



3.A.1 Carbon Footprint rapportage 2020 Takke Groep



Verantwoording

Titel : Carbon Footprint Rapportage 2020
Periode : 1-1-2020 tot en met 30-09-2020

Revisie : 3.0
Datum : 23 oktober 2020
Auteur(s) : Mevr. L. De Bruijn
Dhr. M. Glasbeek (IMR Advies)

**Gecontroleerd en
goedgekeurd door** : Dhr. A. Takke
**Datum controle en
goedkeuring** : 23 oktober 2020

Contact : Keulschevaart 7
3621 MX Breukelen

T (+31) 0346 26 19 00
F (+31) 0346 26 12 74
E info@takke.eu



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Verantwoordelijkheden	5
2	Methode en afbakening.....	6
2.1	Methode.....	6
2.2	Afbakening	7
2.2.1	Organizational boundaries	7
2.2.2	Aantal medewerkers	8
2.3	Kengetallen & uitgangspunten.....	8
2.3.1	Biomassa en CO2-verwijdering	10
2.4	Nauwkeurigheid	10
3	Carbon footprint	12
3.1	Totale emissie eerste helft 2020	12
3.2	Directe CO2-emissies	13
3.2.1	Aardgasverbruik	13
3.2.2	Brandstofverbruik zakelijk verkeer	13
3.2.3	Eigen materieel	14
3.3	Indirecte emissies.....	14
3.3.1	Elektriciteitsgebruik.....	14
3.3.2	Brandstofgebruik zakelijk verkeer privéauto's.....	15
3.3.3	Vliegreizen.....	15
3.3.4	Koudemiddelen	15
4	Voortgang doelstellingen	16
4.1	Hoofddoelstelling.....	16
4.2	Doelstellingen per scope.....	18
4.2.1	Scope 1	18
4.2.2	Scope 2	18
5	Maatregelen.....	19
6	Referentie ISO 14064-1.....	20
7	Literatuur.....	21



1 Inleiding

De scope waarop de CO₂ footprint rapportage en het managementsysteem van toepassing is betreft:

Ontwerp, fabricage en montage van en onderhoud aan metalen en composiet constructies ten behoeve van infrastructuur.

Takke Groep richt zich op constructiewerken voor de infrastructuur. Hierbij worden twee hoofdactiviteiten onderscheiden:

- Ontwerp en realisatie van lichte constructies
- Inspectie, onderhoud en reparatie van bruggen en sluisen

Takke Groep stuurt alle ontwerp- en realisatieactiviteiten aan vanuit de eigen tender- en projectorganisatie. Op eigen locaties worden de projecten van staal, cortenstaal, rvs, aluminium of composiet geproduceerd. Belangrijke bijkomende onderdelen als verankering, glas, hout en LED-verlichting worden meegenomen in ontwerp en realisatie en zo wordt de volledige verantwoordelijkheid in een hand gehouden.

Het is belangrijk om bruggen goed te inspecteren en te onderhouden. Onze montageploegen werken in heel Nederland. De ploegen zorgen zelf voor organisatie, verkeersmaatregelen en VGM (veiligheid, gezondheid, milieu). Tijdens ontwerp en uitvoering houden we opleverdossiers bij. Daarmee tonen we aan dat de eindproducten aan de specificaties voldoen.

Takke Groep is gecertificeerd voor niveau 3 van de CO₂ - Prestatieladder hetgeen onder andere inhoudt dat Takke Groep:

- inzicht heeft in haar energieverbruik;
- beschikt over kwantitatieve CO₂-reductiedoelstellingen voor de eigen organisatie;
- intern en extern communiceert over haar CO₂-footprint en reductiedoelstelling(-en);
- actief deelneemt aan initiatieven rond de reductie van CO₂ in de sector of daarbuiten.

In het kader van de CO₂-prestatieladder 3.0 wordt onderscheid gemaakt in 3 scopes voor CO₂ emissies. De eerste twee scopes zijn uitgewerkt in dit rapport. De derde scope is op dit moment voor Takke Groep niet van toepassing.

De rapportage is gebaseerd op de Nederlandse norm voor Greenhouse Gasses part 1 (NEN-ISO 14064-1:2006). De rapportage volgt paragraaf 7.3.1. uit deze norm, hiervoor is in 3.8 een referentiematrix opgenomen. Daarnaast wordt er in sommige gevallen verwezen naar de CO₂-prestatieladder 3.0 en het handboek van de SKAO (10 juni 2015).



1.1 Verantwoordelijkheden

De administratief medewerkster is verantwoordelijk voor alles met betrekking tot de CO2-Prestatieladder. De administratief medewerkster is verantwoordelijk voor het opstellen, het verzamelen van data ten behoeve van de Carbon Footprint Rapportage en het rapporteren conform ISO 14064-1. De heer A. Takke, algemeen directeur, is binnen Takke Groep verantwoordelijk voor het duurzame beleid.

2 Methode en afbakening

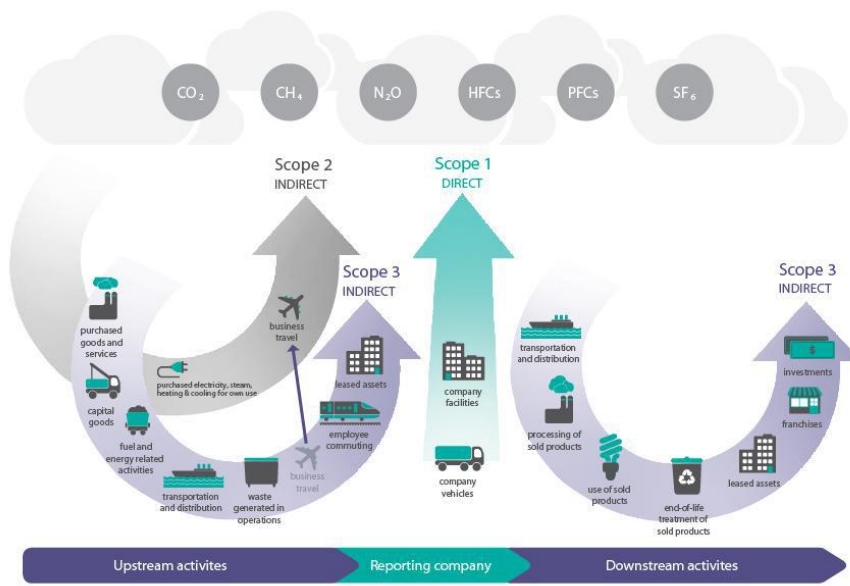
Binnen het beleid van Takke Groep is groen of duurzaam werken prominent aanwezig. Om dit beleid goed tot uitvoering te kunnen brengen is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de energiestromen van de organisatie om hier vervolgens verbetermaatregelen of doelstellingen voor te bepalen. Het jaarlijks opstellen van een CO₂-footprint is een belangrijk uitgangspunt met betrekking tot het inzichtelijk krijgen van de energiestromen. Dit hoofdstuk beschrijft eerst de methodiek van het in kaart brengen van de energiestromen, de afbakening wordt beschreven in paragraaf 2 van dit hoofdstuk en vervolgens wordt in paragraaf 3 de gebruikte kengetallen en uitgangspunten toegelicht.

2.1 Methode

Dit rapport en de carbon footprint zijn opgesteld conform de NEN-ISO 14064-1. Deze norm onderscheidt verschillende types van CO₂ emissies. Alle emissies zijn terug te voeren op 3 verschillende scopes, namelijk:

1. directe CO₂ emissies,
2. indirecte CO₂ emissies door energieopwekking
3. overige indirecte CO₂ emissies.

In de CO₂ prestatieladder Handboek 3.0 zijn scope 2 en 3 enigszins aangepast, waardoor brandstof zakelijk verkeer door privéauto's en brandstof gebruik zakelijk vliegverkeer tot scope 2 behoren in plaats van scope 3 zoals op basis van het GHG-protocol beschreven is, zie ook Figuur 1.



Figuur 1: scopediagram (bron handboek CO₂-prestatieladder 2.2 d.d. 4-4-2014)

Om de carbon footprint van Takke Groep te bepalen is gekeken naar de eerste twee scopes zoals beschreven in de CO₂-prestatieladder 3.0 (d.d. 10-6-2015). Hieronder een overzicht van de verschillende emissiesoorten per scope.



Scope 1

Scope 1 of directe emissies zijn emissies door de eigen organisatie, zoals emissies door eigen gas gebruik (bijv. gas boilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook figuur 1, het scopediagram.

Scope 2

Scope 2 of indirecte emissies zijn emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt, zoals emissies door centrales die deze elektriciteit leveren. SKAO rekent 'Business Travel' tot scope 2. Zie ook figuur 1, het scopediagram.

De Carbon footprint van Takke Groep is bepaald aan de hand van scope 1 en 2. Hiervoor zijn binnen de organisatie de gegevens verzameld en met behulp van de conversiefactoren, zoals genoemd in het handboek CO₂-prestatieladder 3.0 en via www.co2emissiefactoren.nl, is bepaald hoeveel CO₂-uitstoot er is uitgestoten.

Conform de scope-indeling airco uit het handboek CO₂-prestatieladder 3.0 is het mogelijk koudemiddelen in koelinstallaties buiten beschouwing te laten mits voorzien van een beredeneerde verklaring. Door Takke Groep is er voor gekozen om de koudemiddelen in koelinstallaties buiten beschouwing te laten. Reden hiervoor is dat er in 2020 geen koudemiddel is aangevuld.

Basisjaar en emissiefactoren

Het basisjaar 2019. Dit rapport beschrijft de carbon footprint van het eerste halfjaar van 2020. Dit komt door de hercertificeringsaudit in november 2020. Hierdoor is het niet mogelijk om heel 2020 in kaart te brengen.

Om een vergelijking te kunnen maken met het basisjaar 2019, is dit rapport opgesteld met een carbon footprint van het eerste halfjaar van 2020 die vergeleken wordt met het eerste halfjaar van 2019. De gegevens van Q3 2020 zijn ook bekend en zijn terug te vinden in het Excel document Takke CO₂ footprint t/m Q3 2020.

Voor het berekenen van de CO₂ uitstoot wordt gebruik gemaakt van de laatste emissiefactoren van de website: www.co2emissiefactoren.nl. De laatste wijzigingen die invloed hebben op de uitstootcijfers van Takke Groep zijn de conversiefactoren van elektriciteit, gas en personenvervoer. De wijzigingen zijn toegepast bij het berekenen van de CO₂ footprint van 2020. Daarnaast is de footprint van 2019 aangepast met de laatste cijfers waardoor de emissiefactoren en de bijbehorende reductiedoelstellingen met elkaar overeen komen.

2.2 Afbakening

In de afbakening worden de organisatorische grenzen van Takke Groep beschreven. Ook is hierin aangegeven hoe het aantal medewerkers is bepaald.

2.2.1 Organizational boundaries

Op basis van het Greenhouse Gas protocol (2004), ofwel GHG protocol heeft Takke Groep haar Organizational boundary bepaald. Voor het vaststellen van de carbon footprint heeft Takke Groep, conform de methodiek van de control approach, gekozen voor het nemen van de volledige verantwoordelijkheid over 100% van de uitstoot voor de bedrijfsonderdelen waar zij operationele controle over heeft.

Op 18 september 2020 is een herevaluatie uitgevoerd over de boundary. Na analyse is de



organisatorische grens voor de Carbon footprint 2020 bepaald op Takke Groep BV gevestigd te Breukelen en bestaat uit de volgende bedrijven:

- Takke Breukelen BV
- Infra Composites BV
- Takke Projecten BV
- Ende Transport & Montage BV
- Lightweight Structures Engineering BV

Er zijn in 2020 geen activiteiten verricht voor Takke Projecten BV, deze activiteiten zijn door Takke Breukelen verricht en zijn meegenomen in Takke Breukelen BV.

De organisatorische grens van Takke Groep B.V. is vastgesteld volgens het GHG protocol. Voor het vaststellen van de carbon footprint heeft Takke Groep, conform de methodiek van de control approach, gekozen voor het nemen van de volledige verantwoordelijkheid over 100% van de uitstoot voor de activiteiten waar zij operationele controle over heeft. Voor de volledige analyse en bepaling van de organisatorische grens wordt verwezen naar het document Herevaluatie Boundary analyse versie 2020, dd. 18 september 2020.

2.2.2 Aantal medewerkers

Normaal gesproken wordt het aantal medewerkers in een verslagjaar bepaald aan de hand van het aantal FTE in dienst op 31 december van het betreffende jaar. Omdat dit voor 2020 nog niet mogelijk is wordt het aantal FTE in dit rapport bepaald aan de hand van het aantal FTE in dienst op 1 januari 2020. Dit aantal is vastgesteld op 28,5.

2.3 Kengetallen & uitgangspunten

Deze paragraaf beschrijft de kengetallen en uitgangspunten voor het bepalen van de CO₂-uitstoot voor scope 1 en 2 en daarmee de carbon footprint van Takke Groep.

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

Scope 1

- ⇒ Brandstoffen voor verwarming
 - Leverancier: Eneco Profielgas / Vattenfall
 - Soort: Gas [m³]
 - Herkomst gegevens: Meterstanden per pand / hal

De locaties van Takke Groep bestaan uit kantoorruimte, een opslagloods en twee werkplaatsen, allen gelegen aan de Keulschevaart te Breukelen. Het gebruik van aardgas wordt bepaald door de meterstanden van de meters op te nemen. De jaarafrekeningen zijn niet gelijk verdeeld over de verschillende gebruikers. Hierdoor is het niet mogelijk de het verbruik te baseren op jaarrekeningen. Het aflezen van de meterstanden per bedrijfslocatie geeft in dit geval het meest accurate beeld van het gasverbruik.

Sinds 2019 valt ook de nieuwe entiteit Lightweight Structures Engineering binnen de boundary. Dit betreft een kantoorruimte van ongeveer 49m² in een bedrijfsverzamelgebouw in Delft. Op deze locatie verrichten twee medewerkers vijf dagen per week engineeringwerkzaamheden op de computer. Het gas- en elektraverbruik zit bij de huurprijs inbegrepen. Om deze reden is een inschatting gemaakt van het energieverbruik van deze locatie.



⇒ Brandstoffen voor heftruck

- Leverancier: van Reenen
- Soort: propaan (kg) wordt omgerekend naar liter. Het gewicht van een liter propaan bedraagt 510 gram.
- Herkomst gegevens: maandfacturen van Reenen

Takke Groep had in 2020 3 heftrucks die op propaan rijden. In de CO₂ footprint over 2020 is het verbruik t/m Q2 2020 meegenomen en opgenomen onder 'Overige brandstoffen/ propaan'.

⇒ Brandstoffen voor aggregaten

- Leverancier: Shell
- Soort: diesel
- Herkomst gegevens: foto van de tankbonnen van de buitenmedewerkers

Vanaf 2020 is het dieselverbruik wat gebruikt wordt voor de aggregaten inzichtelijk geworden doordat de medewerkers foto's van de tankbonnen maken. In de CO₂ footprint over 2020 is het verbruik t/m Q2 meegenomen onder 'Overige brandstoffen/ diesel'.

⇒ Emissies

- Leverancier: van Reenen, Praxair
- Soort: Koudemiddel
- Herkomst gegevens: Logboeken, maandfacturen

Eens in de paar jaar wordt het koudemiddel in de airco installaties bijgevuld. In het jaar waarop dit gebeurd wordt het koudemiddel opgenomen in de rapportage. Hier kunnen echter geen goede conclusies over geformuleerd worden.

In 2020 is er geen koudemiddel afgevoerd of bijgevuld.

⇒ Zakelijk verkeer

- Personenwagens, busjes en een vrachtwagen (eigendom)
- Leverancier: Shell card, Fleetcor, Travelcard
- Soort: Benzine en diesel
- Herkomst gegevens: rapportages uit online portal en facturen

Scope 2

⇒ Elektriciteit

- Ingekochte elektriciteit in kWh (groen zonder SMK keur)
- Leverancier: Nuon
- Type stroom: in kWh
- Herkomst gegevens: Meterstanden per pand / hal

Het elektriciteitsverbruik van het Takke Groep is vastgesteld door het aflezen van de meterstanden. De jaarafrekeningen zijn niet gelijk verdeeld over de verschillende gebruikers. Hierdoor is het niet mogelijk het verbruik te baseren op jaarrekeningen. Het aflezen van de meterstanden per



bedrijfslocatie geeft in dit geval het meest accurate beeld van het elektriciteitsverbruik.

- ⇒ Privéauto voor zakelijk verkeer Personenwagen [in km]
- Leverancier: n.v.t.
- Type brandstof: n.v.t.
- Herkomst gegevens: declaratieformulier medewerker in kilometers

De kilometers die met een privéauto worden gereden worden verrekend middels autorijstaten. Zo kan met het aantal kilometers zien wat er is gereden. Hierbij worden de gereden kilometers in een verslagjaar gelijk gesteld aan het aantal kilometers gedeclareerd in het verslag jaar. Aan de hand van het kenteken van de auto is vastgesteld wat de brandstof en het gewicht van deze auto is.

⇒ Zakelijk verkeer met vliegtuig:

- In 2020 zijn er tot nu toe geen zakelijke vluchten uitgevoerd.

Aan de hand van de bepaalde gegevens wordt met de conversiefactoren bepaald hoeveel CO₂-uitstoot de verschillende bronnen hebben veroorzaakt.

2.3.1 Biomassa en CO₂-verwijdering

In paragraaf 7 uit de NEN-ISO 14049-1 wordt gesproken over CO₂-emissies uit het verbranden van biomassa en broeikasgasverwijdering.

In 2020 heeft geen biomassa verbranding plaatsgevonden bij Takke Groep, daarnaast zijn er ook geen broeikasgassen verwijderd.

2.4 Nauwkeurigheid

Takke Groep heeft de in dit rapport gepresenteerde resultaten met de grootst mogelijke nauwkeurigheid geschat en berekend. Bij het bepalen van de CO₂-emissie is gebruik gemaakt van inventarisaties, benaderingen en conversiefactoren. Onderstaand is een overzicht gegeven van de geschatte nauwkeurigheid van de gegevens.

Aardgasgebruik

Het gebruik van aardgas wordt bepaald door middel van het aflezen van meterstanden.

Het aardgasgebruik is vervolgens bepaald door het halfjaarverbruik te berekenen. Vervolgens is het berekende gebruik middels de CO₂-conversiefactor omgezet in CO₂-emissie voor aardgasverbruik. De gegevens geven de exacte uitstoot weer.

Brandstofgebruik zakelijk verkeer

Bepaling a.d.h.v. geregistreerde tankingen met tankpassen via het tankcardsysteem.

Het aantal getankte liters in het eerste halfjaar van 2020 is gelijk gesteld aan het verbruik in deze periode. Dit kan een positief en negatief effect hebben op de uitstootgegevens. Er zal namelijk nog een stuk verbruik in 2020 zijn van tankingen in december 2019.



Brandstofverbruik eigen materieel

Het verbruik van eigen materieel is inzichtelijk via het verbruik van propaan en diesel. Hiervan zijn maandfacturen van Van Reenen beschikbaar en tankgegevens via de werkbonnen van de medewerkers. Hierop staat het totaal aantal ingekochte kilogram propaan en op de werkbonnen het getankte aantal liters. Het aantal ingekochte liters in 2020 is gelijk gesteld aan het verbruik in deze periode. Dit kan een positief en negatief effect hebben op de uitstootgegevens. Er zal namelijk nog een stuk verbruik in 2020 zijn van inkoop in december 2019.

Elektriciteitsgebruik

Het elektriciteitsgebruik van Takke Groep is bepaald op basis van de meterstanden.

Het elektriciteitsgebruik is vervolgens bepaald door het halfjaarverbruik te berekenen. Vervolgens is het berekende gebruik middels de CO₂-conversiefactor omgezet in CO₂-emissie voor elektriciteitsgebruik. De gegevens geven de exacte uitstoot weer.

Brandstofgebruik zakelijk verkeer privé auto

De zakelijke reizen met privéauto's zijn bekend op basis van declaraties. Hierbij worden de gereden kilometers in dit halfjaarverslag gelijk gesteld aan het aantal kilometers gedeclareerd in het halfjaarverslag. De gegevens geven de exacte uitstoot weer.

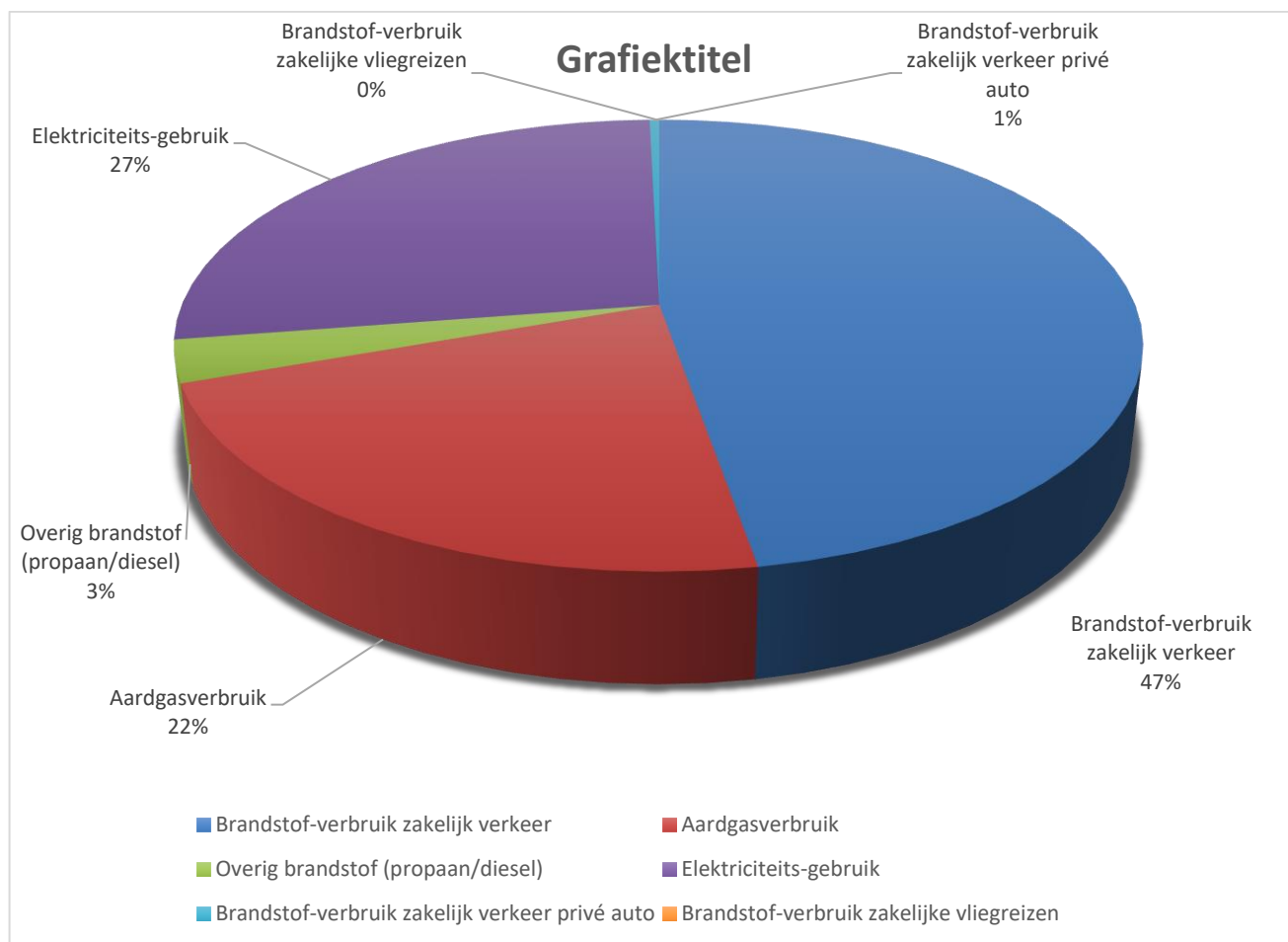
Brandstofgebruik zakelijk vliegverkeer

In 2020 zijn er tot nu toe geen vliegverreizen gemaakt.

3 Carbon footprint

3.1 Totale emissie eerste helft 2020

De totale directe en indirecte emissie van Takke Groep in het eerste halfjaar bedroeg 131,21 ton CO₂. De emissies zijn onderverdeeld naar directe emissies (scope 1) en indirecte emissies (scope 2). De verdeling van de emissies met verschillende bronnen wordt hieronder weergegeven.



Figuur 2.: CO₂ uitstoot eerste helft 2020

In Tabel 1 wordt de verdeling over de bronnen weergegeven.

Activiteit	Scope	CO ₂ (ton/jaar)	%
Directe CO₂-emissies			
- Aardgasgebruik	Scope 1	28,75	22 %
- Brandstofgebruik zakelijk verkeer	Scope 1	61,11	47 %
- Materieel	Scope 1	3,91	3 %
Totaal scope 1			72%
Indirecte CO₂-emissies			
- Elektriciteitsgebruik	Scope 2	44,56	27 %
- Brandstofgebruik zakelijk verkeer privé auto	Scope 2	0,49	1 %
- Brandstofgebruik zakelijke vliegverkeer	Scope 2	0	0 %
Totaal scope 2			32 %
Totaal		129,27	100%

Tabel 1: CO₂ uitstoot eerste halfjaar 2020

3.2 Directe CO₂-emissies

Onder directe emissies, scope 1, behoort het verbruik ten behoeve van verwarming, zakelijke autoreizen en de heftrucks.

3.2.1 Aardgasverbruik

	Verbruik Nm ³	Conversiefactor (g CO ₂ /Nm ³)	CO ₂ (ton/halfjaar)
Aardgasverbruik	15.260	188,4	28,75

Tabel 2: CO₂-Emissies door aardgasverbruik Q1 + Q2 2020

	Verbruik Nm ³	Conversiefactor (g CO ₂ /Nm ³)	CO ₂ (ton/halfjaar)
Aardgasverbruik	16.887	188,4	31,82

Tabel 2: CO₂-Emissies door aardgasverbruik t/m Q3 2020

3.2.2 Brandstofverbruik zakelijk verkeer

	Verbruik (Liters)	Conversiefactor (g CO ₂ /liter)	CO ₂ (ton/halfjaar)
Benzine	70,05	2740	0,19
Diesel	18.860,47	3230	60,92
Totaal CO₂-emissie			61,11

Tabel 3: CO₂-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer Q1 + Q2 2020

	Verbruik (Liters)	Conversiefactor (g CO ₂ /liter)	CO ₂ (ton/halfjaar)
Benzine	116,1	2740	0,32
Diesel	27.719,18	3230	89,53
Totaal CO₂-emissie			89,85

Tabel 3: CO₂-Emissies door brandstofverbruik zakelijk verkeer t/m Q3 2020

3.2.3 Eigen materieel

Het verbruik van eigen materieel is gemeten aan het aantal ingekochte kilogram propaan en verbruikte liters diesel. Het aantal kilogram ingekocht propaan is omgerekend naar liters (1 kg = 1,96 liter).

	Verbruik (Liters)	Conversiefactor (g CO ₂ /liter)	CO ₂ (ton/halfjaar)
Propaan	1.897	1725	3,27
Diesel	196,11	3230	0,63
Totaal CO₂-emissie			3,91

Tabel 4: CO₂-Emissies door brandstofverbruik materieel Q1 + Q2 2020

	Verbruik (Liters)	Conversiefactor (g CO ₂ /liter)	CO ₂ (ton/halfjaar)
Propaan	2.840	1725	4,9
Diesel	231,45	3230	0,75
Totaal CO₂-emissie			5,65

Tabel 4: CO₂-Emissies door brandstofverbruik materieel t/m Q3 2020

3.3 Indirecte emissies

Deze paragraaf behandelt de scope 2 emissies, indirecte emissies. Tot deze categorie behoort elektriciteitsgebruik, brandstofgebruik zakelijk verkeer privéauto's en vliegreizen.

3.3.1 Elektriciteitsgebruik

Het elektriciteitsgebruik is bepaald op basis van de meterstanden.

	Verbruik (kWh/jaar)	Conversiefactor (g CO ₂ /kWh)	CO ₂ (ton/jaar)
Elektriciteit grijs	62.974	556	35,01

Tabel 5: CO₂-emissie elektriciteitsgebruik Q1 + Q2 2020

	Verbruik (kWh/jaar)	Conversiefactor (g CO ₂ /kWh)	CO ₂ (ton/jaar)
Elektriciteit grijs	92.412	556	51,38

Tabel 5: CO₂-emissie elektriciteitsgebruik t/m Q3 2020

3.3.2 Brandstofgebruik zakelijk verkeer privéauto's

Brandstof	Afstand (km/jaar)	Conversiefactor (g CO ₂ /km)	CO ₂ (ton/jaar)
Benzine > 1.350 kg	512	236	0,12
Benzine 950-1.350kg	1.813	202	0,37
Totaal CO ₂ -emissie			0,49

Tabel 6: CO₂-emissie zakelijk privéauto's Q1 + Q2 2020

Brandstof	Afstand (km/jaar)	Conversiefactor (g CO ₂ /km)	CO ₂ (ton/jaar)
Benzine > 1.350 kg	512	236	0,12
Benzine 950-1.350kg	3.204	202	0,65
Totaal CO ₂ -emissie			0,77

Tabel 6: CO₂-emissie zakelijk privéauto's t/m Q3 2020

3.3.3 Vlieggreizen

In 2020 zijn er tot nu toe geen vlieggreizen gemaakt.

3.3.4 Koudemiddelen

In 2020 is er geen koudemiddel afgevoerd of toegevoegd.



4 Voortgang doelstellingen

Doelstellingen m.b.t. CO2 reductie voor de komende jaren zijn opgenomen in het Energiemanagement actieplan. Een weergave en analyse van de voortgang van de doelstellingen is in dit hoofdstuk opgenomen.

4.1 Hoofddoelstelling

Takke heeft als hoofddoelstelling om in 2022 de totale CO2 uitstoot te verminderen met 38% ten opzichte van het basisjaar 2019. Dit komt neer op een besparing van 100,9 ton CO2 in 2022 ten opzichte van 2019.

In 2020 zijn de emissiefactoren voor elektra en brandstofverbruik zakelijke km gewijzigd t.o.v. 2019. De doelstellingen uitgedrukt in ton CO2 zijn hierdoor gewijzigd en aangepast op basis van de CO2 uitstoot in 2019 met de nieuwe emissiefactoren. Hierdoor worden de hoofddoelstelling en de bijbehorende doelstellingen per jaar als volgt aangepast:

Takke heeft als hoofddoelstelling om in 2022 de totale CO2 uitstoot te verminderen met 38% ten opzichte van het basisjaar 2019. Dit komt neer op een besparing van 96,3 ton CO2 in 2022 ten opzichte van 2019.

Per jaar is deze doelstelling als volgt verdeeld:

Jaar	Totale afname in procenten	Totale afname in ton CO2 (oud)	Totale afname in ton CO2 (nieuw)
2020	- 1%	2,7	2,3
2021	- 37%	98,3	93,8
2022	- 38%	100,9	96,3

Tabel 7: Doelstellingen komende 2020-2022

Om te bepalen of Takke op koers ligt om de doelstelling voor 2020 te behalen is in onderstaande figuur het verschil in CO2 uitstoot tussen het eerste halfjaar van 2019 en het eerste halfjaar van 2020 berekend.

procentuele toe- of afname			
	Periode 1	Periode 2	
Posten	1e helft 2019 gewijzigd	1e helft 2020	Percentage
Brandstof-verbruik zakelijk verkeer	55,32	61,11	10,47%
Aardgasverbruik	27,79	28,75	3,45%
Overig brandstof (propan/diesel)	3,78	3,91	3,44%
Subtotaal (scope 1)	86,89	93,77	7,92%
Elektriciteits-gebruik	30,11	35,01	16,27%
Brandstof-verbruik zakelijk verkeer privé auto	0,49	0,49	0,00%
Brandstof-verbruik zakelijke vlieguren	4,38	0	-100,00%
Subtotaal (scope 2)	34,98	35,5	1,49%
Totaal	121,87	129,27	6,07%

Figuur 3: CO2-emissie eerste helft 2019 – eerste helft 2020

Op basis van bovenstaande figuur kan concluderen worden dat de CO2 uitstoot van Takke op elk gebied is gestegen, los van vlieguren en brandstofverbruik zakelijk verkeer privé auto. Echter, voor het berekenen waren de cijfers van het elektriciteitsverbruik van 2019 beschikbaar tot 15-05-2019, terwijl de cijfers van 2020 beschikbaar waren tot 01-07-2020. Er zit dus 1,5 maand verschil in de cijfers van elektriciteit. Hierdoor is het verbruik in 2020 hoger t.o.v. 2019.

procentuele toe- of afname			
	Periode 1	Periode 2	
Posten	Totaal 2019	Totaal 2020 (op basis van berekening)	Percentage
Brandstof-verbruik zakelijk verkeer	118,47	122,22	3,17%
Aardgasverbruik	46,89	57,5	22,63%
Overig brandstof (propan/diesel)	8,99	7,82	-13,01%
Subtotaal (scope 1)	174,35	187,54	7,57%
Elektriciteits-gebruik	71,48	70,02	-2,04%
Brandstof-verbruik zakelijk verkeer privé auto	0,89	0,98	10,11%
Brandstof-verbruik zakelijke vlieguren	6,83	0	-100,00%
Subtotaal (scope 2)	79,2	71	-10,35%
Totaal	253,55	258,54	1,97%

Figuur 4: Verwachte CO2-emissie 2019 – 2020

Figuur 4 geeft de potentiële uitstoot van 2020 vergeleken met de totale uitstoot van 2019 weer. Figuur 4 laat zien dat de doelstelling bij een exacte verdubbeling van Q1 en Q2 2020 aan het eind van 2020 niet wordt behaald.



4.2 Doelstellingen per scope

4.2.1 Scope 1

Brandstofverbruik

Jaar	Doelstelling brandstofverbruik	Status (vergelijking Q1+Q2 2019/2020)
2020	0,5% reductie in zowel brandstofverbruik als CO2 uitstoot per voertuig ten opzichte van 2019	Brandstofverbruik = stijging van 10,47% CO2 uitstoot per voertuig = daling van 7,94%

Gasverbruik

Jaar	Doelstelling gasverbruik	Status (vergelijking Q1+Q2 2019/2020)
2020	0,5 % reductie in zowel gasverbruik als CO2 uitstoot per graaddag ten opzichte van 2019	Gasverbruik = stijging van 3,45% CO2 uitstoot per graaddag = stijging van 11,54%

4.2.2 Scope 2

Elektraverbruik

Jaar	Doelstelling elektriciteitsverbruik	Status (vergelijking Q1+Q2 2019/2020)
2020	1 % reductie elektriciteitsverbruik & CO2 uitstoot per m2 kantooroppervlak (350) ten opzichte van 2019	Elektriciteitsverbruik = stijging van 16,27 % CO2 uitstoot per m2 kantooroppervlak = stijging van 154,72 kWh per m2 naar 179,93 kWh per m2 (+16,29%)

5 Maatregelen

Maatregel	Voortgang
Scope 1 brandstof	
Vervangen voertuigen	Er zijn tot nu toe geen voertuigen vervangen in 2020. Voertuigen worden pas vervangen als deze afgeschreven zijn.
Bewustwording middels nieuwsbrief het nieuwe rijden	Middels de nieuwsbrief 2020-01 is geprobeerd meer bewustwording te creëren bij de medewerkers. Daarnaast is dit ook in de toolbox van de werkplaats en montage besproken.
Bewustwording middels nieuwsbrief bandenspanning	Dit is opgenomen in de nieuwsbrief van maart 2020 (2020-01) en tevens besproken in de toolbox van de werkplaats en montage.
Onderzoek Travelcard Fuel Saving competitie	Dit is nog niet uitgevoerd.
Scope 1 gasverbruik	
Bewustwording	Medewerkers zullen middels de nieuwsbrief van november 2020 gestimuleerd worden om bewust om te gaan met het gasverbruik.
Scope 2 elektriciteit	
Aantoonbaar creëren bewustwording. Onder andere d.m.v. nieuwsbrieven.	Dit is opgenomen in de nieuwsbrief van maart 2020 (2020-01) en tevens besproken in de toolbox van de werkplaats en montage.
Aanschaf energie zuinige apparatuur	In 2020 zijn er twee energiezuinigere laptops en twee energiezuinigere beeldschermen aangeschaft.
Onderzoeken plaatsen zonnepanelen bij vervangen dak	Dit onderzoek loopt nog.
Onderzoek naar overgang groene stroom	De overgang naar groene stroom staat gepland voor 2021. Eneco is door Takke uitgenodigd om een afspraak te maken.

6 Referentie ISO 14064-1

Deze emissie-inventarisatie is opgesteld in overeenstemming met NEN-ISO 14064-1. In de onderstaande tabel wordt volgens paragraaf 7.3.1 de referentie weergegeven tussen de rapporteringeisen en de inventarisatie.

Referentietabel rapporteringeisen ISO 14064-1 paragraaf 7.3.1

ISO 14064-1	Eisnr. § 7.3	Paragraaf emissie inventaris	Rapporteringeis
	A	1	Beschrijving van rapporterende organisatie
	B	1.1	Verantwoordelijke persoon/personen
	C	voorblad	Periode waarover organisatie rapporteert
4.1	D	2.2.1	Documentatie van organizational boundary
4.2.2	E	3.2	Directe GHG emissies gescheiden in ton CO2
4.2.2	F	2.3.1	Beschrijving van CO2 uitstoot door biomassa
4.2.2	G	2.3.1	GHG verwijderingen in ton CO2
4.3.1	H	2.3.1	Verklaring van weglaten CO2 bronnen en –putten
4.2.3	I	3.3	Indirecte GHG emissies gescheiden in ton CO2
5.3.1	J	3	GHG emissie inventarisatie basis jaar
5.3.2	K	3	Verklaring verandering en nacalculaties van basisjaar
4.3.3	L	5	Referentie/beschrijving incl. reden voor gekozen berekenmethode
4.3.3	M	Nvt	Verklaring veranderingen in gekozen berekenmethode t.o.v. andere jaren
4.3.5	N	5	Referentie/documentatie van gebruikte GHG factoren en verwijderdata
5.4	O	2	Beschrijving impact van onzekerheden op accuraatheid GHG emissies en verwijderdata
	P	1	Opmerking dat emissie inventaris is gemaakt in overeenstemming met ISO 14064-1
	Q	1	Opmerking dat emissie inventarisatie is geverifieerd incl. type verificatie



7 Literatuur

Greenhouse Gas Protocol (2004), A Corporate Accounting and Reporting Standard, revised document.

Nederlands Normalisatie-instituut (2006). NEN ISO 14064-1:2006, Greenhouse gases — Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals, Delft

SKAO (2015); CO₂-prestatieladder 3.0, generiek handboek, 10-6-2015.