

CO₂ Footprint rapportage 2017 Vleesbedrijf Bolscher B.V.



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

Uitgevoerd door: Zienergie BV
Adres: Dokter Stolteweg 2
Plaats: Zwolle
Telefoon: 038 - 8531395
e-mail: info@zienergie.nl

Datum rapportage: 21 maart 2018
Adviseur: Sander Zondervan
e-mail: s.zondervan@zienergie.nl



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.....	10
3.4	Voortgang reductie CO ₂ footprint Bolscher	11
3.5	Kwantificeringsmethoden	11
3.6	Invloed van meetonauwkeurigheden en onzekerheden binnen scope 1 en 2.....	12

Versie	Datum	Opgesteld door	Geaccordeerd door
1.1	21 maart 2018	S. Zondervan	J. Oosterwijk

1. Inleiding

1.1 Over dit rapport

Deze rapportage bevat de CO₂ emissie inventaris (footprint) van Vleesbedrijf Bolscher B.V. (Bolscher) over het jaar 2017. 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 familie bedrijf met 80 medewerkers die maar één doel voor ogen hebben, het leveren van de mooiste producten voor food professionals. Bolscher biedt een breed vlees assortiment, bereid of bewerkt door een team van gediplomeerde slaggers en koks.

Bolscher voerde in 2017 haar activiteiten uit vanuit twee (geschakelde) gebouwen in Enschede.

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 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

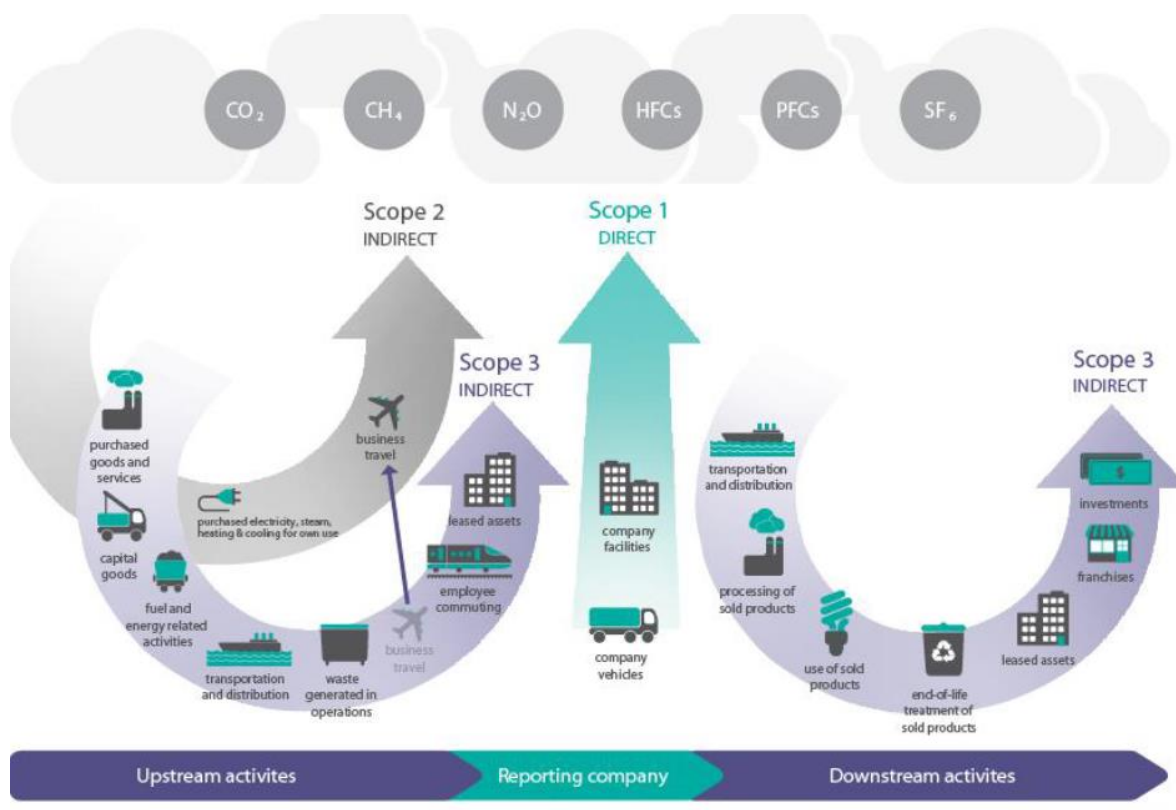
Bijvoorbeeld: aardgasverbruik of brandstofverbruik van lease- en bedrijfsauto's.

Scope 2: Indirecte emissies

Bijvoorbeeld: elektriciteitsverbruik en zakelijk gebruik privé auto door werknemers.

Scope 3: Emissie door derden

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



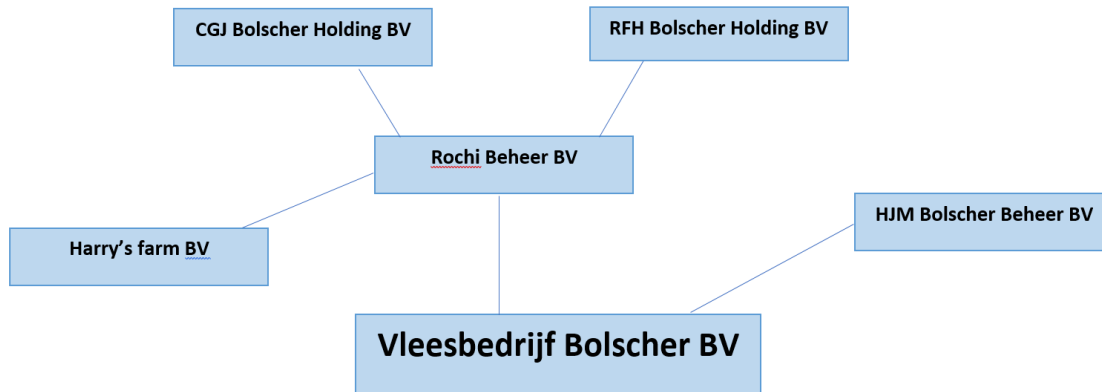
Figuur 1: Scopediagram CO₂-Prestatieladder

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 2017 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 footprint rapportage over 2017 wordt niet voorzien van een verificatieverklaring.

3. CO₂ footprint

3.1 CO₂ footprint toelichting

Deze CO₂ footprint is opgesteld over het kalenderjaar 2017. 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.

3.2 CO₂ footprint

Binnen deze organisatorische grens zijn in 2017 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 en bedrijfshal/kantoren.
- 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.

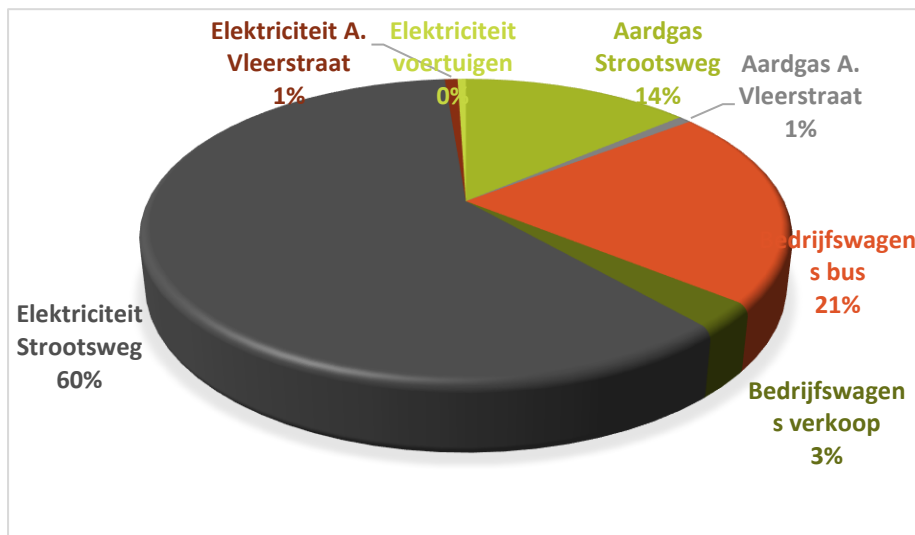
Onderstaande tabel en grafiek geven een overzicht van de energiestromen van het bedrijf en de bijbehorende CO₂ emissies.

Onderdeel	Scope	Emissie 2015 ¹ (in ton CO ₂)	Emissie 2016 (in ton CO ₂)	Emissie 2017 (in ton CO ₂)	Vershil 2016- 2017(%)
Aardgasgebruik Strootsweg	1	197,6	162,0	150,1	-7,9
Aardgasgebruik Auke Vleerstraat	1	8,2	9,9	8,3	-19,3
Lease- en bedrijfswagens Bus	1	272,7	271,6	233,7	-16,2
Lease- en bedrijfswagens Verkoop	1	34,0	36,4	29,6	-23,0
Elektriciteit Strootsweg	2	721,6	581,5	655,1	+11,2
Elektriciteit Auke Vleerstraat	2	9,8	7,8	8,4	+7,1
Elektriciteit voertuigen	2	-	2,4	5,4	+55,6
Totaal		1.243,8	1.071,6	1.090,6	-1,7

Tabel 2: CO₂ emissies Bolscher 2015-2017

De totale CO₂ uitstoot van Bolscher is in 2017 licht toegenomen. Dit hangt direct samen met het toegenomen elektriciteitsverbruik. Het aardgasverbruik en het brandstofverbruik zijn juist afgenomen.

¹ De CO₂ footprint rapportage van 2015 heeft gebruik gemaakt van schattingen omtrent het gasverbruik, omdat de werkelijke gegevens nog niet bekend waren. Bij het opstellen van deze rapportage waren de werkelijke gegevens van 2015 wel bekend en bleek het gasverbruik lager te liggen. Om deze reden wijkt de emissie a.g.v. aardgasgebruik op de Strootsweg en Auke Vleerstraat af, ten opzichte van de originele footprint rapportage 2015 (- 10,4 ton CO₂).



Figuur 3: Verhouding CO₂ emissies Bolscher 2017

In tabel 2 is duidelijk te zien dat Bolscher in 2017 flinke stappen heeft gezet als het gaat om de reductie van aardgas en brandstoffen voor vervoer. Het elektriciteitsverbruik is echter wel gestegen ten opzichte van 2017. Vergeleken met het referentiejaar 2015 verbruikt Bolscher in 2017 wel minder stroom. Door deze ontwikkelingen is het aandeel elektriciteit in de totale CO₂ footprint van Bolscher gegroeid naar 60% (zie figuur 3).

3.2.1 Inventarisatie elektriciteitsverbruik

In alle vestigingen van Bolscher wordt gebruik gemaakt van grijze stroom. Dit betreft de grootse 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	2017	1.245.428	526	655,1
Auke Vleerstraat	2017	16.039	526	8,4

Tabel 4: Elektriciteitsverbruik

Eind 2015 zijn er zowel op de locatie Strootsweg als Auke Vleerstraat zonnecollectoren geïnstalleerd. Het opgebracht vermogen betrof in 2017 131.694 kWh. Hiermee is ruim 69 ton CO₂ vermeden.

Soort	Jaar	Opgewekt (kWh)	CO ₂ factor (g CO ₂ /kWh)	Vermeden CO ₂ (in ton CO ₂)
Strootsweg	2017	128.633	526	67,7
Auke Vleerstraat	2017	3.061	526	1,6

Tabel 5: Opbrengst zonnecollectoren

Daarnaast heeft Bolscher in 2017 een drietal elektrische bestelbussen gebruikt. Ook werd er van twee full electric personenauto's gebruik gemaakt. Het stroomverbruik voor deze voertuigen is in onderstaande tabel weergegeven. Dit verbruik is afgetrokken van het totale elektraverbruik aan de Strootsweg.

Soort	Jaar	Verbruik (kWh)	CO ₂ factor (g CO ₂ /kWh)	CO ₂ uitstoot (in ton CO ₂)
Bestelbussen	2017	3.306	526	1,8
Verkoop	2017	6.873	526	3,6

Tabel 6: Stroomverbruik elektrisch vervoer

3.2.2 Inventarisatie gasverbruik gebouwen

Soort	Jaar	Verbruik (m3)	CO ₂ factor (g CO ₂ /m3)	CO ₂ uitstoot (in ton CO ₂)
Strootsweg	2017	79.533	1.887	150,1
Auke Vleerstraat	2017	4.400	1.887	8,3

Tabel 7: Verbruik gegevens gas

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)
Diesel bussen	liter	2017	72.178	3.230	233,1
Diesel verkoop	liter	2017	8.145	3.230	26,3
Declaraties bussen	liter	2017	186	3.230	0,6
Benzine verkoop	liter	2017	1.203	2740	3,3

Tabel 8: Brandstofverbruik lease- en bedrijfswagens

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

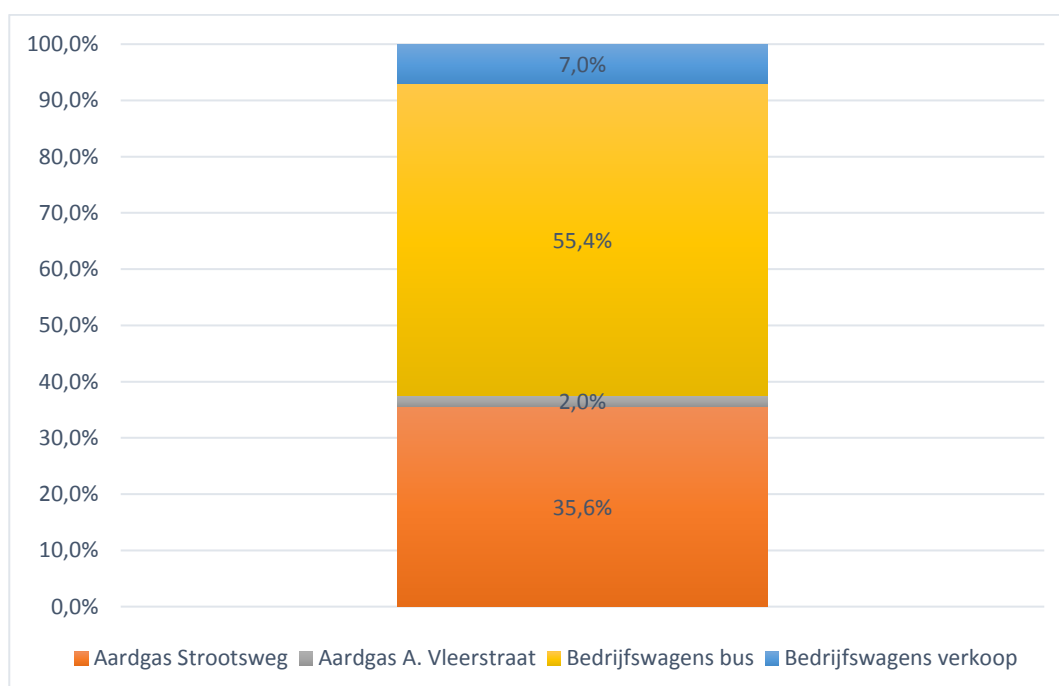
3.3 Analyse van de CO₂ footprint

De totale CO₂ uitstoot Bolscher in 2017 bedraagt 1.090,6 ton CO₂ equivalenten voor scope 1 en scope 2. In vergelijking met het referentiejaar is de uitstoot met 2015 153,2 ton afgenomen (14%).

3.3.1 Scope 1: directe CO₂-emissie

De directe CO₂-emissie betreft 421,7 ton CO₂. Deze bestaat uit het aardgasverbruik voor het opwarmen van schoonmaakwater en het stoken van de 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. Ten opzichte van het referentie jaar is de uitstoot met ruim 90 ton afgenomen. In 2017 is een grote stap gezet met reductie van het brandstofverbruik.

De bussen van Bolscher zorgen voor ruim de helft van de scope 1 emissie. Daarnaast maakt het aardgasverbruik aan de Strootsweg een groot deel uit van de scope 1 emissies (zie figuur 4).



Figuur 4: Scope 1 emissies Bolscher

3.3.2 Scope 2: indirecte CO₂-emissie

De indirecte CO₂ emissie betreft binnen Bolscher 668,9 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 verschillende compressoren ten behoeve van de koeling, de DV koeler, de gyrovriezer, luchtcompressoren en de vacuümpompen. Daarnaast is er een klein aandeel (5,4 ton) gebruik voor het opladen van elektrische voertuigen.

3.4 Voortgang reductie CO₂ footprint Bolscher

Zoals in paragraaf 3.2 is toegelicht, is de absolute CO₂ uitstoot van Bolscher in 2017 licht toegenomen ten opzichte van 2016. In onderstaande tabel is uiteengezet wat dit betekent voor de opgestelde prestatie-indicatoren uit het CO₂ beleid en actieplan.

Indicator	2015	2016	2017	Reductie%	Doel 2019 %
Kg CO ₂ aardgas Strootsweg per kg braadlijnproduct	0,5235	0,4532	0,4280	18,2	29,0
kWh ² per m ² vloeroppervlak	254,1	230,4	254,5	-0,1	10,5
Kg CO ₂ zakelijk verkeer per verkoop kg	0,1048	0,0997	0,0843	19,5	60,0
Gebruik groene stroom (%)	<1%	12,5%	9,4%	nvt	100%

Tabel 9: Prestatie indicatoren

De ontwikkeling van de CO₂-reductie loopt op onderdelen volgens plan. Zoals tabel 9 laat zien is er in 2017 met name reductie behaald door het terugdringen van het brandstofverbruik. Het verlagen van het aardgasverbruik is ook sterk teruggedrongen. Op het vlak van het elektraverbruik is er juist sprake van een kleine stijging.

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

² Het aantal kWh bestaat uit alle in 3.2.1 genoemde posten: elektriciteitsverbruik, opbrengst zonnepanelen en elektrische voertuigen.

3.6 Invloed van meetonauwkeurigheden 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 voor 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 (0,4%) 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 het leasebedrijf of de brandstofleveranciers. Het is niet waarschijnlijk dat er een significante onnauwkeurigheid of afwijking zit in de gebruikte gegevens.

De verhouding tussen brandstofverbruik voor de bussen en voor de verkoop is berekend op basis van de eigen administratie van Bolscher.

Bijlage: Update actieplan

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			
5 cv pompjes vervangen met drukregeling	Q1 2016	Q1 2016	Roy	Jochum		Afgerond	
Vervanging cv door warmtepomp	Q3 2017	Q4 2018	Roy	Jochum			Maatregel is een jaar uitgesteld.
Rookgaskoelers: verminderd gebruik cv	Q4 2017	Q1 2018	Roy	Jochum	Besprekingen met leveranciers lopen.		
Rijgedrag battle	Q4 2016	Q2 2017	Roy	Tjeerd		Afgerond	Eerste resultaten wijzen op structurele verbetering brandstof verbruik
Rijgedrag battle	Q1 2018	Q2 2018	Roy	Jurgen	Groep van 8 chauffeurs neemt deel aan Mobiliteitsbattle Twente		Extra maatregel t.o.v. originele actieplan.
Vervanging 3 bussen voor 3 elektrische	Q3 2016	Q3 2016	Roy	Tjeerd, Roy		Afgerond	
Aanpassing bussen: max snelheid van 145 naar 110	Q3 2018	Q3 2018	Roy	Roy, Tjeerd			Een jaar uitgesteld, prestaties brandstofverbruik 2017/2018 worden afgewacht.
Vervanging 2 diesel bussen voor 2 street scooters	Q2 2018	Q2 2018	Roy	Roy, Tjeerd	Onderzoek naar modellen loopt.		
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			
Inkoop groene stroom restant verbruik	Q3 2018	Q3 2018	Roy	Roy			Na afronding verbouwing.
Plaatsen extra gasmeters en telemetrie op gasleiding	Q3 2016	Q3 2016	Roy	Roy, Jochum		Afgerond	