijlage A
t)	the GWP values used in the calculation, as well as their source. If the GWP values are not taken from the latest IPCC report, include the emissions factors or the database reference used in the calculation, as well as their source	n.v.t.



Iv-Groep b.v.

Noordhoek 37
3351 LD Papendrecht

Postbus 1155
3350 CD Papendrecht
Nederland

Telefoon +31 88 943 3000
www.iv-groep.nl