

CO₂ Footprint

eerste helft van 2018



Versie	Datum	Opgesteld door	Geaccordeerd door
1.0	19-09-2018	W. Dommerholt	W. Korver
1.1	25-09-2018	Goudappel Groep	Goudappel Groep

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Over dit rapport	5
1.1.1 Wijzigingen referentie jaar.....	5
1.1.2 Leeswijzer	7
1.2 Over Goudappel Groep BV.....	8
2 CO ₂ footprint	9
2.1 Afbakening CO ₂ footprint	9
2.1.1 Scopes van de CO ₂ footprint.....	9
2.1.2 Organisatorische grenzen	10
2.1.3 Referentie.....	10
2.2 Energie review	11
2.2.1 CO ₂ uitstoot per thema	12
2.2.2 CO ₂ uitstoot naar scope	13
2.3 Analyse van de CO ₂ footprint.....	14
2.3.1 Scope 1: directe CO ₂ -emissie	14
2.3.2 Scope 2: indirecte CO ₂ -emissie.....	15
2.3.3 Scope 3: emissie door derden	15
2.3.4 Kwantificeringsmethodes	15
2.3.5 Invloed van meetonauwkeurigheden	16
2.4 Voortgang reductiedoelstellingen	17

Samenvatting

Begin 2016 heeft de Goudappel Groep BV zich tot doel gesteld dat de door de activiteiten van Groep veroorzaakte CO₂ uitstoot per fte in 2018 4% lager zal zijn dan het referentiejaar 2015.

De CO₂ footprint geeft een beeld van de uitstoot van broeikasgassen veroorzaakt door die eigen activiteiten. Deze footprint wordt ieder half jaar opgesteld.

Deze rapportage bevat de footprint over de eerste helft van het jaar 2018. Hieruit blijkt dat de CO₂ emissie per fte in de eerste helft van 2018 met 22% gedaald is ten opzicht van de eerste helft van 2015. Daarmee lopen we ver voor op de doelstelling van 4% reductie per fte in 2018.

Naast het effect van diverse maatregelen die in de afgelopen jaren zijn genomen, is vooral de emissies door woonwerk-verkeer gedaald omdat steeds meer medewerkers met het OV in plaats van de auto naar het werk komen. De per 1 januari 2018 van toepassing zijnde, lagere emissiefactoren voor het OV doen daar nog eens een flinke schep bovenop. Dezelfde effecten zien we, zei het in mindere mate, ook in het zakelijk verkeer.

Het gasverbruik is in de afgelopen jaren helaas niet verminderd. De koude winter en de oude klimaatinstallatie in Deventer zijn hier zeker debet aan. Aangezien het kantoor in Deventer de grootste gasverbruiker is, zal de medio 2018 vervangen ketel naar verwachting al in de tweede helft van 2018 resulteren in een lager gasverbruik.

1 Inleiding

1.1 Over dit rapport

Deze rapportage bevat de CO₂ emissie inventaris (footprint) van Goudappel Groep BV over het eerste halfjaar van 2018. De CO₂ footprint geeft een beeld van de periodieke uitstoot van broeikasgassen veroorzaakt door activiteiten van Goudappel Groep BV.

De aanleiding voor het opstellen van dit rapport is de eis vanuit de CO₂ Prestatieladder om halfjaarlijks een emissie inventaris op te stellen en deze te vergelijken met het referentiejaar 2015. Op basis van deze rapportage kunnen de reductiedoelstellingen en -aanpak waar noodzakelijk worden bijgesteld.

1.1.1 Wijzigingen referentie jaar

Ten opzichte van CO₂ footprint rapportage van 2015 (d.d. 29 februari 2016) zijn om verschillende redenen enkele verbruiksgegevens herzien. Dit heeft gezorgd voor een gewijzigde CO₂ footprint van 2015. Het gaat hier om de volgende wijzigingen.

Onderdeel	Oude waarde	Gecorrigeerde waarde	Toelichting
Zakelijk verkeer OV	279.328 km	532.106 km	Fout in registratie
Elektraverbruik Deventer	387.104 kWh	316.486 kWh	Fout aflezen meterstand

Tabel 1: Foutcorrecties referentiejaar

Daarnaast is per 1 januari **MAPtm** 2017 buiten de organisatiegrens gevallen (zie paragraaf 2.1.2). Dat maakt het nodig om de CO₂ footprint van het referentiejaar 2015 opnieuw uit te rekenen zonder MAPtm. Daarmee vervallen de emissieposten voor het kantoor in Utrecht en het gebruik van de leaseauto's van MAPtm.

De herberekening leidt tot de volgende CO₂ emissies voor het referentiejaar 2015:

Emissiestroom	Hoeveelheid	Emissiefactor	CO ₂ (ton)	%
Elektriciteitsverbruik (kWh)				
Leeuwarden	9.412	526	4,95	1%
Eindhoven	33.270	526	17,5	3%
Den Haag	7.571	526	3,98	1%
Amsterdam	9.555	526	5,03	1%
Deventer (groene stroom)	316.486	0	0	0%
Verwarming (m³)				
Leeuwarden	539	1884	1,02	0%
Eindhoven	4.375	1884	8,24	1%
Den Haag	1.254	1884	2,36	0%
Amsterdam	3.701	1884	6,97	1%
Deventer	14.760	1884	27,81	5%
Lease auto's				
Lease auto's Goudappel (km)	35.530	220	7,82	1%
Zakelijk verkeer				
Zakelijk gebruik privé auto (km)	662.156	220	145,67	26%
OV zakelijk (km)	532.106	39	20,75	4%
Huurauto's (km)	40.151	220	8,83	2%
Vliegverkeer				
Vliegverkeer middellang 700 - 2500 km (km)	21.870	200	4,37	1%
Vliegverkeer kort (<700 km) (km)	11.338	297	3,37	1%
Vliegverkeer lang (>2500km) (km)	12.600	147	1,85	0%
Woonwerkverkeer				
Woonwerk verkeer auto (km)	1.157.011	220	254,54	46%
woonwerk verkeer OV (km)	655.214	39	25,55	5%
Totaal			550,6	100%

Tabel 2: Correctie referentiejaar na wijziging organisatorische grenzen

1.1.2 Leeswijzer

Deze rapportage is opgesteld conform de eisen van ISO 14064-1

Normonderdeel	Invulling/referentie naar rapportage
a) Beschrijving van de rapporterende organisatie	Paragraaf 1.3
b) Verantwoordelijke persoon	Paragraaf 1.3
c) Verslagperiode	Paragraaf 1.1
d) Documentatie van de organisatiegrenzen	Paragraaf 2.1.2
e) Directe emissies, in tonnen CO ₂ e	Tabel 4 en tabel 5
f) Beschrijving CO ₂ emissies van verbranding van biomassa (4.2.2)	n.v.t.
g) Reducties of verwijdering GHG removals, in tonnen CO ₂ e (4.2.2), indien van toepassing	n.v.t.
h) Uitsluitingen GHG bronnen	Paragraaf 2.1.1
i) Indirecte emissie	Tabel 4 en tabel 5
j) Basisjaar en referentiejaar	Paragraaf 1.1
k) Wijzigingen in basisjaar of overige historische data	Paragraaf 1.1
l) Kwantificeringsmethoden en toelichting op de keuze	Paragraaf 2.3.4
m) toelichting van veranderingen van kwantificeringsmethoden die voorafgaand zijn gebruikt (4.3.3);	n.v.t.
n) referentie/documentatie emissiefactoren en verwijderingsfactoren (4.3.5)	Paragraaf 3.1
o) beschrijving van invloed van onzekerheden met betrekking tot de nauwkeurigheid van de emissie- en verwijderingsdata (5.4);	Paragraaf 2.3.6
p) Verklaring van overeenstemming met ISO 14064-1;	Paragraaf 1.2
q) statement met betrekking tot de verificatie van de emissie-inventaris, inclusief vermelding van de mate van zekerheid.	n.v.t.

Tabel 3: Eisen ISO 14064-1

1.2 Over Goudappel Groep BV

Goudappel is een adviesbureau gericht op mobiliteitsvraagstukken. **Mobiliteit, omdat wij ons verplaatsen**, is de drijfveer van ons bedrijf. Wij dragen bij aan bereikbaarheid, leefbaarheid, veiligheid, duurzaamheid en economische vitaliteit in Nederland en daarbuiten.

Wij verbinden expertises, belangen en partijen. Dat doen wij vanuit kennisleiderschap en niet alleen. Samen met zusterbedrijven uit de Goudappel Groep, onze klanten, partners en maatschappelijke organisaties werken wij aan integrale oplossingen, voor de reis van vandaag en de wereld van morgen.

De werkmaatschappijen Goudappel Coffeng BV en DAT.Mobility BV maken deel uit van de Goudappel Groep BV. Daarnaast heeft de Goudappel Groep een minderheidsbelang in meerdere bedrijven zoals MAPtm en NDC (in Nederland), MINT (in België) en Urbanista (in Zweden).

In Nederland voert Goudappel haar activiteiten uit vanuit vestigingen in Deventer (hoofdkantoor) Den Haag, Eindhoven, Leeuwarden en Amsterdam.

De Goudappel Groep had (excl. MAPtm en NDC) had op 1-1-2018 184 fte in dienst

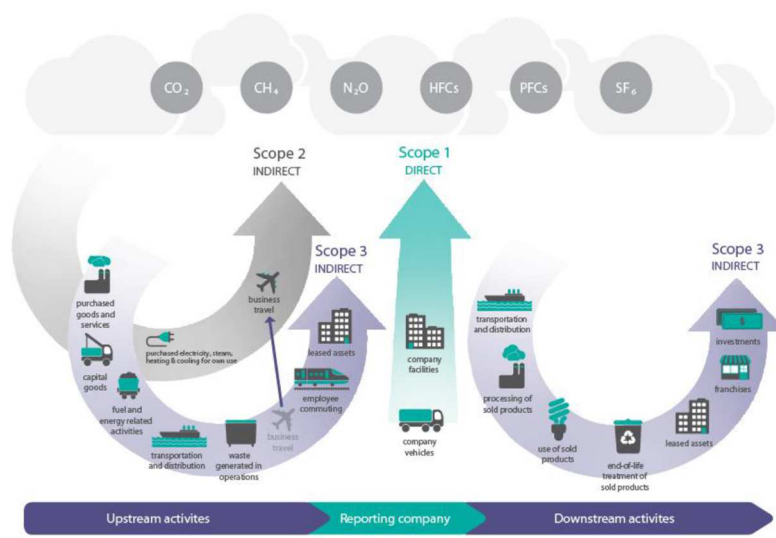
2 CO₂ footprint

2.1 Afbakening CO₂ footprint

2.1.1 Scopes van de CO₂ footprint

De CO₂ footprint analyse brengt de verschillende bronnen van de uitstoot van broeikasgassen in kaart. Daarbij worden de verschillende vormen van uitstoot omgerekend naar CO₂ equivalenten. De methode van de CO₂ Prestatieladder maakt onderscheid tussen directe en indirecte emissies en emissies door derden. Dit onderscheid vertaalt zich in drie scopes:

- **Scope 1: Directe emissies** Bijvoorbeeld: aardgasverbruik of brandstofverbruik van lease- en bedrijfsauto's.
- **Scope 2: Indirecte emissies** Bijvoorbeeld: elektriciteitsverbruik en zakelijk gebruik privé auto door werknemers.
- **Scope 3: Emissie door derden** Bijvoorbeeld: woon werkverkeer, openbaar vervoer en emissie door uitbesteed werk.

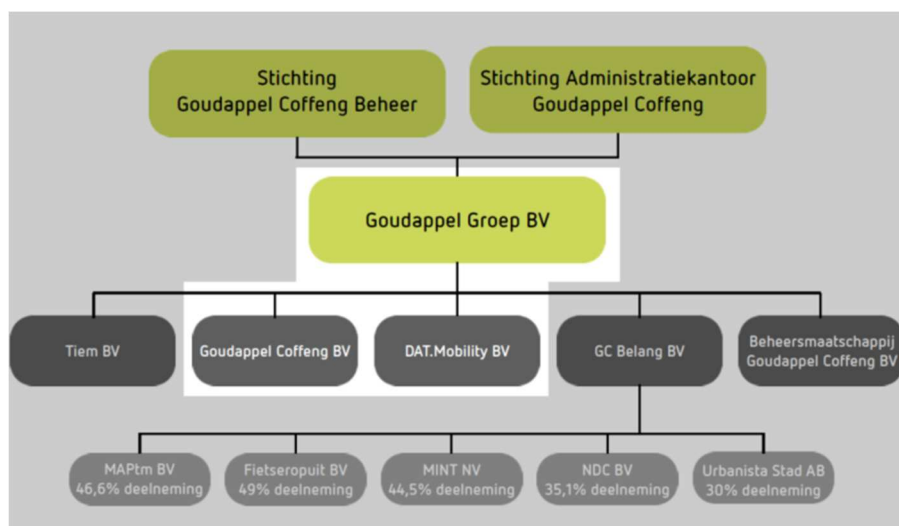


Figuur 1: Scopediagram CO₂ prestatieladder

Voor deze CO₂ footprint zijn de emissies uit Scope 1, 2 en 3 in kaart gebracht. Hierbij zijn geen bronnen van CO₂ uitstoot weggelaten.

2.1.2 Organisatorische grenzen

De CO₂ footprint heeft betrekking op Goudappel Groep BV, met de werkmaatschappijen Goudappel Coffeng BV en DAT.Mobility BV.



Figuur 2: Structuur Goudappel Groep BV

Sinds 2013 vinden er geen bedrijfsactiviteiten meer plaats vanuit Tiem BV. Daarnaast heeft Goudappel sinds 1 januari 2017 geen meerderheidsbelang meer in MAPtm. Omdat MAPtm per 1 januari 2017 buiten de organisatorische grenzen valt, is ook de footprint van het referentiejaar 2015 aangepast; zie paragraaf 1.1.1.

De verantwoordelijkheid voor het opstellen van deze rapportage ligt bij de directie van Goudappel Groep BV. De verantwoordelijke bestuurder is dhr. W. Korver, directeur van Goudappel Groep BV.

2.1.3 Referentie

Deze CO₂ footprint is opgesteld over de eerste zes maanden van 2018. Goudappel Groep BV heeft sinds 2011 haar footprint opgesteld. De CO₂ footprint van de eerste helft van 2018 wordt vergeleken met de halfjaarcijfers van het referentiejaar 2015 en de daarop volgende jaren 2016 en 2017.

Voor de berekening van de CO₂ footprint is gebruik gemaakt van de CO₂ emissiefactoren van www.co2emissiefactoren.nl.

2.2 Energie review

Binnen de organisatorische grens zijn de volgende energiestromen geïdentificeerd:

- Elektraverbruik en verwarming van de gebouwen in Deventer, Den Haag, Eindhoven, Leeuwarden en Amsterdam
- Brandstofverbruik (lease)auto's
- Zakelijk verkeer met huur auto's
- Zakelijk verkeer met privé auto's
- Zakelijk verkeer met OV
- Zakelijk vliegverkeer
- Woon-werkverkeer met privé auto
- Woon-werkverkeer met OV

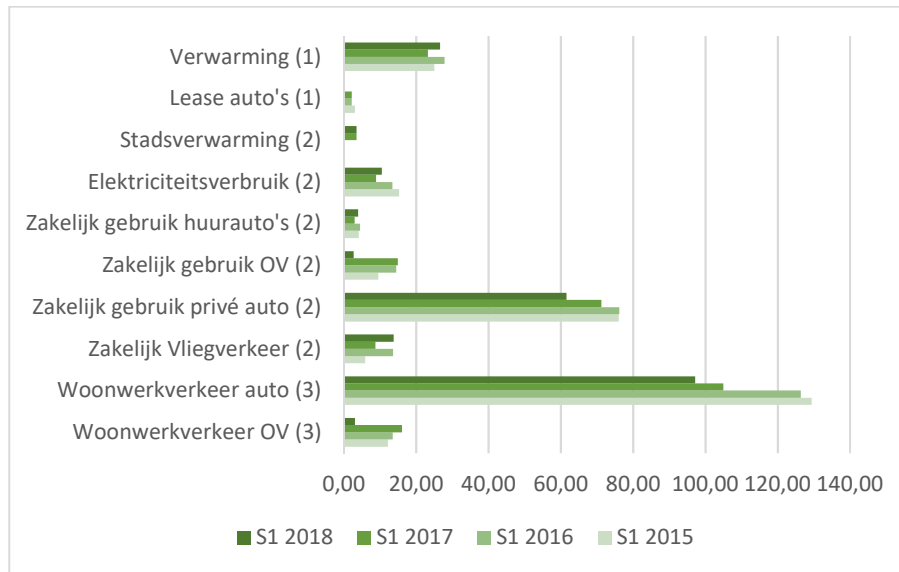
Emissiestroom	Hoeveelheid	Emissiefactor (gram CO ₂)	CO ₂ (ton)	%
Elektriciteit (kWh)				
Leeuwarden	4.706	649	3,05	1,4%
Eindhoven	2.701	649	1,75	0,8%
Den Haag	4.271	649	2,77	1,2%
Amsterdam (kWh)	4.468	649	2,90	1,3%
Deventer - Groene stroom	150.746	0	0,00	0,0%
Openbaar vervoer (km)				
OV Woonwerk	515.822	6	3,09	1,4%
OV zakelijk	450.501	6	2,70	1,2%
Personenauto's (km)				
Leaseauto's Goudappel	0	220	0,00	0,0%
Huurauto's	17.753	220	3,91	1,8%
Woon werk verkeer	441.850	220	97,21	43,6%
Zakelijk gebruik privé auto	279.949	220	61,59	27,6%
Verwarming (m³)				
Eindhoven (GJ)*	98	35970*	3,53	1,6%
Amsterdam	1.851	1890	3,50	1,6%
Deventer	11.315	1890	21,39	9,6%
Leeuwarden	269,5	1890	0,51	0,2%
Den Haag	627	1890	1,19	0,5%
Vliegverkeer (km)				
Vliegverkeer 700 - 2500 km	1.634	297	0,49	0,2%
Vliegverkeer <700 km	15.279	200	3,06	1,4%
Vliegverkeer >2500 km	69.418	147	10,20	4,6%
Totaal			226,79	100,0%

* Emissiefactor stadsverwarming

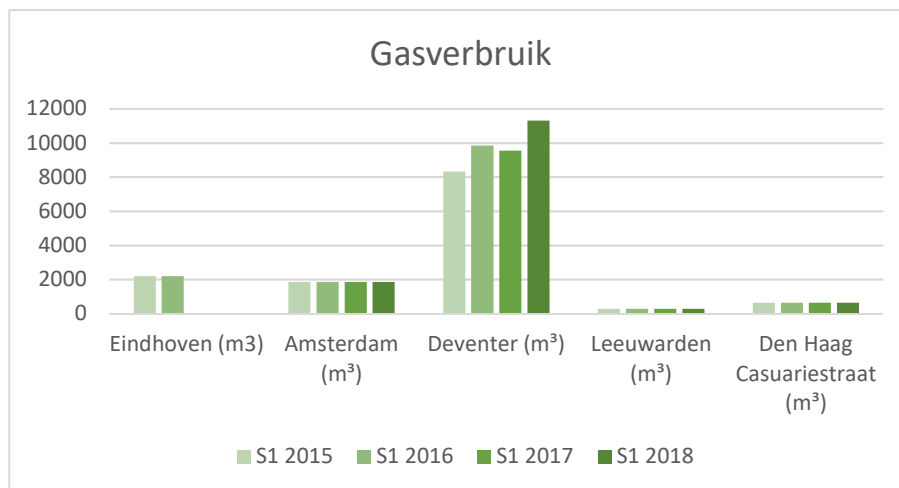
Tabel 4: Energiestromen Goudappel Groep BV in de eerste helft van 2018

2.2.1 CO₂ uitstoot per thema

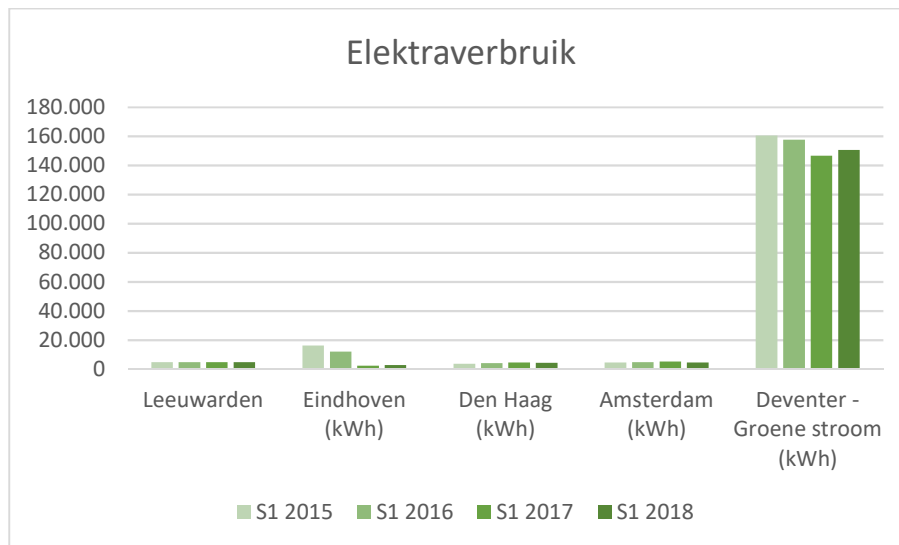
Figuur 3 geeft een overzicht van de CO₂ uitstoot per thema en figuur 4 en 5 laten zien hoe het energiegebruik (gas en elektriciteit) is verdeeld over de verschillende vestigingen.



Figuur 3: CO₂ footprint per thema 2018 1^e half jaar t.o.v. voorgaande jaren



Figuur 4: Gasverbruik verwarming per vestiging in de eerste helft van 2018



Figuur 5: Elektriciteitsverbruik per vestiging in de eerste helft van 2018

2.2.2 CO₂ uitstoot naar scope

Bijgaande tabel geeft een overzicht van de CO₂ uitstoot ontwikkeling over de eerste semesters van de afgelopen jaren onderverdeeld naar de scopes zoals beschreven in paragraaf 2.1.1.

	2015	2016	2017	2018	Index*
Scope 1	28,1	30,1	25,4	26,6	95
Lease auto's	3,1	2,2	2,2	0	0
Verwarming	25,0	27,9	23,2	26,6	106
Scope 2	110,9	122,3	110,2	96,0	87
Stadsverwarming			3,5	3,5	
Elektriciteitsverbruik	15,3	13,5	8,9	10,5	69
Zakelijk verkeer huurauto's	4,1	4,5	3,0	3,9	95
Zakelijk verkeer OV	9,6	14,5	14,9	2,7	28
Zakelijk verkeer privé auto	76,1	76,2	71,2	61,6	81
Zakelijk vliegverkeer	5,9	13,6	8,7	13,8	234
Scope 3	141,6	140,0	121,1	100,3	71
Woonwerkverkeer auto	129,4	126,5	105,0	97,2	75
Woonwerkverkeer OV	12,2	13,6	16,1	3,1	25
Eindtotaal	280,6	292,3	256,3	222,8	79

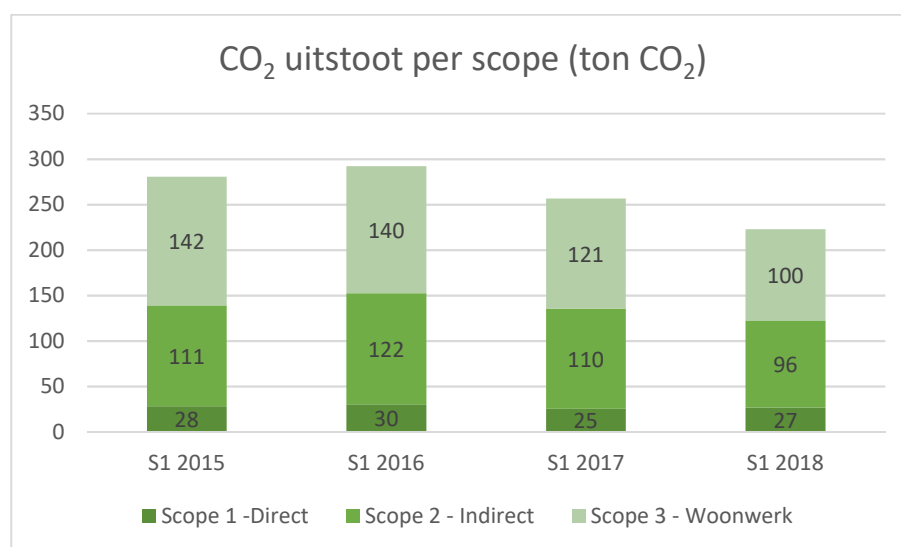
* 2015 = 100

Tabel 5: CO₂ uitstoot per scope in de eerste helft van 2015 t/m 2018

Uit de overzichten blijkt dat de CO₂ uitstoot in het eerste semester van 2018 fors is gedaald ten opzichte van vorige jaren. De daling wordt, ondanks het toegenomen aantal OV kilometers, vooral veroorzaakt door de nieuwe emissiefactoren voor het openbaar vervoer. Maar ook CO₂ emissies door de auto is gedaald; zowel zakelijk als privé zien we een duidelijke verschuiving van auto naar OV. Daar tegenover staat dat uitstoot door verwarming en elektriciteitsgebruik juist is toegenomen; het gevolg van een paar koude wintermaanden en een zeer warme zomer.

2.3 Analyse van de CO₂ footprint

De CO₂ uitstoot in over het eerste half jaar van 2018 ligt 54 ton lager dan in het eerste semester van 2015. Dit is een daling van ruim 20%!



Figuur 6: CO₂ uitstoot per scope in de eerste helft van 2018

2.3.1 Scope 1: directe CO₂-emissie

De directe CO₂ emissie in het eerste semester van 2018 bedraagt 26,6 ton CO₂ equivalent. Deze CO₂ emissie wordt na exit van de laatste leaseauto volledig veroorzaakt door het gasverbruik voor verwarming.

De CO₂ emissies door verwarming is in de afgelopen jaren ongeveer gelijk gebleven, waarbij opgemerkt dat de emissies door verwarming in Eindhoven is sinds de verhuizing in december 2016 is overgegaan van scope 1 (gasverbruik) naar scope 2 (stadsverwarming).

2.3.2 Scope 2: indirecte CO₂-emissie

De indirecte CO₂ emissie in het eerste semester van 2018 bedraagt 96 ton CO₂ equivalent. Tweederde daarvan wordt veroorzaakt door het zakelijk gebruik van privé (en huur) auto's. Het aantal zakelijke autokilometers is echter behoorlijk gedaald ten gunste van steeds meer zakelijke OV kilometers. De emissiefactoren van juist deze OV kilometers zijn per 01-01-2018 drastisch naar beneden bijgesteld. De totale scope 2 emissie ligt in de eerste helft van 2018 ruim 12% lager dan in 2017.

De CO₂ emissie door vliegverkeer varieert met de internationale activiteiten van de Goudappel Groep en zit in de eerste helft van 2018 weer op het niveau van 2016.

De CO₂ uitstoot door elektraverbruik is, wellicht als gevolg van de warme zomer in 2018 iets hoger dan in de eerste helft van 2017.

In de eerste helft van 2018 is de CO₂ uitstoot van scope 1 en 2 tezamen met ruim 16 ton - ofwel bijna 12% - afgenomen ten opzichte van de eerste helft van 2015.

2.3.3 Scope 3: emissie door derden

Het woonwerk verkeer zorgt nog steeds voor de meeste CO₂ uitstoot binnen Goudappel Groep, maar ... in vergelijking met het eerste semester van 2015 is de totale uitstoot van deze categorie met maar liefst 29% gedaald! De reeds eerder aangehaalde herziening van de OV emissiefactoren dragen daar zeker aan bij, maar ook het beleid om medewerkers te stimuleren om het OV te gebruiken werp zijn vruchten af; in de eerste helft van 2018 zijn 8% meer woonwerkkilometers gemaakt dan in dezelfde periode van 2017, bestaande uit 25% meer OV-kilometers en 7% minder autokilometers!

2.3.4 Kwantificeringsmethodes

De kwantificering van de bronnen van CO₂ emissie naar CO₂-emissiewaarden is gedaan door geregistreerde volume-eenheden van de gebruikte brandstoffen te benutten.

In die situaties waar geen volume-eenheden van brandstof beschikbaar waren, is gebruik gemaakt van de meest betrouwbare informatie die beschikbaar was. In het geval van voertuigkilometers is gebruik gemaakt van de kilometerregistratie.

Elektriciteitsverbruik is genomen aan de hand van geijkte meters en/of aan de hand van de overzichten van het energiebedrijf. Voor het gebruik van de huurpanden waar de energiekosten in de servicekosten verrekend zijn, is het totale energiegebruik van het pand naar rato van de hoeveelheid gehuurd vloeroppervlak (m²) toegerekend. Bij de huurpanden waar de verhuurders totaal geen inzicht geven in het energiegebruik, is een schatting van het energieverbruik gedaan op basis van het bouwjaar van het pand en een vergelijkbaar energiegebruik per m² vloeroppervlak of op basis van de eindafrekening van de verhuurder en een gemiddelde energieprijis.

Voor de omrekening naar CO₂ –emissiewaarden is gebruik gemaakt van de emissiefactoren van www.co2emissiefactoren.nl.

2.3.5 Invloed van meetonnauwkeurigheden

Uit de footprint blijkt dat het overgrote deel van de CO₂ emissie van Goudappel komt uit het brandstofverbruik voor voertuigen gevolgd door het gasverbruik door verwarming. Het is daarom van belang om deze uitstoot nauwkeurig vast te leggen.

Brandstofverbruik vervoer (Scope 2 & 3)

Het overgrote deel van de CO₂ uitstoot als gevolg van het zakelijk verkeer is gebaseerd op gedeclareerde kilometers van privé auto's van werknemers. Hierbij wordt uitgegaan van een gemiddeld brandstofverbruik per km. Hier kunnen echter grote verschillen in zitten per voertuig. Voor de CO₂ Prestatieladder is deze aanname acceptabel.

De CO₂ uitstoot als gevolg van het woonwerk verkeer is gebaseerd op de woonwerk afstand en het type vervoermiddel dat gebruikt wordt voor woonwerk verkeer (zoals bekend bij de HR afdeling). Voor bepaalde categorieën zijn aannames gemaakt voor de verdeling tussen vervoermiddelen:

Werknemers zonder OV vergoeding: 90% auto – 10% fiets

Werknemers met OV vergoeding ontvangen sinds 2017 een vergoeding voor transport. Op basis hiervan worden aantal km fiets en OV bepaald.

Ook voor het woonwerk verkeer wordt uitgegaan van een gemiddeld brandstofverbruik per autokilometer. Dit kan in werkelijkheid verschillen per voertuig.

De CO₂ uitstoot als gevolg van het zakelijk verkeer met OV is gebaseerd op de rapportage van de aanbieder van de NS Businesscard. Hierin zitten echter ook woonwerk OV kilometers. Deze zijn van het totaal aantal OV kilometers afgetrokken.

Energieverbruik (Scope 1 en 2)

Het elektriciteitsverbruik en gasverbruik van het eigen pand in Deventer is op basis van de meterstanden per kwartaal.

De verbruikscijfers voor de huurpanden zijn gebaseerd op meterstanden. In het geval er geen meterstanden bekend waren, is een inschatting gemaakt op basis van verleden of van gemiddeld verbruik per m2 kantoor.

2.4 Voortgang reductiedoelstellingen

In de periode van 2011 tot en met 2015 heeft Goudappel Groep een CO₂ reductie per medewerker behaald van 28% terwijl er een doelstelling was van 15% reductie. In 2016 zijn er nieuwe reductiedoelstellingen vastgesteld.

Goudappel Groep wil in de periode 2015 - 2018 de emissie met 4% CO₂ per fte reduceren.

Vertaald in de reductiedoelstellingen per scope en per jaar :

Scope	Onderwerp	2016	2017	2018
1	Verwarming	-2%	-4%	-6%
2	Elektriciteit	-2%	-4%	-6%
2	Zakelijk verkeer	-1%	-2%	-3%
3	Woonwerkverkeer	-1%	-2%	-3%

Tabel 6: CO₂ reductiedoelstellingen per jaar

Uit de rapportage van het eerste semester van 2018 (zie tabel 7) blijkt dat de totale CO₂ emissie per fte fors is gedaald.

Scope	Onderwerp	S1 2015	S1 2016	S1 2017	S1 2018
1	Verwarming	0,14	0%	7%	14%
2	Elektriciteitsverbruik	0,08	-13%	-38%	-25%
2	Zakelijk verkeer	0,54	4%	2%	-20%
3	Woonwerkverkeer	0,78	-8%	-14%	-29%
	TOTAAL	1,54	-3%	-8%	-22%

Tabel 7: Voortgang CO₂ reductie eerste semesters

De verhuizing in Eindhoven heeft ervoor gezorgd dat het elektraverbruik in 2017 fors is gedaald. In 2018 is (ten opzichte van 2017) het totale elektriciteitsverbruik echter weer iets toegenomen.

Het feit dat steeds meer medewerkers met het OV naar werk komen zorgen voor een daling van de emissies door woonwerk verkeer. De per 1 januari 2018 van toepassing zijnde, lagere emissiefactoren voor het OV doen daar nog eens een flinke schep bovenop.

Dezelfde effecten zien we, zei het in mindere mate, ook in het zakelijk verkeer.

Het gasverbruik is in de afgelopen jaren helaas niet verminderd. De koude winter en de oude klimaatinstallatie in Deventer zijn hier zeker debet aan. Aangezien het kantoor in Deventer de grootste gasverbruiker is, zal de medio 2018 vervangen ketel naar verwachting al in de tweede helft van 2018 resulteren in een lager gasverbruik.

Conclusie is dat de Goudappel Groep haar doelstelling van 4% CO₂ reductie per fte voor 2018 ruimschoots zal halen.