

CO₂ Footprint rapportage 2018

Vleesbedrijf Bolscher B.V.



Naam opdrachtgever: Vleesbedrijf Bolscher B.V.
Adres: Strootsweg 40
Plaats: Enschede

Uitgevoerd door: Vleesbedrijf Bolscher B.V.
Adres: Strootsweg 40
Plaats: Enschede
Telefoon: 053 - 4800100
E-mail: info@bolscher.nl

Datum rapportage: 20 februari 2019
Datum revisie: 26 april 2019
Adviseur: -
E-mail: -



Inhoud

1.	Inleiding.....	3
1.1	Over dit rapport.....	3
1.2	Over Bolscher.....	4
2.	Opzet CO ₂ -footprint.....	5
2.1	Afbakening CO ₂ -footprint.....	5
2.1.1	Scopes van de CO ₂ footprint.....	5
2.1.2	Organisatorische grenzen	6
2.1.3	Verificatieverklaring	6
3.	CO ₂ footprint	7
3.1	CO ₂ footprint toelichting.....	7
3.2	CO ₂ footprint.....	7
3.2.1	Inventarisatie elektriciteitsverbruik.....	8
3.2.2	Inventarisatie gasverbruik gebouwen	9
3.2.3	Inventarisatie brandstofverbruik bedrijfs- en leasewagens.....	9
3.3	Analyse van de CO ₂ footprint	10
3.3.1	Scope 1: directe CO ₂ -emissie.....	10
3.3.2	Scope 2: indirecte CO ₂ -emissie.....	11
3.4	Voortgang reductie CO ₂ footprint Bolscher	11
3.5	Kwantificeringsmethoden	12
3.6	Invloed van meeton nauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1 en 2.....	12
3.7	Update actieplan & reductieprognose	13

Versie	Datum	Opgesteld door	Geaccordeerd door
1.4	26 april 2019	J. Oosterwijk	R. Bolscher

1. Inleiding

1.1 Over dit rapport

Deze rapportage bevat de CO₂-emissie inventaris (footprint) van Vleesbedrijf Bolscher B.V. (Bolscher) over het jaar 2018. De CO₂-footprint geeft een beeld van de jaarlijkse uitstoot van broeikasgassen veroorzaakt door activiteiten van Bolscher.

De aanleiding voor het opstellen van dit rapport is het monitoren van de vorderingen t.a.v. de opgestelde CO₂-reductiedoelstellingen van ons bedrijf.

Deze rapportage is opgesteld conform de eisen van ISO 14064-1. Tabel 1 vormt de leeswijzer van deze rapportage op basis van de ISO 14064-1.

Normonderdeel	Invulling/referentie naar rapportage
a) Beschrijving van de rapporterende organisatie	1.2
b) Verantwoordelijke persoon	1.2
c) Verslagperiode	1.1
d) Documentatie van de organisatiegrenzen	2.1.2
e) Directe emissies, in tonnen CO ₂ e	3.3.1
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	2.1.1
i) Indirecte emissie	3.3.2
j) Basisjaar en referentiejaar	3.1
k) Wijzigingen in basisjaar of overige historische data	n.v.t.
l) Kwantificeringsmethoden en toelichting op de keuze	3.5
m) toelichting van veranderingen van kwantificeringsmethoden welke voorafgaand gebruikt zijn (4.3.3);	n.v.t.
n) referentie/documentatie emissiefactoren en verwijderingsfactoren (4.3.5);	n.v.t.
o) beschrijving van invloed van onzekerheden met betrekking tot de nauwkeurigheid van de emissie- en verwijderingsdata (5.4);	3.6
p) Verklaring van overeenstemming met ISO 14064-1;	1.1
q) statement met betrekking tot de verificatie van de emissie-inventaris, inclusief vermelding van de mate van zekerheid.	2.1.3

Tabel 1: Kruistabel ISO 14064-1

1.2 Over Bolscher

Bolscher is een familiebedrijf met 80 medewerkers die maar één doel voor ogen hebben, het leveren van de mooiste producten voor food professionals. Bolscher biedt een breed vleesassortiment, bereid of bewerkt door een team van gediplomeerde slagers en koks.

Bolscher voerde in 2018 haar activiteiten uit vanuit twee (geschakelde) gebouwen in Enschede.

De vleesindustrie heeft te maken met grote milieu thema's. Wij willen niet achteraan sluiten in de rij, maar een leidende rol spelen om de CO₂-uitstoot zoveel mogelijk terug te dringen. Daarom houden we ons ook actief bezig met het ontwikkelen van nieuwe circulaire, "minder vlees" concepten en initiatieven voor kleinschalige regionale vleesproductie.

Wij hebben ons tot doel gesteld om in 2020 de CO₂-uitstoot met 50% te reduceren ten opzichte van basisjaar 2015. In 2018 is Bolscher meer dan vlees, als eerste vleesbedrijf gecertificeerd op de CO₂-prestatieladder.

Deze rapportage is opgesteld onder verantwoordelijkheid van Roy Bolscher, directeur van Bolscher.

2. Opzet CO₂-footprint

2.1 Afbakening CO₂-footprint

2.1.1 Scopes van de CO₂ footprint

De CO₂-footprintanalyse 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

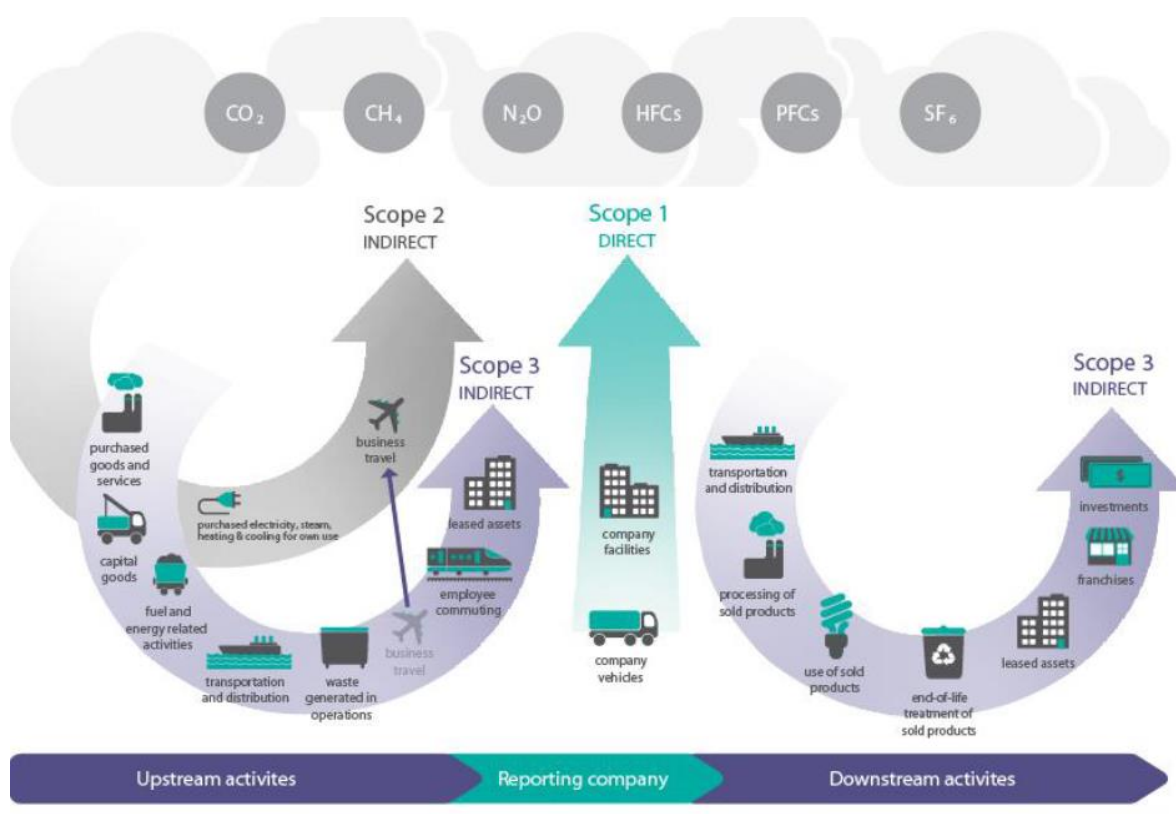
Bijvoorbeeld: aardgasverbruik of brandstofverbruik van lease- en bedrijfsauto's.

Scope 2: Indirecte emissies

Bijvoorbeeld: elektriciteitsverbruik en zakelijk gebruik privé auto door werknemers.

Scope 3: Emissie door derden

Bijvoorbeeld: woon werkverkeer, emissie door afval en emissie door uitbesteed werk.



Figuur 1: Scopediagram CO₂-Prestatieladder

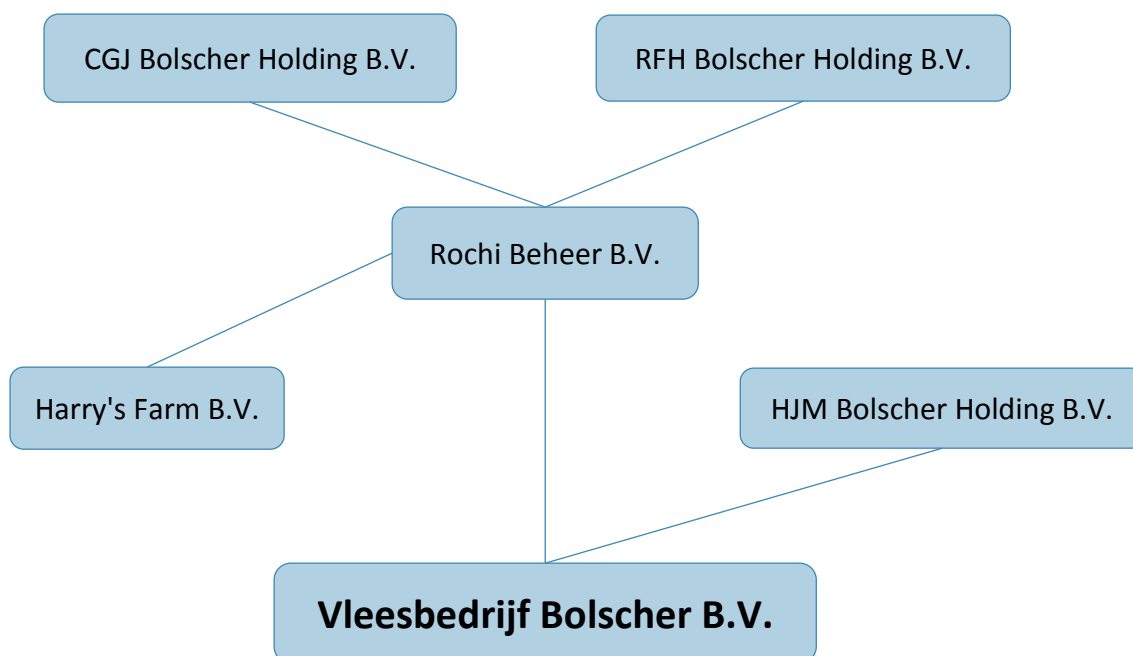
Voor deze CO₂-footprint zijn de emissies uit Scope 1 en 2 in kaart gebracht.

Zakelijk gebruik van privé auto's komt zeer incidenteel voor en is om die reden niet meegenomen in de emissie inventaris. Tevens zijn koelmiddelen niet meegenomen in de CO₂-emissie inventaris.

2.1.2 Organisatorische grenzen

De CO₂-footprint van 2018 heeft betrekking op alle activiteiten van Vleesbedrijf Bolscher B.V. In onderstaande afbeelding is de eigendomsstructuur van Vleesbedrijf Bolscher weergegeven. Bij het bepalen van de organisatorische grens is de 'operationele controle' analyse gebruikt.

Er is een inkoopanalyse gedaan om te bepalen of er zich concernrelaties onder de A-aanbieders bevinden. Uit deze analyse is gebleken dat dit niet het geval is.



Figuur 2: Eigendomsstructuur Vleesbedrijf Bolscher BV

2.1.3 Verificatieverklaring

De CO₂-footprintrapportage over 2018 wordt niet voorzien van een verificatieverklaring.

3. CO₂ footprint

3.1 CO₂ footprint toelichting

Deze CO₂-footprint is opgesteld over het kalenderjaar 2018. Bolscher heeft in 2015 voor het eerst een CO₂-footprint opgesteld. Het jaar 2015 is daarmee het basisjaar (referentiejaar).

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

Per 1 januari 2018 zijn er nieuwe emissiefactoren van kracht. De emissiefactor van grijze stroom is gestegen, evenals de emissiefactor van aardgas. Het betreft een wijziging, waarbij een herberekening met terugwerkende kracht toegepast is. Dit betekent dat de cijfers in deze rapportage over de periode 2015 tot en met 2018 zijn berekend met de nu geldende emissiefactoren.

Reeds bestaande rapportages zijn niet aangepast.

	Elektriciteit (g CO ₂ /kWh)	Aardgas (g CO ₂ /m ³)
Was	526	1.887
Is	649	1.890
Verandering %	+23%	+0,2%

Tabel 2: verandering emissiefactoren

3.2 CO₂ footprint

Binnen de organisatorische grens, zoals aangegeven in paragraaf 2.1.2, zijn in 2018 de volgende energiestromen geïdentificeerd:

- Gasverbruik in kantoren met bedrijfshal voor verwarming, opwarmen van schoonmaakwater en het stoken van de ovens;
- Elektriciteitsverbruik ten behoeve van het productieproces, bedrijfshal/kantoren en vervoer.
- Brandstofverbruik van lease- en bedrijfsauto's;

Zoals eerder vermeld maakt Bolscher voor haar activiteiten gebruik van twee gebouwen: Strootsweg 40 en Auke Vleerstraat 171 te Enschede. Hoewel de gebouwen naast elkaar gelegen zijn, hebben ze aparte meters voor elektriciteits- en gasverbruik.

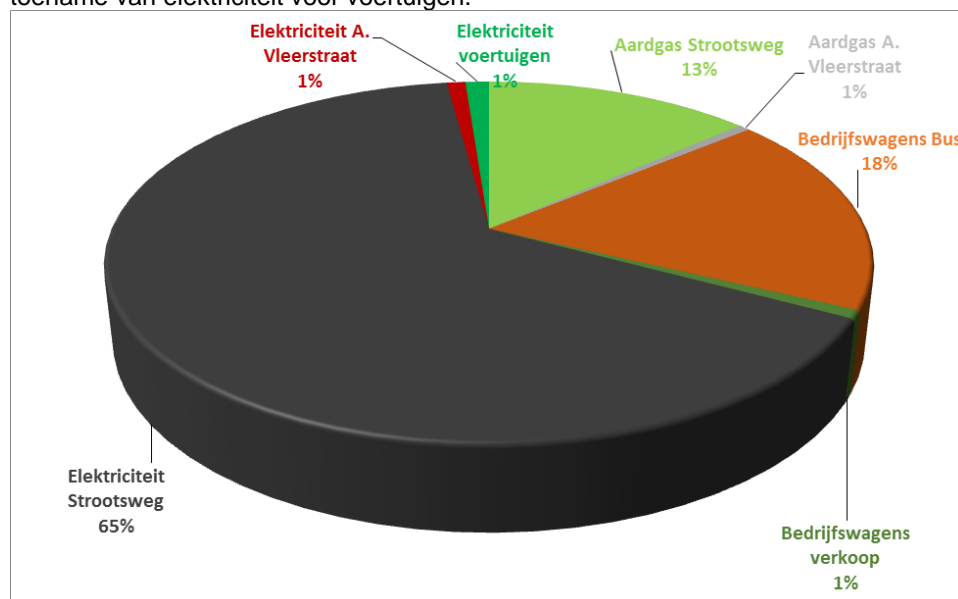
Onderstaande tabel en grafiek geven een overzicht van de energiestromen van het bedrijf en de bijbehorende CO₂-emissies.

Onderdeel	Scope	Emissie 2015 (in ton CO ₂)	Emissie 2016 (in ton CO ₂)	Emissie 2017 (in ton CO ₂)	Emissie 2018 (in ton CO ₂)	Vershil 2017- 2018(%)
Aardgasgebruik Strootsweg	1	197,9	162,3	150,3	174,2	+15,9
Aardgasgebruik Auke Vleerstraat	1	8,2	9,9	8,3	7,5	-9,8
Lease- en bedrijfswagens Bus	1	272,7	271,6	233,7	233,8	0,0
Lease- en bedrijfswagens Verkoop	1	34,0	36,4	29,6	9,6	-67,6
Elektriciteit Strootsweg	2	890,4	717,5	808,3	842,8	+4,3
Elektriciteit Auke Vleerstraat	2	12,1	9,6	10,4	12,1	+16,0
Elektriciteit voertuigen	2	0	3,0	6,6	15,4	+133,0
Totaal		1.415,3	1.210,2	1.247,2	1.295,3	+3,9

Tabel 3: CO₂-emissies Bolscher 2015-2018

De totale CO₂-uitstoot van Bolscher is in 2018 toegenomen. Dit hangt samen met de toename van het elektriciteitsverbruik en de toename van het aardgasgebruik van de Strootsweg.

Tot slot valt de afname voor lease- en bedrijfswagens verkoop op. Deze afname hangt direct samen met de toename van elektriciteit voor voertuigen.



Figuur 3: verhouding CO₂-emissies Bolscher 2018

De verhoudingen van de emissies zijn aan het verschuiven ten opzichte van referentiejaar 2015. Het aandeel bedrijfswagens is aan het afnemen en zal alleen nog maar meer afnemen. Deze emissie zal door de elektrificering van het vervoer verschuiven naar elektriciteit vervoer.

3.2.1 Inventarisatie elektriciteitsverbruik

In alle vestigingen van Bolscher wordt gebruik gemaakt van grijze stroom. Dit betreft de grootste emissiestroom binnen Bolscher. Daarnaast wordt er via zonnepanelen zelf stroom opgewekt. Onderstaande tabel laat zien dat het grootste deel van het stroomverbruik wordt veroorzaakt aan de Strootsweg.

Soort	Jaar	Verbruik (kWh)	CO ₂ factor (g CO ₂ /kWh)	CO ₂ -uitstoot (in ton CO ₂)
Strootsweg	2018	1.298.570	649	842,8
Auke Vleerstraat	2018	18.613	649	12,1

Tabel 4: Elektriciteitsverbruik (grijs)

Ook is er gebruik gemaakt van elektrische voertuigen. Het aantal kWh dat bij het bedrijf is 'geladen' door eigen voertuigen, is afgehaald van het netto elektraverbruik van de Strootsweg en de Auke Vleerstraat, afhankelijk van waar er geladen is.

Soort	Jaar	Verbruik (kWh)	CO ₂ factor (g CO ₂ /kWh)	CO ₂ -uitstoot (in ton CO ₂)
Elektrische voertuigen intern geladen	2018	8.360	649	5,4
Elektrische voertuigen extern geladen	2018	15.362	649	10,0

Tabel 5: Elektrische voertuigen

Daarnaast heeft er eigen opwekking van zonne-energie plaatsgevonden.

Soort	Jaar	Opgewekt (kWh)	CO ₂ factor (g CO ₂ /kWh)	Vermeden CO ₂ (in ton CO ₂)
Strootsweg	2018	148.585	649	96,4
Auke Vleerstraat	2018	3.251	649	2,1

Tabel 6: Opbrengst zonnecollectoren

3.2.2 Inventarisatie gasverbruik gebouwen

Aardgasverbruik wordt afgelezen uit het energiemanagementsysteem.

Soort	Jaar	Verbruik (m3)	CO ₂ factor (g CO ₂ /m3)	CO ₂ uitstoot (in ton CO ₂)
Strootsweg	2018	92.168	1.890	174,2
Auke Vleerstraat	2018	3.970	1.890	7,5

Tabel 7: Overzicht aardgasverbruik

3.2.3 Inventarisatie brandstofverbruik bedrijfs- en leasewagens

Soort	Eenheid	Jaar	Verbruik	CO ₂ factor (g CO ₂ /eenheid)	CO ₂ uitstoot (in ton CO ₂)
Dieselmotoren	liter	2018	72.340	3.230	233,7
Diesel verkoop	liter	2018	2.654	3.230	8,6
Benzine verkoop	liter	2018	391	2.740	1,1

Tabel 8: Overzicht zakelijk verkeer

Het benzine- en diesilverbruik binnen Bolscher wordt veroorzaakt door dienstauto's die worden ingezet bij de levering van de producten van Bolscher en door de buitendienstmedewerkers van de verkoopafdeling.

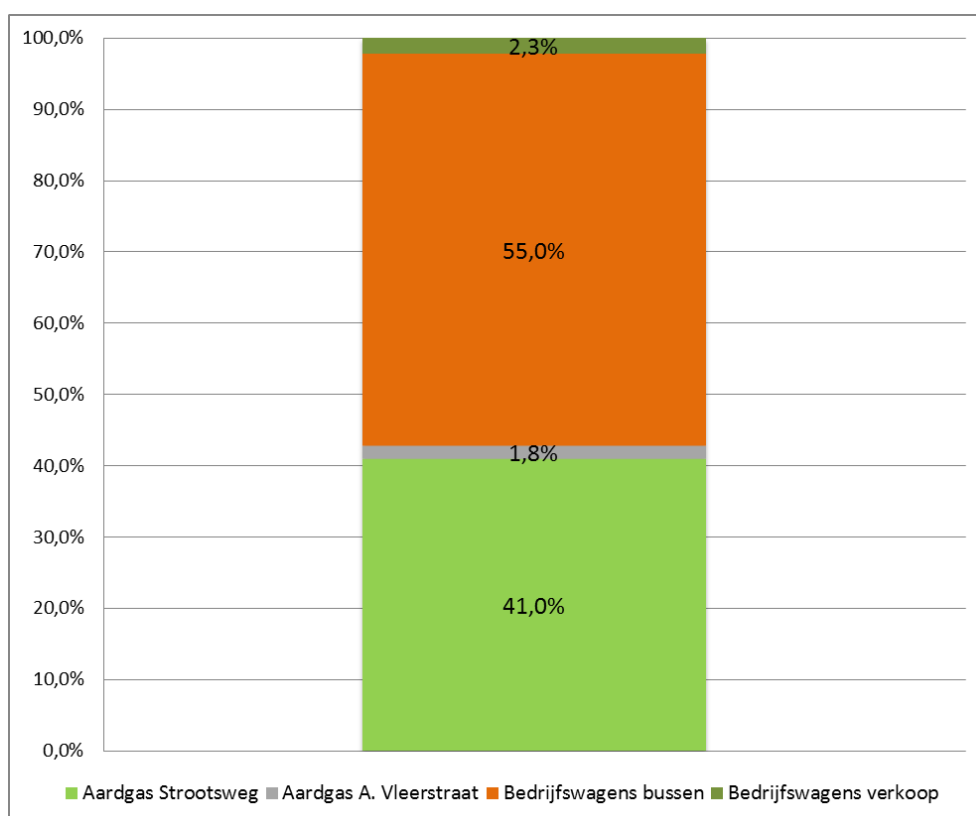
3.3 Analyse van de CO₂ footprint

De totale CO₂-uitstoot van Bolscher in 2018 bedraagt 1.295,3 ton CO₂-equivalenten voor scope 1 en scope 2. Dit is een toename van 3,9% in vergelijking met 2017 en een afname van 8,5% ten opzichte van referentiejaar 2015.

3.3.1 Scope 1: directe CO₂-emissie

De directe CO₂-emissie betreft 425,0 ton CO₂. Deze bestaat voornamelijk uit het aardgasverbruik voor het opwarmen van het schoonmaakwater en het stoken van de diverse ovens op de vestigingen van Bolscher. Daarnaast is er sprake van brandstofverbruik door bedrijfswagens. Deze worden ingezet voor zowel het leveren van de producten van Bolscher als voor 'algemene' verkoopactiviteiten. Voor de laatstgenoemde activiteit geldt dat gedurende 2018 het fossiele brandstofverbruik is gereduceerd tot 0. Voor het leveren van producten zijn de eerste stappen gezet naar elektrische bussen.

Ten opzichte van het referentiejaar is de uitstoot voor de scope 1 emissie met 87,7 ton afgenomen. De bussen zorgen voor ruim de helft van de scope 1 emissie en het aardgasverbruik van de Strootsweg is goed iets minder dan de helft van de scope 1 emissie.



Figuur 4: Scope 1 emissies Bolscher

3.3.2 Scope 2: indirecte CO₂-emissie

De indirecte CO₂-emissie betreft binnen Bolscher 870,3 ton CO₂. Deze bestaat louter uit het elektriciteitsverbruik op de vestigingen Strootsweg en Auke Vleerstraat. Het grootste deel van het verbruik wordt veroorzaakt aan de Strootsweg, door verschillende machines en apparaten. Grootverbruikers in dit kader zijn de verschillende compressoren ten behoeve van de koeling, de DV koeler, de gyrovriezer, luchtcompressoren en de vacuümpompen. Daarnaast is er een klein aandeel (15,4 ton) gebruikt voor het opladen van de eigen elektrische voertuigen.

3.4 Voortgang reductie CO₂ footprint Bolscher

Zoals in paragraaf 3.2 is toegelicht, is de absolute CO₂-uitstoot van Bolscher in 2018 gestegen ten opzichte van 2017. In de onderstaande tabel is uiteengezet wat dit betekent voor de opgestelde prestatie-indicatoren uit het CO₂-beleid en -actieplan.

Indicator	2015	2016	2017	2018	Reductie %	Doel 2019 %
Kg CO ₂ Strootsweg per kg braadlijnproduct	0,5243	0,4540	0,4287	0,5405	-3,1	29,0
KWh ¹ per m ² vloeroppervlak	254,1	230,4	254,5	268,3	-5,6	10,5
Kg CO ₂ zakelijk verkeer per verkoop kg	0,1048	0,0997	0,0844	0,0772	26,3	60,0
Gebruik groene stroom (%)	<1%	12,5%	9,4%	10,3%	nvt	100%

Tabel 9: Voortgang reductiedoelstellingen Bolscher.

Op het gebied van zakelijk verkeer loopt de CO₂-reductie volgens plan. Ook voor 2019 staan hier maatregelen gepland waarmee het doel voor 2019 ruimschoots gehaald moet kunnen worden.

Wat betreft de andere twee indicatoren loopt de reductie niet volgens plan. Met name het elektraverbruik is gestegen. Dit komt o.a. door de aanschaf een nieuwe spiraalkoeler, waardoor meer energie verbruikt wordt, maar waardoor de procesefficiëntie wel omhoog gaat. Daarnaast is er meer op locatie geladen door elektrische auto's, zowel eigen als derden.

Op het aardgasverbruik per kilogram product is ook een flinke stijging te zien. Ook hier zijn voor 2019 maatregelen gepland om dit flink terug te dringen.

¹ Het aantal kWh bestaat uit alle in 3.2.1 genoemde posten: elektriciteitsverbruik, opbrengst zonnepanelen en elektrische voertuigen.

3.5 Kwantificeringsmethoden

In onderstaande tabel is aangegeven hoe van de verschillende bronnen de CO₂-uitstoot gekwantificeerd is. Voor de conversiefactoren is gebruik gemaakt van het overzicht op www.co2emissiefactoren.nl

Onderdeel	Bronnen	Kwantificeringsmethode
Aardgasverbruik	eigen 'slimme' meters; afrekening Scholt Energy	Hoeveelheid gasverbruik (m ³) omgerekend naar CO ₂ -equivalenten; Wekelijks handmatig bijhouden van de meterstanden.
Elektriciteitsverbruik (grijs)	jaarafrekening Scholt Energy; eigen 'slimme' meters. Overzichten 'laadpassen' elektrisch vervoer Afrekening laadpalen EV-box	Hoeveelheid elektriciteitsverbruik (kWh) omgerekend naar CO ₂ -equivalenten. Wekelijks handmatig bijhouden van de meterstanden.
Brandstof lease en bedrijfswagens	Brandstofsificatie leasebedrijf (Avia) Declaraties en losse bonnen van chauffeurs.	Hoeveelheid brandstof (liter) omgerekend naar CO ₂ -equivalenten.

Tabel 10: Kwantificeringsmethoden

3.6 Invloed van meetonnauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1 en 2

Uit de CO₂-footprint blijkt dat het overgrote deel van de CO₂-emissie van Bolscher toe te wijzen is aan het energieverbruik van elektriciteit en het brandstofverbruik van lease- en bedrijfswagens. Het is daarom van belang om deze meetdata nauwkeurig vast te leggen.

Elektriciteit en gas

Voor het opstellen van de footprint is deels gebruik gemaakt van de gegevens van de jaarafrekening van de energieleverancier. Het is niet waarschijnlijk dat er een significante onnauwkeurigheid of afwijking zit in de gebruikte gegevens. Daarnaast wordt voor de Strootsweg gebruik gemaakt van een eigen slimme meter (Scholt Energy) waarvan de data t.a.v. het elektriciteitsverbruik maandelijks wordt uitgelezen en geregistreerd. Tevens wordt gebruik gemaakt van de overzichten van de leverancier van de laadpassen voor elektrisch vervoer. Bij de berekening van de CO₂-uitstoot is er sprake van een zeer kleine onzekerheid gerelateerd aan de aard van de stroom waarmee de voertuigen worden opgeladen. De stroom op het bedrijf zelf is grijs, maar wanneer er elders wordt opgeladen kan het zowel groen als grijs zijn. Hier is geen zicht op en daarom is voor alle elektrische voertuigen uitgegaan van grijze stroom. Gezien het zeer geringe aandeel van de elektrische voertuigen in het totale elektriciteitsverbruik (2,4%) heeft deze onzekerheid geen significante invloed op de CO₂-uitstoot.

Brandstofverbruik bedrijfswagens

Ook het brandstofverbruik van de lease- en bedrijfswagens is in kaart gebracht op basis van de werkelijke liters getankte brandstof. Deze gegevens zijn afkomstig van de brandstofleveranciers. Het is niet waarschijnlijk dat er een significante onnauwkeurigheid of afwijking zit in de gebruikte gegevens.

3.7 Update actieplan & reductieprognose

In onderstaand schema is de laatste stand van zaken van het CO₂-actieplan van Bolscher geschetst:

Traject	Start	Eind	Verantwoordelijke	Betrokken personen	Activiteiten	Status	Opmerkingen
Bellen op deuren expeditie en ontvangst	Q2 2017	Q4 2017	Roy	Jochum	Gedurende Q2-Q4 zijn/worden er 12 bellen geplaatst	Afgerond	
Warmte afvang krattenwasser	Q4 2017	Q2 2018	Roy	Jochum	Onderzoek loopt nog steeds		Afhankelijk van verbouwing
5 cv pompjes vervangen met drukregeling	Q1 2016	Q1 2016	Roy	Jochum		Afgerond	
Vervanging cv door warmtepomp	Q4 2016	Q4 2017	Roy	Jochum	Actie wordt doorgeschoven naar 2019.		Tijdens de verbouwing. Deze start april 2019.
Rookgaskoelers: verminderd gebruik cv	Q4 2017	Q1 2018	Roy	Jochum		Afgekeurd	Niet rendabel, TVT is te lang.
Rijgedrag battle	Q4 2016	Q2 2017	Roy	Tjeerd		Afgerond	Eerste resultaten wijzen op structurele verbetering brandstof verbruik
Vervanging 3 bussen voor 3 elektrische	Q3 2016	Q3 2016	Roy	Tjeerd, Roy		Afgerond	
Aanpassing bussen: max snelheid van 145 naar 110	Q3 2017	Q3 2017	Roy	Roy, Tjeerd	Onzekere maatregel		Blijft nog onzeker.
Vervanging 2 diesel bussen voor 2 street scooters	Q2 2018	Q2 2018	Roy	Roy, Tjeerd		Afgerond	Zijn begin Q1 2019 geleverd.
Vervanging diesel personenauto voor Hyundai Ionic	Q3 2017	Q3 2017	Roy	Roy		Afgerond	
Persluchtcompressor bandenspanning	Q4 2016	Q4 2016	Roy	Roy		Afgerond	
Vervangen verlichting (514 TL naar LED)	Q3 2015	Q4 2015	Roy	Jochum		Afgerond	
Vervangen luchtcompressoren	Q1 2017	Q1 2017	Roy	Jochum		Afgerond	
Implementatie energiemanagementsysteem + opvolging pieken	Q2 2016	Q2 2016	Roy	Jochum		Afgerond	
Nieuwe isolatie deuren diepvrieskoeler	Q1 2017	Q1 2017	Roy	Jochum		Afgerond	
Verbeterde afstelling koeling → temperatuur koudevat	Q1 2016	Q1 2016	Roy	Jochum		Afgerond	

Afstelling airco versus cv	Q2 2016	Q2 2016	Roy	Jochum		Afgerond	
Plaatsen +/- 590 panelen	Q4 2015	Q4 2015	Roy	Roy, Jochum		Afgerond	
Plaatsen panelen bij verbouwing AVS	Q2 2018	Q3 2018	Roy	Roy, Jochum			Na afronding verbouwing. Start april 2019.
Inkoop groene stroom restant verbruik	Q3 2018	Q3 2018	Roy	Roy	Planning Q3-Q4 2019		
Plaatsen extra gasmeters en telemetrie op gasleiding	Q3 2016	Q3 2016	Roy	Roy, Jochum		Afgerond	
Plaatsen spiraalkoeler i.p.v. ruimteteoeling	Q1 2018	Q2 2018	Roy	Roy, Jochum		Afgerond	
Rijgedrag battle Twente	Q2 2018	Q3 2018	Roy	Jurgen, Tjeerd		Afgerond	Heeft niet het gewenste effect gehad van de battle uit 2017.
Vervanging diesel personenauto door Opel E-ampera	Q2 2018	Q3 2018	Roy	Roy		Afgerond	De e-Ampera is inmiddels alweer vervangen door een Kia e-Niro.
Bemetering elektra op subniveau	Q1 2019	Q2 2019	Roy	Jochum	Offerte opgevraagd	Lopende	
Blauwe diesel B100 tanken uit een tank op eigen terrein.	Q1 2019	Q1 2019	Roy	Joost, Tjeerd		Lopende	Alle dieselbussen tanken blauwe diesel
Vervanging 1 a 2 dieselbussen door een Opel E-Vivaro en een VW E-Crafter	Q1 2019	Q3 2019	Roy	Roy	De bussen zijn besteld.	Lopende	Komen in juni.
Vervanging 1 a 2 dieselbussen door 2 elektrische varianten	Q2 2019	Q4 2019	Roy	Roy		Lopende	Nog niet besteld, merk/type nog onbekend.
Diverse maatregelen bij de verbouwing: <ul style="list-style-type: none"> - Warmtepomp i.p.v. CV (reeds benoemd) - Isolatie dak, vloer en wanden - LED-verlichting - HR+++-glas - Zonnepalen (reeds benoemd) - Warmteterugwinning - PCM-plafond - EC-ventilatoren - Besparingssysteem elektriciteit/verlichting - Sluizen als laaddock 	Q2 2019	Q1/2 2020	Roy	Roy/extern		Lopende	Start verbouwing staat gepland in april 2019.

Reductieprognose

	Reductie t.o.v. referentiejaar								
	Maatregel	Scope	CO2 reductie per jaar (ton)	Start	Gereed	2016	2017	2018	2019
Aardgas	Plaatsen extra gasmeters en telemetrie op gasleiding	1	1,0	Q3 2016	Q3 2016	0,2	1,0	1,0	0,2
	Warmte afvang krattenwasser	1	2,0	Q4 2017	Q2 2018	2,0	2,0	2,0	2,0
	5 cv pompjes vervangen met drukregeling	1	4,0	Q1 2016	Q1 2016	3,0	4,0	4,0	1,0
	Vervanging cv door warmtepomp	1	69,0	Q1 2019	Q2 2019	-	-	-	17,2
	Rookgaskoelers: verminderd gebruik cv	1	9,9	Q4 2017	Q1 2018	-	-	-	-
Zakelijk verkeer	Rijgedrag battle 8 voertuigen	1	16,1	Q4 2016	Q2 2017	-	16,1	8,0	8,0
	Vervanging 3 bussen voor 3 elektrische	1	82,2	Q3 2016	Q3 2016	20,6	82,2	55,1	55,1
	Aanpassing bussen: max snelheid van 145 naar 110	1	9,6	Q3 2017	Q3 2017	-	-	-	9,6
	Vervanging 2 diesel bussen voor 2 street scooters	1	54,8	Q1 2018	Q1 2018	-	-	-	54,8
	Vervanging diesel personenauto voor Hyunadi Ionic	1	27,4	Q3 2017	Q3 2017	-	6,9	27,4	27,4
	Persluchtcompressor bandenspanning	1	3,0	Q4 2016	Q4 2016	-	3,0	3,0	3,0
	Rijgedrag battle Twente	1	7,6	Q2 2018	Q3 2018	-	-	5,7	7,6
	Vervangen diesel personenauto door Opel E-ampera	1	10,8	Q2 2018	Q3 2018	-	-	5,4	10,8
	Blauwe diesel B100 tanken uit een tank op eigen terrein	1	186,0	Q1 2019	Q1 2019	-	-	-	186,0
	Vervanging 1 a 2 dieselbussen door een Opel E-Vivaro en een VW e-Crafer	1	3,1	Q1 2019	Q3 2019	-	-	-	2,3
	Vervanging 1 a 2 dieselbussen door 2 elektrische varianten	1	3,1	Q2 2019	Q4 2019	-	-	-	0,8
	Elektra	Vervangen verlichting (514 TL naar LED)	2	35,6	Q3 2015	Q4 2015	35,6	35,6	35,6
Vervangen luchtcompressoren		2	38,9	Q1 2017	Q1 2017	-	29,2	38,9	38,9
Implementatie Fudura + opvolging pieken		2	9,0	Q2 2016	Q2 2016	4,5	9,0	9,0	9,0
Nieuwe isolatie deuren diepvrieskoeler		2	22,3	Q1 2017	Q1 2017	-	16,7	22,3	22,3
Alarm op deuren diepvrieskoeler		2	8,9	Q4 2016	Q4 2016	-	8,9	8,9	8,9
Verbeterde afstelling koeling --> temperatuur koudevat		2	0,3	Q1 2016	Q1 2016	0,3	0,3	0,3	0,3
Afstelling airco versus cv		2	0,3	Q2 2016	Q2 2016	0,2	0,3	0,3	0,3
Bellen op deuren expeditie en ontvangst		2	35,6	Q2 2017	Q4 2017	-	17,8	35,6	35,6
Plaatsen spiraalkoeler i.p.v. ruimtekoeling		2	3,3	Q1 2018	Q2 2018	-	-	3,3	3,3
Bemetering elektra op subniveau		2	44,5	Q1 2019	Q2 2019	-	-	-	44,5
Diverse maatregelen bij de verbouwing		2	45,1	Q2 2019	Q1 2020	-	-	-	11,3
Duurzam energie		Plaatsen +/- 590 panelen	2	67,3	Q4 2015	Q4 2015	67,3	67,3	67,3
	Plaatsen panelen bij verbouwing AVS	2	47,5	Q1 2018	Q2 2018	-	-	-	11,9
	Inkoop groene stroom restant verbruik	2	390,5	Q3 2018	Q3 2018	-	-	97,6	390,5
	Totalen reductie (per jaar)					133,6	300,2	430,7	1.065,6
	% reductie					9,4%	21,2%	30,4%	75,3%
	<i>Geambieerde CO2 uitstoot per jaar</i>					1.281,7	1.115,1	984,6	349,7
									<i>ton CO2</i>