



Voortgangsrapportage CO₂

(Jaar 2018)

Opdrachtgever: Iv-Groep b.v.

Referentie: Voortgangsrapportage 1 januari t/m 31 december 2018

Versie: 1.3

Datum: 18 juni 2019

Iv-Groep b.v.

Ingenieursbureau met Passie voor Techniek

Titel document: Voortgangsrapportage CO2 2018

Ondertitel document: Periodieke rapportage 1 januari t/m 31 december 2018

Referentie:

Versie:

Datum:

Opdrachtgever:

Projectnummer opdrachtgever:

Project:

Projectnummer:

Opgesteld door: Ilse Havelaar

Gecontroleerd door: Gert Schmitz

Goedgekeurd door: Geert-Jan van Oosterhout



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1.	Beschrijving van de organisatie	4
1.2.	Verantwoordelijkheden	4
1.3.	Afbakening rapportage	4
1.4.	Data t.b.v. berekening	5
2	CO₂-emissie resultaten scope 1 & 2	6
2.1.	Doel	6
2.2.	Resultaat totale CO ₂ -emissie	6
2.3.	Resultaat totale CO ₂ -emissie per fte	7
2.4.	Trends	8
2.5.	Benchmark	9
2.6.	Evaluatie maatregelen CO ₂ -reductiebeleid	10
2.7.	Conclusie	12
3	CO₂-emissie resultaten scope 3	14
A.	Notes t.a.v. berekeningsmethodiek	16
B.	CO ₂ -emissie resultaten binnen de organisatorische grenzen	19
C.	Kwalitatieve verbeteringen	22

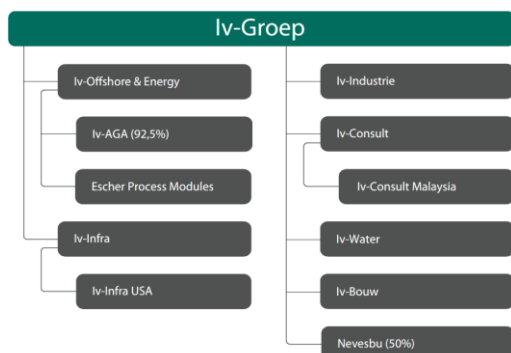


1 Inleiding

De emissie-inventarisatie over het jaar 2018 is de verantwoording voor certificeringeis 3.A.1. van de CO₂-prestatieladder en is uitgevoerd conform ISO 14064. De cijfers die worden getoond in dit document zijn omgezet volgens de door Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen (SKAO) voorgeschreven CO₂-emissiefactoren (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 **20% CO₂-reductie per fte in 2020** (met als referentiejaar 2015).

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, Water en Handling. Iv-Groep werkt vanuit zeven 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.



1.2. Verantwoordelijkheden

De verantwoordelijkheid voor het vastleggen en rapporteren van de emissie-inventaris ligt bij de QHSE Manager van Iv-Groep. Bepalen, continueren en borgen van het CO₂-reductiebeleid ligt bij de stuurgroep Duurzaamheid, bestaande uit een coördinator van elke betrokken divisie, de QHSE manager en de holding directie.

1.3. Afbakening rapportage

Iv-Infra, Iv-Water, Iv-Bouw, Iv-Industrie, Iv-Consult en Iv-Groep (staf) behoren tot de organisatorische grenzen (documentatie over de bepaling hiervan is te vinden in het Energiemanagement Actieplan). De CO₂-emissie-inventaris wordt bepaald voor zowel Iv-Groep in totaal (Nederland), maar ook voor Iv-Bouw, Iv-Infra, Iv-Water, Iv-Industrie, Iv-Consult 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 die direct te beïnvloeden is) en scope 3 (alle indirecte uitstoot), zoals voorgeschreven door SKAO in Handboek 3.0.



1.4. Data t.b.v. berekening

Alle conversiefactoren die gebruikt zijn voor deze berekening volgen uit de website www.co2emissiefactoren.nl en zijn weergegeven in de volledige excelsheet 'werkbestand emissierapport jaarrapportage 2018'. In onderstaande tabel is weergegeven alle kwantitatieve gegevens die ten grondslag liggen aan de CO2-emissie inventarisatie.

Kwantitatieve gegevens t.b.v. footprint berekening	2015	2016	2017	2018	Eenheid
Aardgas (gasvormig)	165.140	152.912	168.487	159.340	M3
Benzine	305.824	235.228	229.042	243.361	Liter
Diesel	362.244	417.932	395.587	386.751	Liter
Grijs	1.907.845	744.662	254.751	322.312	kWh
Groen Windkracht	53.293	1.050.989	1.632.304	1.663.663	kWh
LPG			784		Liter
Vliegreizen < 700 km	136.668	146.644	163.547	137.946	KM
Vliegreizen > 2.500 km	2.583.956	2.563.406	2.011.916	1.810.186	KM
Vliegreizen 700 - 2.500 km	361.731	207.839	326.550	292.415	KM
Warmtelevering Gasmotor	227	245	276	276	GJ
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	650.495	980.341	645.635	479.607	KM
CNG				1.178	KG
Elektrisch Grijze stroom				4.192	kWh
Elektrisch Groene stroom				7.383	kWh



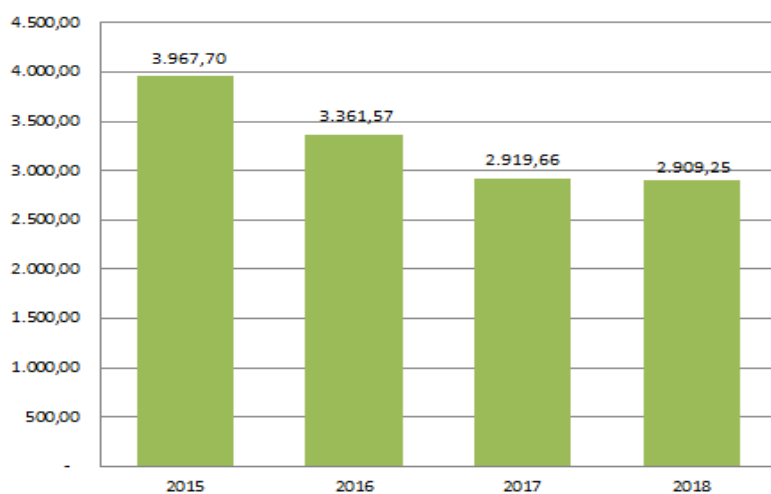
2 CO₂-emissie resultaten scope 1 & 2

2.1. Doel

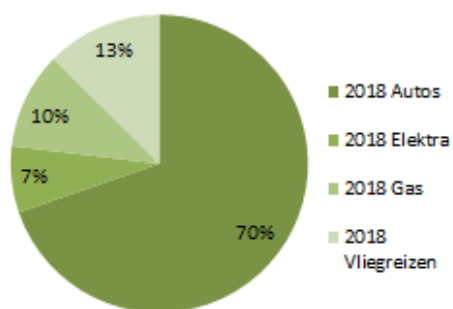
20% CO₂-reductie per fte in 2020, met als referentiejaar 2015.

2.2. Resultaat totale CO₂-emissie

Jaarlijkse CO₂-emissie



2018



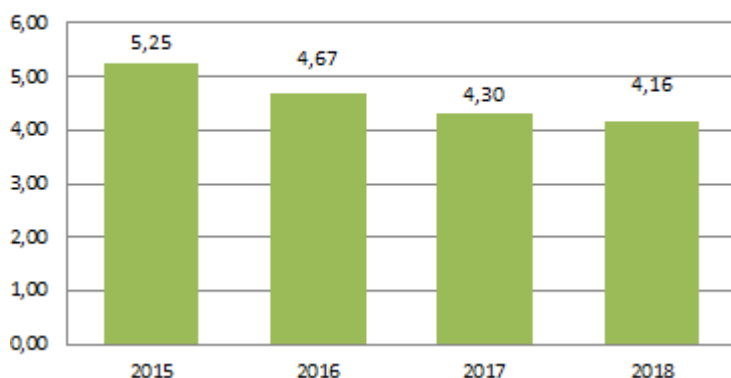


Som van Totale CO2 uitstoot per jaar (in tonnen)					
	2015	2016	2017	2018	% van het totaal
Scope 1	2.320,12	2.283,45	2.225,18	2.223,10	76,4%
Aardgas (gasvormig)	312,11	289,00	318,44	301,15	10,4%
Benzine	837,96	644,52	627,58	666,81	22,9%
Diesel	1.170,05	1.349,92	1.277,75	1.249,21	42,9%
LPG			1,42		0,0%
CNG				3,21	0,1%
Elektrisch Grijze stroom				2,72	0,1%
Elektrisch Groene stroom				-	0,0%
Scope 2	1.647,58	1.078,12	694,49	686,14	23,6%
Grijs	1.003,53	391,69	134,00	209,18	7,2%
Groen Windkracht	-	-	-	-	0,0%
Vliegreizen < 700 km	40,59	43,55	48,57	40,97	1,4%
Vliegreizen > 2.500 km	379,84	376,82	295,75	266,10	9,1%
Vliegreizen 700 - 2.500 km	72,35	41,57	65,31	58,48	2,0%
Warmtelevering Gasmotor	8,17	8,81	8,81	5,90	0,2%
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	143,11	215,68	142,04	105,51	3,6%
Totale CO2-emissie in tonnen per jaar	3967,70	3361,5701	2919,6639	2909,2453	

2.3. Resultaat totale CO2-emissie per fte

Som van Totale CO2 uitstoot per jaar (in tonnen)					Per fte			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Scope 1	2.320,12	2.283,45	2.225,18	2.223,10	3,07	3,17	3,28	3,18
Aardgas (gasvormig)	312,11	289,00	318,44	301,15	0,41	0,40	0,47	0,43
Benzine	837,96	644,52	627,58	666,81	1,11	0,89	0,93	0,95
Diesel	1.170,05	1.349,92	1.277,75	1.249,21	1,55	1,87	1,88	1,79
LPG			1,42				0,00	
CNG				3,21				0,00
Elektrisch Grijze stroom				2,72				0,00
Elektrisch Groene stroom				-				-
Scope 2	1.647,58	1.078,12	694,49	686,14	2,18	1,50	1,02	0,98
Grijs	1.003,53	391,69	134,00	209,18	1,33	0,54	0,20	0,30
Groen Windkracht	-	-	-	-				
Vliegreizen < 700 km	40,59	43,55	48,57	40,97	0,05	0,06	0,07	0,06
Vliegreizen > 2.500 km	379,84	376,82	295,75	266,10	0,50	0,52	0,44	0,38
Vliegreizen 700 - 2.500 km	72,35	41,57	65,31	58,48	0,10	0,06	0,10	0,08
Warmtelevering Gasmotor	8,17	8,81	8,81	5,90	0,01	0,01	0,01	0,01
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	143,11	215,68	142,04	105,51	0,19	0,30	0,21	0,15
Totale uitstoot	3.967,70	3.361,57	2.919,66	2.909,25	5,25	4,67	4,30	4,16
Reductie ten opzichte van 2015						-11,05%	-17,99%	-20,74%

Jaarlijkse Co2-emissie/fte

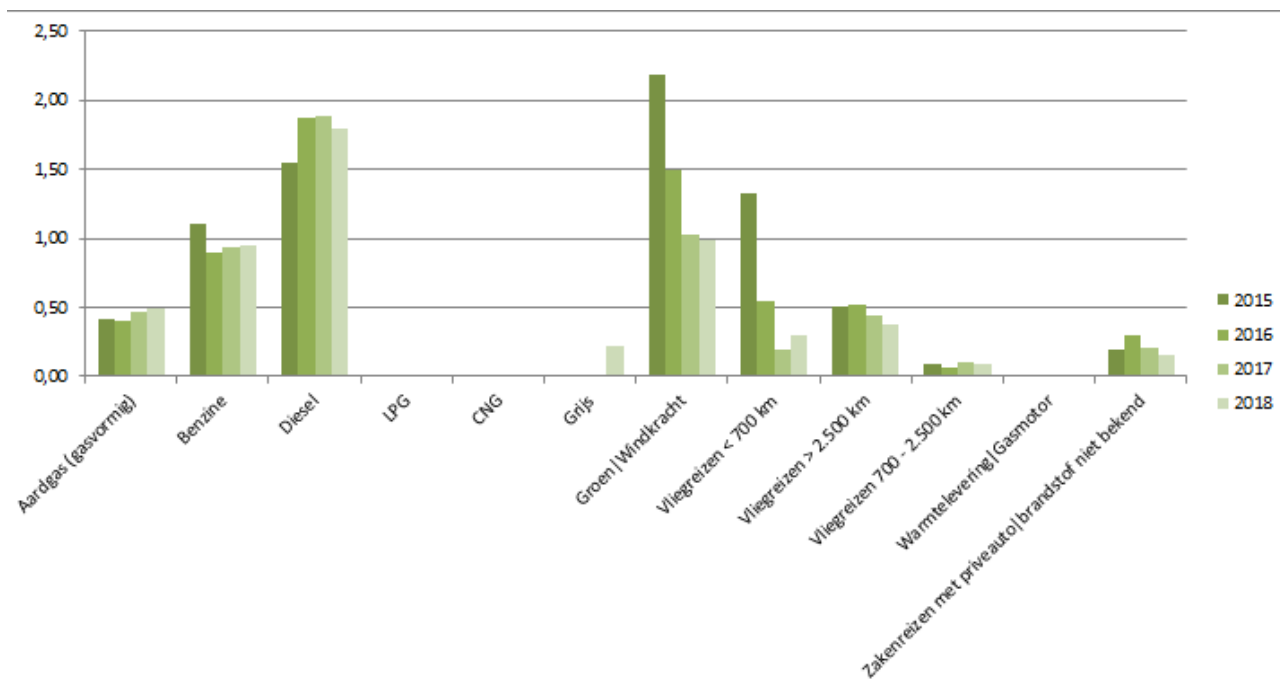


Aantal fte's	
2015	756,10
2016	720,20
2017	678,40
2018	699,50



2.4. Trends

In onderstaande tabel is te zien hoe de verschillende emissiestromen zich (per fte) de afgelopen 3 jaar hebben ontwikkeld.



Meest opvallende trends:

➤ Scope 1 emissies per fte nemen af

- Medio 2018 heeft een overname plaatsgehad, waardoor het aantal FTE licht is toegenomen. Dit heeft tot een betere bezetting van onze kantoren geleid, m.n. in Haarlem. Het taal aantal FTE is met 11 gestegen, waardoor een lichte verbetering per FTE.
- In Arnhem is Iv-Industrie verhuisd naar industriepark Kleefsewaard. In het nieuwe pand wordt bijna de helft van het oppervlak gehuurd dan de oude situatie aan de Meander. Hierdoor ontstaat een veel betere verhouding tussen energieverbruik en bezetting. Het nieuwe pand heeft een betere energieprestatie (A+ label), waardoor een lager verbruik valt te verwachten. De werkelijke besparing in 2018 is nog beperkt door een periode van overlap van beide vestigingen. In 2019 valt een verdere verbetering te verwachten.
- Er is een afname van het diesilverbruik en tevens een toename van benzineverbruik per FTE te zichtbaar. Door verhoging van belastingen voor diesel auto's, voornamelijk BPM, ligt het omslagpunt waarbij diesel rijden economisch gunstiger is bij een hoger aantal kilometers. Dit maakt dat meer benzineauto's dan diesel auto's worden aangeschaft. Deze trend zal zich de komende jaren doorzetten.
- Er zijn afgelopen jaar ca. 20 elektrische auto's aangeschaft. De meeste zijn pas in het laatste kwartaal aangeschaft. Het effect van deze auto's zal in 2019 verder zichtbaar worden.



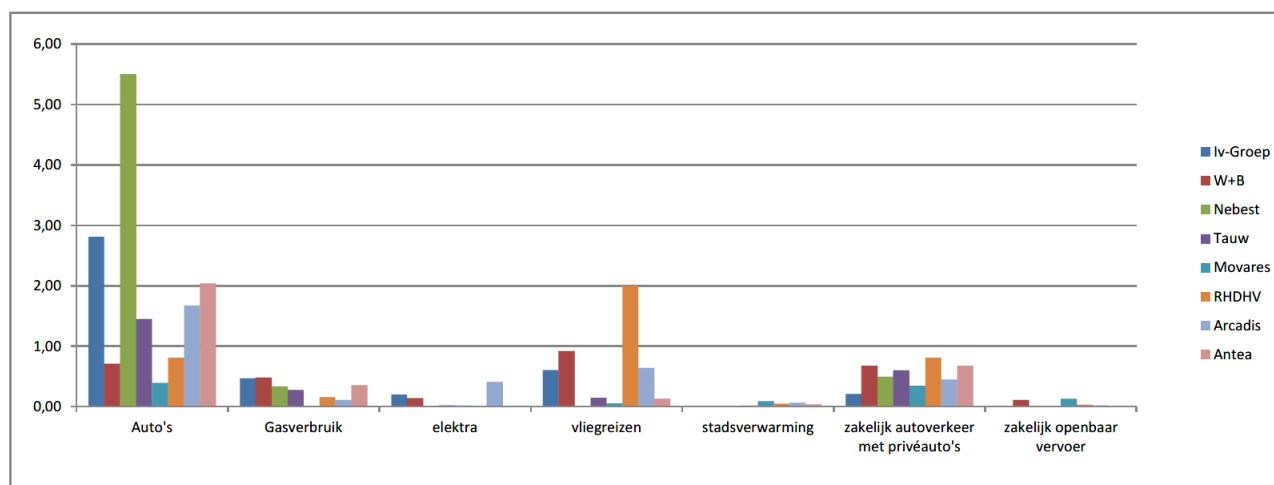
➤ Scope 2 emissies per fte nemen af

- Het gebruik van grijze stroom is toegenomen in 2018. Dit heeft te maken met het niet aantoonbaar kunnen maken van inkoop groene stroom voor de nieuwe vestiging in Arnhem. Inmiddels is dat wel gerealiseerd voor 2019, waardoor in 2019 een correctie valt te verwachten.
- Het totaal aantal vlieguren is afgenomen. De belangrijkste oorzaak ligt in het afronden van internationale projecten en minder nieuwe internationale projecten. Er valt te verwachten dat dit cijfer in de toekomst weer zal stijgen. Communicatiemaatregelen, zoals tele-conference, hebben een beperkte invloed op de verlaging omdat deze maatregelen al eerder waren genomen en dus ook gelden voor de voorgaande jaren.
- Zakelijke kilometers met de privéauto zijn afgenomen per FTE. Er is een duidelijk beleid m.b.t. het gebruik van privé auto's in combinatie met voldoende beschikbaarheid van zakelijke poolauto's, waarvan 15 nieuw aangeschafte elektrische auto's.

2.5. Benchmark

Hoe doen we het nu ten opzichte van onze collega-ingenieursbureaus? Omdat de jaarcijfers van de meeste bureaus nog niet beschikbaar zijn, hebben we de jaarcijfers 2017 van Iv afgezet tegen de cijfers van onze collega's.

Som van CO ₂ ton halfjaar per fte								
	Iv-Groep	W+B	Nebest	Tauw	Movares	RHDHV	Arcadis	Antea
Scope 1								
Auto's	2,81	0,71	5,50	1,45	0,39	0,81	1,68	2,04
Gasverbruik	0,47	0,48	0,33	0,28	0,00	0,16	0,11	0,36
<i>subtotaal Scope 1</i>	<i>3,28</i>	<i>1,19</i>	<i>5,84</i>	<i>1,73</i>	<i>0,39</i>	<i>0,97</i>	<i>1,79</i>	<i>2,40</i>
Scope 2								
elektra	0,20	0,14	0,00	0,02	0,02	0,00	0,41	0,00
vlieguren	0,60	0,92	0,00	0,14	0,05	2,00	0,64	0,13
stadsverwarming	0,01	0,00		0,01	0,09	0,05	0,06	0,04
zakelijk autoverkeer met privéauto's	0,21	0,68	0,49	0,60	0,34	0,81	0,45	0,68
zakelijk openbaar vervoer		0,11			0,13	0,03	0,02	0,01
<i>subtotaal Scope 2</i>	<i>1,02</i>	<i>1,85</i>	<i>0,49</i>	<i>0,78</i>	<i>0,63</i>	<i>2,89</i>	<i>1,59</i>	<i>0,86</i>
Totaal aantal fte meegenomen in berekening	678,4	977	186	720	1019	2.697	1.921	1.170
Totale CO₂ emissie in ton per FTE	4,30	3,04	6,33	2,51	1,03	3,85	3,37	3,25



Iv blijkt boven het gemiddelde te zitten qua CO2-emissies. Iv heeft een relatief groot wagenpark, wat tevens resulteert in een lager privégebruik van auto's in scope 2. Er is verschil te zien in vliegereizen veroorzaakt door internationale activiteiten.

2.6. Evaluatie maatregelen CO2-reductiebeleid

In het energiemanagement Actieplan van Iv-Groep is vastgelegd hoe Iv de 20% reductie in 2020 wil behalen. De maatregelen zijn gericht op twee emissiestromen:

Emissiestroom	Scope	Reductiedoelstelling
Zakelijke autoreizen	Scope 1	7,7%
Elektra	Scope 2	18%

Tabel 2.1 – reductiedoelstellingen per emissiestroom

Dit doen we door het nemen van de volgende maatregelen:

Nr.	Emissiestroom	Maatregelen	Resultaat
1	Auto's	Gemiddelde uitstoot wagenpark naar 95 gr/km	Eind 2018 hadden we 367 auto's rijden. De gemiddelde normuitstoot van deze auto's is 96,1 gr/km.
2	Auto's	Monitoring brandstofgebruik inclusief terugkoppeling aan leaserijders	Leaserijders krijgen hun brandstof verbruik teruggekoppeld via een app van de leasemaatschappij of tank-card organisatie. Dit verbruik wordt vergeleken met het gemiddelde. Aan overzichten van de leasemaatschappijen wordt gewerkt. Vooralnog kunnen niet alle maatschappijen die leveren. Verwacht in 2019.



3	Auto's	Gebruik videocommunicatie verhogen	Gebruik van videocommunicatie is verder verhoogd. Er zijn momenteel ca. 300 versies van Skype voor business en ca. 50 We-transfer versies in gebruik. Met de uitrol van Windows 10 in 2019 zullen nog meer Skype voor business versies worden geïnstalleerd. Video conferentie is aanwezig in alle vestigingen.
4	Auto's	Bandenspanning controle halfjaarlijks bij meer dan 75% wagenpark	Alle leaseauto's hebben een controle bij de wissel van banden (zomer- en winterbanden). Reminders om de bandenspanning te controleren worden geplaatst op iView.
5	Auto's	Autoregeling aanpassen: elektrisch rijden mogelijk maken	De Iv autoregeling wordt in 2019 geheel aangepast. Elektrische auto's worden hier dan ook in opgenomen. Leasen van elektrische auto's is momenteel mogelijk, beleid: <ul style="list-style-type: none">- Passend binnen lease categorieën, 30% overlease geaccepteerd;- Plaatsen laadpalen inclusief;- Nissan Leaf mag achterblijven. Op alle vestigingen worden laadpalen geplaatst of zijn reeds laad mogelijkheden aanwezig. De mogelijkheden in Den Bosch worden nog onderzocht.
6	Auto's	Zakelijke kilometers met energie onzuinige privéauto's terugdringen	Beleid: privé auto's mogen alleen worden ingezet als er poolauto's te kort zijn of gebruik poolauto redelijkerwijs niet mogelijk is.
7	Auto's	Mogelijkheid voor elektrische poolauto's onderzoeken	In 2017 is de eerste elektrische poolauto in gebruik genomen. In 2018 zijn 15 Nissan Leaf poolauto's aangeschaft. Tevens zijn er persoonsgebonden elektrische leaseauto's aangeschaft. Eind 2018 reden er 23 elektrische auto's binnen Iv.
8	Elektra / gas	Inventariseren energielabels alle gebouwen	Voor de panden met externe verhuurders is dit nog niet gebeurd.



9	Elektra / gas	Onderzoeken mogelijkheid om in lege panden medewerkers meer bij elkaar te zetten en delen af te sluiten voor elektra- en gasverbruik	Amsterdam en Haarlem zijn samengevoegd om leegstand in Haarlem te verminderen, dit is terug te zien in de jaarcijfers van 2017. Na een overname in 2019 zijn nieuwe medewerkers verdeeld over onze bestaande vestigingen. In Sliedrecht en Papendrecht heeft een herinrichting plaatsgehad (Iv-Water en Bouw zijn naar Papendrecht verhuisd), waardoor een betere bezetting van onze bestaande panden is ontstaan. Iv-Industrie had een veel te ruim pand in Arnhem. In 2019 is Industrie verhuisd naar een kleinere en energiezuiniger vestiging.
10	Elektra	Verbruik daluren omlaag brengen	Hierin hebben nog geen acties plaatsgevonden.
11	Elektra	Inkopen groene stroom	In 2018 - 84%
12	Elektra	Alle Erkende Maatregelen Energiebesparing kantoren zijn doorgevoerd of worden op natuurlijke momenten doorgevoerd	Bij verbouwing van onze kantoorpanden zijn maatregelen genomen als: automatische verlichting (schakelen en dimmen). Hier is mogelijk nog winst te halen.
13	Elektra	Jaarlijkse analyse energierekeningen gecommuniceerd naar gebruikers	Mensen zitten steeds meer op verschillende locaties en deze maatregel blijkt geen goed effect te hebben. Daarom in 2017 besloten dit niet meer te continueren.

Tabel 2.2 – Evaluatie maatregelen CO2-reductiebeleid

2.7. Conclusie

Het resultaat tot nu toe ten opzichte van de doelstelling van 20% in 2020: **20,7% reductie**. Hiermee hebben we onze doelstelling van 20% in 2020 reeds in 2018 gehaald.

Deze reductie t.o.v 2017 wordt voornamelijk behaald door toename van het aantal FTE. De totale CO2 is 10 ton gedaald t.o.v 2017. Het is van belang om conjunctuur afhankelijke invloeden, zoals het aantal FTE, te stabiliseren door reductie waar we meer invloed op hebben.

In Scope 1 zit veruit de grootste CO2-emissie voor Iv-Groep. Om de doelstelling van 20% reductie per fte in de toekomst vast te kunnen houden moeten er dus voornamelijk stappen worden genomen in Scope 1.



De grootste reductie is de afgelopen jaren namelijk bereikt door de inkoop van groene stroom. In 2018 aangevuld met een verbetering in bezetting van onze panden en m.n. door her-verdeling van divisies en de verhuizing van Iv-Industrie Arnhem naar IPKW.

Het lukt ons nog niet om voldoende reductie te halen uit het aantal zakelijke kilometers. Het wagenpark heeft afgelopen jaar meer aandacht gekregen door aanschaf van elektrische auto's. Het effect hiervan zal in 2019 zichtbaar moeten worden. Bekeken zal moeten worden of we leaserijders verder kunnen stimuleren tot de aanschaf van elektrische leaseauto's en welke verbeteringen van de auto-emissies nog verder mogelijk zijn.



3 CO₂-emissie resultaten scope 3

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 kwalitatieve en kwantitatieve dominantieanalyse volgen de meest materiële scope 3 emissies waarop Iv-Groep haar strategisch plan om scope 3 emissies te reduceren heeft gebaseerd. In onderstaande tabel is de voortgang in scope 3 reductiedoelstellingen weergegeven:

Nr.	Scope 3 doelstelling	Genomen maatregelen en voortgang
1	Reduceren woon-werkkilometers: In 2020 2% minder woon-werkkilometers per medewerker per dag ten opzichte van 2016 (42,4 km per dag). (Totaal aantal Km 2016: 13694km = 0,220 (brandstofsoort onbekend) x 13694 km = 3012,68 kg CO ₂ = 3 ton CO ₂).	Gemiddeld aantal woon-werkkilometers per medewerker per dag zijn 48 km/per dag in 2018. Totaal aantal km 2018: 19169 km = 0,220 x 19169 km = 4217,18 kg CO ₂ = 4,2 ton CO ₂ . Een toename van ww-kilometers, maar ook een toename van medewerkers. Gemiddelde van 48 km / dag neemt ook toe. Invloed op ww-verkeer is nauwelijks mogelijk. Door een ernstig tekort in aanbod personeel kan niet worden geselecteerd op ww-afstand.
2	Verduurzamen inkoop goederen en diensten: In 2020 5% van de leveranciers en afvalverwerkers hanteert een CO ₂ -reductiebeleid. (Referentiejaar is 2016: 0%)	Gesprekken binnen de stuurgroep over duurzame inkoop. Nieuwe ICT hardware wordt ingekocht bij leveranciers met sustainability programma's, aantoonbaar op hun websites. Onduidelijk hoeveel CO ₂ uitstoot hierdoor gereduceerd wordt.
3	Bewustwording ketenpartners: In 2020 minimaal één constructief gesprek gevoerd met iedere grootste ketenpartner en hen overtuigd van het nemen van CO ₂ - en energie reducerende maatregelen binnen projecten.	2018 Iv-Infra bewustwordingssessie over CO ₂ -reducerende maatregelen bij Havenbedrijf Rotterdam en cursus Duurzaamheid (Duurzaam GWW, Circulair ontwerpen en bouwen, duurzaamheid en contracten) aan de Gemeente Roosendaal gegeven. Iv-Water bespreking ambitieweb fase 1 Waterschap Hollandse Delta. 2018 Iv-Industrie voor meerdere bedrijven in Haarlemse Waarderpolder duurzame energiescans uitgevoerd, waarvoor ook afstemming met Omgevingsdienst IJmond.
4	CO ₂ -reduceren ontwerpfase projecten: In 2020 in alle	Deelname Iv-Water aan workshops Aanpak



ontwerpopdrachten die voldoen aan de opgestelde criteria aantoonbare aandacht voor CO₂-reductie. (Referentiejaar 2015: 7%).

Duurzaam GWW – sindsdien toepassing in projecten.
Technologiekeuze uitbreiding rwzi Dodewaard;
Technologiekeuze slibverwerking (energie-opwekking)
Energie- en chemicaliënverbruik als onderdeel EMVI glastuinbouw.
Aanbieding (zuiveringskring Bodegraven) waarbij een CO₂-ketenanalyse is aangeboden.
Bij Iv-Bouw standaard agendapunt aan de orde tijdens het projectmanagers overleg. Bij iv-consult worden CO₂-reductie en milieubelasting/milieuvriendelijkheid standaard meegenomen in designreviews.
Bij Iv-Industrie zijn per afdeling kartrekkers/motivators onderdeel van TASK4CO₂. Ook gepresenteerd tijdens MTP Iv-Groep.2018 Deelname diverse medewerkers Iv-Industrie aan Circulair bouwen en Seminar Duurzaam bouwen met staal:

5 Ketenanalyse Bruggen: In 2020 bij 50% van alle brugontwerpen de opdrachtgever adviseren over de mogelijkheden voor CO₂-reductie ten opzichte van 31% in 2015.

In 2018 werkten we aan diverse constructieve ontwerpen (kadeconstructies/funderingsconstructies/betonnen bruggen/stalen bruggen/beweegbare bruggen/sluisdeuren), waarbij we voor meer dan 50% van deze ontwerpen duurzame adviezen hebben toegepast.
Daarnaast is begin 2018 gestart met het herzien van de ketenanalyse voor bruggen. Deze ligt nu ter verificatie binnen de ontwerpafdelingen van Iv-Infra.

6 Ketenanalyse energieopwekking bij slibverwerking: In 2020 bij alle waterzuiveringen de opdrachtgever adviseren over de mogelijkheden voor CO₂-reductie ten opzichte van 12,5% in 2015.

2018 Nieuwe ketenanalyse Waterlijn opgesteld met meetbare CO₂ reductie.
Raamcontract Vitens gescoord. DO/UO
Energiefabriek West: realisatie van een slibgistingssysteem dat 48.656 GJ/jaar aan netto biogas energie toelevert aan de netbeheerder. En reductie van transportkm's van 25000 km/jaar, 70 ton CO₂ per jaar (zijnde 18% reductie)



A. Notes 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	Wim Koppelaar (F&C)
Gas	Panden Papendrecht, Nieuwegein, Alblasterdam, Sliedrecht, Haarlem, en den Bosch wordt werkelijke meterstand afgelezen. Pand Almere en nieuwe vestiging Arnhem wordt bepaald o.b.v. eindafrekening stadsverwarming.	M3 GJ	Marcel van Houdt (gebouwbeheer)
Elektra	Panden Papendrecht, Alblasterdam, Haarlem wordt meterstand afgelezen van maandfactuur Eneco. Panden Nieuwegein Noorzijde en Zuidzijde, Almere en Sliedrecht wordt de werkelijke meterstand afgelezen. In den Bosch wordt het verbruik overgenomen van de factuur van de verhuurder.	KWh	Marcel van Houdt (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 divisie van het totaal vermenigvuldigd met het totaal aantal verbruikte liters benzine. Zakenreizen met privéauto's worden aangeleverd door de afdeling HRM: alle in Navision geboekte kilometers declarabel worden hierin meegenomen.	Liters	Scope 1: Jerney Sloot (Wagenpark) Scope 2: HRM
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)



- Rapportage periode is gelijk aan het fiscale boekjaar en loopt van 1 januari tot en met 31 december. De cijfers worden een keer per drie jaar extern geverifieerd. De laatste verificatie vond plaats in 2018 door Lloyd's Register inclusief afgifte van voldoende resultaat.
- Ten opzichte van het eerste halfjaar van 2018 zijn er geen wijzigingen geweest 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 14064-1:2012 § 7.3.1 onder de punten f en g zijn niet van toepassing voor Iv-Groep.
- GHG-emissies voortkomend 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 14064-1:2012 § 7.3.1 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 verstoekt. 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 medehuuders. Vooral doordat het verbruik van gas per gehuurde verhoudingsgewijs wordt verrekend.
 - Het brandstofverbruik van zakelijk verkeer met openbaar vervoer is niet in deze rapportage meegenomen, omdat het beleid van Iv-Groep poolauto's ter beschikking stelt voor alle zakelijke ritten onder werktijd. Om wel inzicht te verkrijgen in de hoeveelheid zakelijke ritten met het OV is er een analyse gemaakt. Op basis van deze analyse is te zien dat het gaat om circa 1 ton CO₂ per jaar, wat minimaal is t.o.v. de totale CO₂-uitstoot en dus te verwaarlozen.
 - De hoeveelheid projecten per jaar en de reizen die hiervoor gemaakt moeten worden is een onzekerheid. Dit kan met de loop van het jaar veranderen. Op basis van omzetgegevens kan een vergelijking worden gemaakt.
 - In 2018 is Iv-Industrie Arnhem verhuisd naar het Industriepark Kleefse Waard in Arnhem. Over de periode tot eind december op Kleefse Waard zijn geen energiecijfers bekend, vanwege een tijdelijke situatie van huur inclusief energie. Er is een raming van gebruikt gas en elektra gebaseerd op het verbruik aan de Meander naar rato van het gehuurd kantooroppervlak. In deze berekening is een extra 10% negatieve compensatie opgenomen. Het is te verwachten dat de uitkomst hiermee conservatief is ten opzichte van het werkelijk verbruik, mede doordat het kantoor Kleefse waard energiezuiniger is (A+ label) dan het kantoor aan de Meander. In de toekomst valt een verdere reductie te verwachten. Kleefse Waard heeft de ambitie om in 2025 het meest duurzame bedrijventerrein van Nederland te zijn (www.ipkw.nl).
 - Na de overname van Advin door Iv-Infra is voor een beperkt aantal medewerkers een klein kantooroppervlak gehuurd in den Bosch. Dit is op 1 december in gebruik genomen. Van deze



ruimte is het over de maand december niet gelukt om energiecijfers van de verhuurder te verkrijgen. Er is een raming gemaakt gebaseerd op het verbruik van Iv-Infra in Nieuwegein, een vergelijkbaar kantoorpand, naar rato van het gehuurd kantooroppervlak. Ook in deze berekening is een extra 10% negatieve compensatie opgenomen.



B. CO2-emissie resultaten binnen de organisatorische grenzen

In onderstaande tabel is per divisie en per kantoor te zien hoeveel CO2 wordt uitgestoten:

Totaal CO2 uitstoot per jaar (in tonnen)				
Rijlabels	2015	2016	2017	2018
Divisie	2.643,89	2.672,06	2.458,41	2.393,01
Escher	152,43	169,89	104,96	113,38
Benzine	21,30	20,14	15,91	7,71
Diesel	29,75	42,19	32,39	0,00
Vlieguren < 700 km	6,39	3,77	2,00	5,45
Vlieguren > 2.500 km	76,93	97,16	44,38	88,46
Vlieguren 700 - 2.500 km	17,47	6,38	9,03	11,23
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	0,59	0,25	1,25	0,53
Iv-Bouw	69,86	74,52	66,90	59,58
Benzine	28,40	23,80	21,22	23,13
Diesel	39,66	49,85	43,19	33,76
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	1,79	0,87	2,49	2,69
Iv-Consult	236,84	278,21	245,10	163,09
Benzine	85,22	69,58	67,18	73,23
Diesel	118,99	145,73	136,77	47,27
Vlieguren < 700 km	2,46	2,90	3,67	2,22
Vlieguren > 2.500 km	20,16	32,35	20,93	28,33
Vlieguren 700 - 2.500 km	4,28	3,49	4,75	4,44
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	5,73	24,16	11,80	7,11
Elektrisch Grijze stroom				0,49
Elektrisch Groene stroom				0,00
Iv-Groep	182,44	192,53	137,15	170,72
Benzine	54,44	49,44	33,59	65,52
Diesel	76,02	103,54	68,39	67,52
LPG			1,42	
Vlieguren < 700 km	6,54	3,08	1,84	1,59
Vlieguren > 2.500 km	41,42	27,49	20,84	20,25
Vlieguren 700 - 2.500 km	1,25	4,54	4,73	2,07
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	2,77	4,43	6,35	10,06
CNG				3,21
Elektrisch Grijze stroom				0,49
Elektrisch Groene stroom				0,00
Iv-Industrie	448,70	426,37	371,44	373,32
Benzine	170,43	119,02	111,37	111,78
Diesel	237,98	249,28	226,76	236,34
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	40,29	58,08	33,31	24,47
Elektrisch Grijze stroom				0,74
Elektrisch Groene stroom				0,00
Iv-Infra	863,40	772,34	795,47	959,89
Benzine	310,09	232,54	247,49	238,97
Diesel	432,98	487,04	503,90	682,00
Vlieguren < 700 km	1,85	1,39	1,14	1,22
Vlieguren > 2.500 km	85,10	25,43	3,16	5,19
Vlieguren 700 - 2.500 km	3,89	2,39	7,17	7,28
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	29,48	23,55	26,60	24,49
Elektrisch Grijze stroom				0,74
Elektrisch Groene stroom				0,00
Iv-Water	61,47	85,55	86,45	80,98
Benzine	21,30	23,80	22,98	15,42
Diesel	29,75	49,85	46,79	47,27
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	10,42	11,89	16,68	18,05
Elektrisch Grijze stroom				0,25
Elektrisch Groene stroom				0,00
Nevesb	132,84	269,13	257,89	180,69
Benzine	30,77	27,47	26,52	38,54
Diesel	42,97	57,53	53,99	33,76
Vlieguren < 700 km	5,97	1,93	0,82	2,23
Vlieguren > 2.500 km	35,00	170,60	159,03	90,62
Vlieguren 700 - 2.500 km	10,68	2,19	6,87	7,81
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	7,44	9,42	10,66	7,72
Iv-Offshore & Energy	495,94	403,53	393,06	291,36
Benzine	115,99	78,73	81,32	92,51
Diesel	161,96	164,90	165,57	101,29
Vlieguren < 700 km	17,39	30,48	33,10	28,26
Vlieguren > 2.500 km	121,23	23,80	41,42	33,26
Vlieguren 700 - 2.500 km	34,77	22,58	32,75	25,64
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	44,61	83,04	32,91	10,40
Elektrisch Grijze stroom				0,01
Elektrisch Groene stroom				0,00



Locatie	1.323,81	689,51	461,25	516,23
Alblasserdam	136,45	110,67	30,55	30,32
Aardgas (gasvormig)	33,52	29,94	30,55	30,32
Grijs	102,93	80,73		
Groen Windkracht			0,00	0,00
Almere	25,56	8,81	8,81	5,90
Aardgas (gasvormig)	0,00	0,00		
Grijs	17,40			
Groen Windkracht	0,00	0,00	0,00	0,00
Warmtelevering Gasmotor	8,17	8,81	8,81	5,90
Amsterdam	28,16	23,60	13,49	
Aardgas (gasvormig)	8,23	6,67	5,05	
Grijs	19,92	16,93	8,44	
Arnhem	139,82	132,50	31,49	73,12
Aardgas (gasvormig)	28,50	30,31	31,49	20,85
Grijs	111,33	102,18		52,28
Groen Windkracht			0,00	0,00
Haarlem	130,53	133,30	41,38	48,16
Aardgas (gasvormig)	40,39	42,92	41,38	48,16
Grijs	90,14	90,38		
Groen Windkracht			0,00	0,00
Nieuwegein	16,01	12,87	31,39	35,28
Aardgas (gasvormig)	16,01	12,87	10,13	9,57
Grijs	0,00	0,00	21,26	25,72
Groen Windkracht	0,00	0,00		
Papendrecht	712,19	140,08	172,31	164,28
Aardgas (gasvormig)	155,95	140,08	172,31	164,28
Grijs	556,24	0,00		
Groen Windkracht	0,00	0,00	0,00	0,00
Sliedrecht	135,08	127,67	131,83	157,91
Aardgas (gasvormig)	29,51	26,21	27,53	27,64
Grijs	105,57	101,46	104,30	130,26
Den Bosch				1,26
Aardgas (gasvormig)				0,34
Grijs				0,93
Eindtotaal	3.967,70	3.361,57	2.919,66	2.909,25

Onderstaande berekening geeft de uitstoot weer binnen de organisatorisch grenzen:

Emissiestroom	CO2-emissie
Auto's	1921,95
Gas	307,05
Totaal scope 1	2229,00
Elektra	209,18
Vliegreizen	365,55
Zakenreizen met priveauto brandstof niet bekend	105,51
Totaal scope 2	680,24
Totaal CO2 uitstoot 2018	2909,25



Om tot bovenstaande berekening van de CO₂-uitstoot binnen de organisatorische grenzen te komen, is opgeteld: benzine en diesel van Iv-Infra, Iv-Bouw, Iv-Consult, Iv-Groep, Iv-Water en Iv-Industrie + gasverbruik van kantoor Almere, Amsterdam, Arnhem, Haarlem, Nieuwegein, Sliedrecht, Den Bosch en van Papendrecht + elektraverbruik van kantoor Almere, Amsterdam, Arnhem, Haarlem, Nieuwegein, Sliedrecht en van Papendrecht + vliegreizen van van Iv-Infra, Iv-Bouw, Iv-Consult, Iv-Groep, Iv-Water en Iv-Industrie + zakenreizen met privéauto van van Iv-Infra, Iv-Bouw, Iv-Consult, Iv-Groep, Iv-Water en Iv-Industrie.



C. Kwalitatieve verbeteringen

Duurzaam gedrag / bewustwording

Binnen Iv heeft de TASK4CO2 tijdens de afdelingsoverleggen gepresenteerd wat het beleid en de doelstellingen zijn. Per afdeling is een 'kartrekker / motivator' die terugkoppeld aan TASK4CO2 over *Technieken binnen de desbetreffende discipline (afdeling)*:

- *Wat doen we al?*
- *Welke nieuwe ontwikkelingen / innovaties kunnen reeds worden toegepast*
- *Welke toekomstige ontwikkelingen/innovaties*

Door CO2-reductie als vast agendapunt op te nemen in de afdelingsoverleggen (net als HSE/QA), neemt bewustwording en betrokkenheid toe.

Scope 1 en 2 emissies

Een extra interne datacontrole is toegevoegd binnen het proces. Halfjaarlijks vindt een volledige interne controle plaats op alle scope 1 en 2 emissiegegevens.

Scope 3 emissies

De ketenanalyse Water is herzien en legt de focus op de volledige waterlijn. Deze kan nu veel meer worden toegepast op diverse projecten.

Initiatieven

Steeds meer medewerkers nemen deel aan diverse keteninitiatieven zoals de werkgroep Assetmanagement & Duurzaamheid van WoW, KNW en RWS. Dit doen zij steeds meer op eigen initiatief. Ook seminars, congressen en workshops die te maken hebben met energietransitie worden met regelmaat door diverse collega's bijgewoond.



Iv-Groep b.v.

Noordhoek 37
3351 LD Papendrecht

Postbus 1155
3350 CD Papendrecht
Nederland

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