

# CO<sub>2</sub>-footprint 2020

VWB Het Veldwerkbureau B.V.  
Kanaal Zuid 290  
7364 AJ LIEREN

Tel.: 055-5068231  
E-mail: [info@vwb.nl](mailto:info@vwb.nl) / [info@geogroep.nl](mailto:info@geogroep.nl)  
Internet: [www.vwb.nl](http://www.vwb.nl) / [www.geogroep.nl](http://www.geogroep.nl)



**Versie: Definitief**

Datum: 08-04-2021

Opsteller(s)  
M. Osinga

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'G. Hartkamp', is written over a faint blue line.

**Verantwoordelijke:**  
G. Hartkamp

## Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	Beschrijving van de organisatie.....	4
3	Afbakening.....	5
4	Berekeningsmethodiek.....	7
5	Emissie-inventaris.....	8
6	CO <sub>2</sub> -footprint 2020.....	9
7	Overzicht emissies.....	10
8	Toelichting op berekening.....	11
8.1	Toelichting.....	11
8.2	Normalisering.....	11
8.3	Onzekerheden.....	12
9	CO <sub>2</sub> -reductie.....	13
9.1	Gerealiseerde emissiereducties, milieubewust, energiezuinig produceren, leveren en inkopen.....	13
9.2	Voortgang (lopende) emissiereducties en CO <sub>2</sub> -compensatie.....	13

# 1 Inleiding

Voor alle bedrijven, organisaties en instellingen is het belangrijk om een actieve invulling te geven aan het thema Duurzaam Ondernemen. Het maatschappelijk belang om zuinig om te gaan met energie, en het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in het bijzonder, is groot.

VWB Het Veldwerkbureau B.V. is al geruime tijd bezig met het besparen van energie. De zorg voor ons milieu maken wij aantoonbaar in deze CO<sub>2</sub>-footprint, waarop te zien is hoe groot de uitstoot van het bedrijf is, als gevolg van het direct en indirect gebruik van fossiele brandstoffen. Door dit jaarlijks te herhalen wordt zichtbaar of de maatregelen die worden getroffen om de uitstoot te beperken effectief zijn.

Om in kaart te brengen waar reductie mogelijk is, is besloten om onze energiestromen te inventariseren door het samenstellen van een CO<sub>2</sub>-footprint. De onderliggende rapportage van de CO<sub>2</sub>-footprint betreft het jaar 2020. Dit is het negende jaar waarover wij een footprint opstellen.

De footprint van 2019 is geverifieerd tijdens de controle audit op 7 april 2020.

Deze rapportage van onze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld met gebruik van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl). Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in §7.3 van de ISO 14064-1-norm.

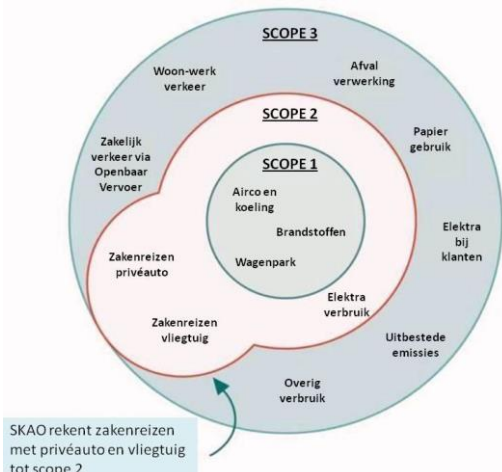
## 2 Beschrijving van de organisatie

Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden		ISO 14064-1 §7.3
Bedrijfsnaam	VWB Het Veldwerkbureau B.V.	A
Huidige datum	08-04-2021	
Inventarisatiejaar	2020	C
Basis inventarisatie jaar	<p>2015</p> <p>Het basisjaar was aanvankelijk 2012. Na het opstellen van de footprint 2013 zijn we tot de conclusie gekomen dat er teveel veranderd is sinds de overname om daar reële doelstelling uit te halen. Het basisjaar werd gewijzigd naar 2013. Vervolgens werd per 01-01-2015 VWB Geogroep B.V. bijgevoegd. Door de integratie van de uitstootgegevens van VWB Geogroep was er geen goede vergelijking meer te maken met het basisjaar (en 2014). Daarom is toen besloten 2015 als nieuw basisjaar vast te stellen.</p> <p>Bij wijziging van de conversiefactoren wordt het basisjaar opnieuw berekend om een goede vergelijking tussen het gerapporteerde jaar en het basisjaar te kunnen garanderen. Indien een wijziging in de van toepassing zijnde conversiefactoren optreedt en dit invloed heeft op het basisjaar of andere historische gegevens, dan wordt dit opgenomen in het logboek behorend bij deze rapportage (zie bijlage 1.).</p>	J&K
Contactpersoon	M. Osinga, kwaliteit@vwb.nl, 055-5068231	B
Verantwoordelijke	M. Osinga, kwaliteit@vwb.nl, 055-5068231	
Verantwoordelijkheden	<p>Elk jaar wordt een CO<sub>2</sub> inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualiseren beleid en opstellen/bijstellen doelstellingen: M. Osinga</li> <li>• Contactpersoon emissie-inventaris: M. Osinga</li> <li>• Interne en externe communicatie: M. Osinga</li> <li>• Uitdragen en invulling van het initiatief: Guido Hartkamp</li> </ul>	
Normering	De emissie-inventaris is opgesteld volgens punt A t/m Q uit § 7.3 uit de ISO 14064-1. Per onderwerp is de verwijzing naar de verschillende punten uit de norm opgenomen. Er heeft geen verificatie plaatsgevonden van de emissie-inventaris.	P&Q

### 3 Afbakening

3.1 Organisatorische grenzen		ISO 14064-1 §7.3
Naam hoofdonderneming	VWB Het Veldwerkbureau B.V.	D
KvK nummer	09181265	
Aantal dochterondernemingen	3 (sinds 1 januari 2015)	
Namen dochterondernemingen	VWB Bodem B.V. VWB Geogroep B.V. VWB Materieel B.V.	
Aantal vestigingen	1 (hoofdvestiging in Lieren) en twee uitvalsbasissen die meetellen met de CO <sub>2</sub> uitstoot: in Andelst (opslag en extra kantoorruimte) en in Assen (opslag).	
Aantal werknemers	50-55	
Beschrijving van de organisatie	<p>Sinds 1 januari 2015 is de bedrijfsstructuur veranderd. De holding is VWB Het Veldwerkbureau B.V. Daaronder zijn 3 werkmaatschappijen opgericht.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. VWB Bodem B.V. houdt zich bezig met de monsterneming van (water)bodem en grondwater en het verzamelen van gegevens in het veld in het kader van bodemkundig onderzoek.</li> <li>2. VWB Geogroep B.V. verricht landmeetkundige werkzaamheden. Het in kaart brengen van terreininformatie (maatvoering), topografische inmetingen, hoogtemetingen en deformatiemetingen zijn enkele spilwoorden.</li> <li>3. VWB Materieel B.V. gaat voornamelijk over de aan- en verkopen, verhuur en het beheer van materieel. Met materieel wordt onder meer machines, technische installaties, kantoor- en veldwerkinventarissen bedoeld.</li> </ol> <p>Het bedrijf is gecertificeerd voor CO<sub>2</sub>-prestatieladder niveau 3 en voor VCA* 2017/6.0, ISO 9001:2015, BRL SIKB 1000, 2000, 2100 en 6000.</p> <p>Het bedrijfspand in Lieren huisvest het kantoor, een werkplaats en opslagplaats. Daarnaast wordt een opslag- en beperkte kantoorruimte in Andelst en Assen gehuurd als uitvalsbasis. In Lexmond en Amsterdam worden ook opslagruimtes gehuurd. Deze verbruiken nauwelijks stroom en geen gas en zijn daarom niet meegenomen in de emissiestromen.</p> <p>Buiten werd in 2020 gebruik gemaakt van ongeveer 40 bedrijfswagens op diesel, 4 op benzine en 2 elektrische, 2 boormachines op diesel en 1 Geotool op benzine. Het grootste deel van het kantoorpersoneel rijdt met eigen auto's en enkelen hebben een leaseauto. VWB Het Veldwerkbureau is verder in bezit van 3 quads, 5 buitenboordmotoren (waarvan 1 op benzine en 4 elektrisch), aggregaten en waterpompen, allemaal op benzine en daarnaast nog 1 aggregaat op diesel.</p>	

3.2 Operationele grenzen	ISO 14064-1 §7.3
<p>De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is afkomstig uit het GHG-protocol. De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden &amp; Ondernemen (SKAO) rekent 'Business Air Travel' en 'Personal Cars for Business Travel' tot scope 2.</p> <p>Bij het opstellen van de CO<sub>2</sub>-footprint is de indeling van scope 1 en 2 van de SKAO aangehouden. De emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.</p>	<p>D</p>
<p>De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:</p> <p><b>Scope 1:</b> Benzine, Diesel, Gas, Airco</p> <p><b>Scope 2:</b> Elektriciteit</p>	



## 4 Berekeningsmethodiek

4.1 Actuele berekeningsmethodiek & conversiefactoren	ISO 14064-1 7.3
Bij het opstellen van de CO <sub>2</sub> -footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgescreven in het door SKAO uitgegeven Handboek Prestatieladder versie 3.0. Deze methode schrijft voor om vliegkilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Cars for Business Travel) tot scope 2 te rekenen. De directe (scope 1) en indirecte (scope 2) emissies zijn in de footprint gekwantificeerd. De conversiefactoren zijn gebruikt van de website <a href="http://www.co2emissiefactoren.nl">www.co2emissiefactoren.nl</a> .	L E & I N
4.2 Wijziging berekeningsmethodiek	
Er zijn geen wijzigingen in de berekeningsmethodiek. De emissiefactoren zijn enigszins gewijzigd. De effecten op de berekeningen zijn minimaal.	M
4.3 Herberekening referentiejaar & historische gegevens	
Het jaar 2015 blijft referentiejaar en er heeft dus geen herberekening van het referentiejaar plaatsgevonden.	M
4.4 Uitsluitingen	
De GHG-emissies van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO <sub>2</sub> -rapportage. Koelmiddel wordt in het productieproces / in de dienstverlening van Het Veldwerk bureau niet naar CO <sub>2</sub> omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Incidenteel zou er bij lekkage koelmiddel vrij kunnen komen, maar die emissie is verwaarloosbaar. Ook de gasflessen ten behoeve van laswerkzaamheden worden uitgesloten, aangezien de invloed nihil is. De opslagruimtes in Lexmond en Amsterdam verbruiken dermate weinig dat deze niet zijn meegenomen in de emissiestromen.	H
4.5 Opname CO <sub>2</sub> en biomassa	
Tot op dit moment heeft er geen opname van CO <sub>2</sub> of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.	F & G

## 5 Emissie-inventaris

5.1 Scope 1 – Directe CO <sub>2</sub> -emissie		
<b>Wagenpark</b>	<b>Emissiebron / -activiteit</b>	<b>Verbruik</b>
Rijdend materieel	Bedrijfswagens	Diesel en enkele benzine
<b>Mobiele werktuigen</b>	<b>Emissiebron / -activiteit</b>	<b>Verbruik</b>
Ondersteunend materieel	Quads, Geotools, motorboot, aggregaten, waterpompen, rupskruiwagens	Benzine
	Boormachines	Diesel
<b>Brandstoffen</b>	<b>Emissiebron / -activiteit</b>	<b>Periode / frequentie</b>
Diesel	Zakelijk transport / machinaal boren	Voltijd
Gasverbruik bedrijfspand	HR-ketel, verwarming	Seizoensgebonden
<b>Airco en koeling</b>	<b>Emissiebron / -activiteit</b>	<b>Periode / frequentie</b>
Kantoor	Koelmiddel	Incidenteel
5.2 Scope 2 – Indirecte CO <sub>2</sub> -emissie		
<b>Elektriciteitsverbruik</b>	<b>Emissiebron / -activiteit</b>	<b>Periode/frequentie</b>
<i>Huisvesting</i>		
Klimaatbeheersing	Airco	Seizoensgebonden
Verlichting	TL-LED verlichting	Op werkdagen
ICT	5 werkruimtes (excl. 3 overleg-ruimtes zonder ICT) + server	Op werkdagen, waarvan 1 werkruimte 1 ochtend per week.
<i>Productie</i>		
(Hand)gereedschappen	Standaard werkplaatsinrichting t.b.v. onderhoud materieel	Frequent
<i>Project</i>		
Buitenboordmotoren		Incidenteel
Overall verbruik	Vb.: onderwaterpomp, kernboor, bouwlampen, aggregaten	Frequent
<b>Zakelijk verkeer</b>	<b>Emissiebron / -activiteit</b>	<b>Periode / frequentie</b>
Rijdend materieel	Elektrische bedrijfswagens	Voltijd



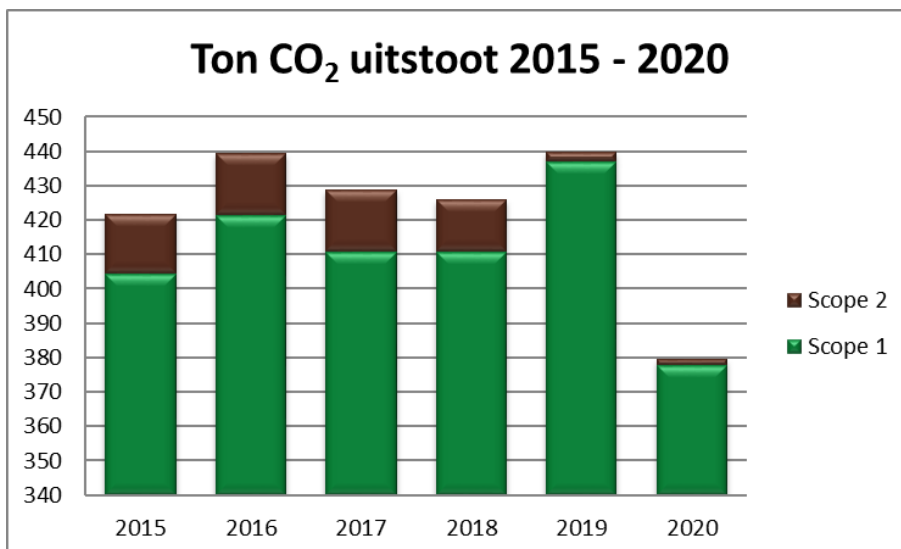
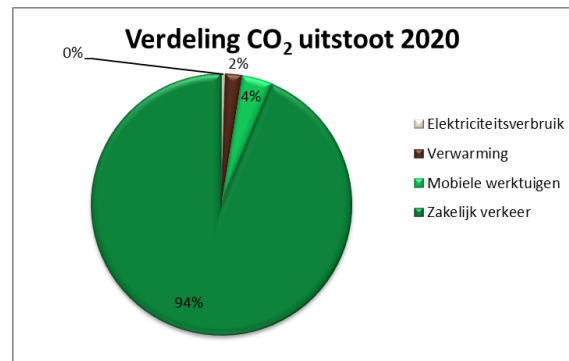
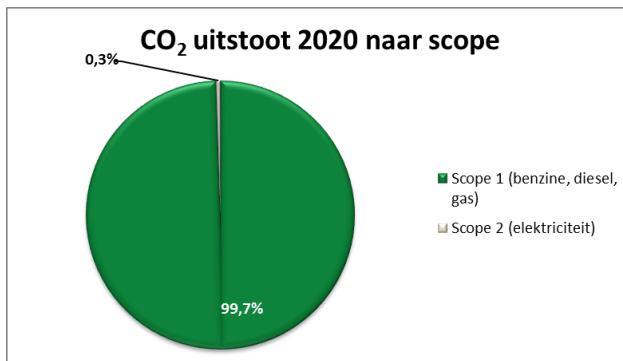
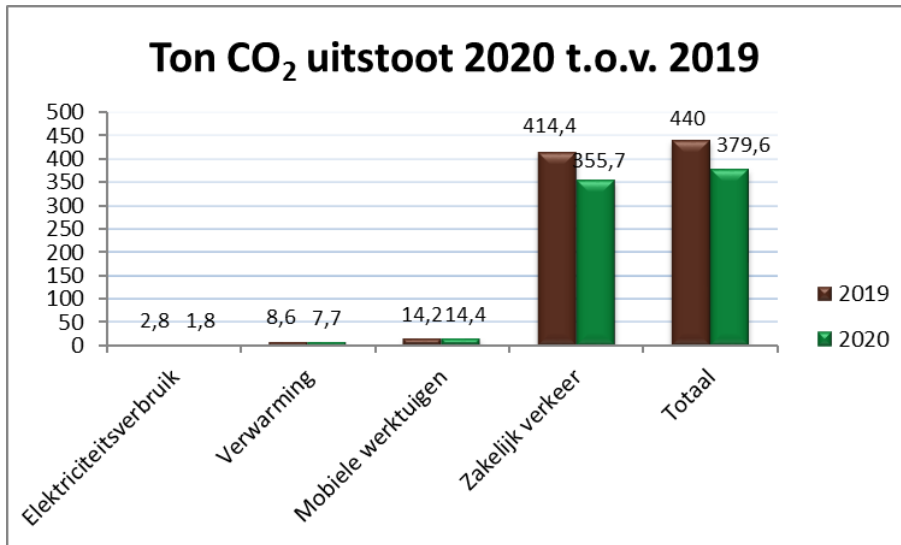
## 6 CO<sub>2</sub>-footprint 2020

	Onderdeel	Omschrijving	Eenheid	Hoeveelheid*	CO <sub>2</sub> conversiefactor**	Ton CO <sub>2</sub>	Bron
<b>Scope 1</b>	<b>Zakelijk verkeer</b>						
		Diesel	liter	109.032	3,262	355,7	facturen, brandstofoverzichten, declaraties
	<b>Mobiele werktuigen</b>						
		Benzine	liter	5.158	2,784	14,4	facturen, brandstofoverzichten, declaraties
	<b>Verwarming</b>						
		Aardgas pand Lieren	m <sup>3</sup>	4.619	1,884	6,1	maandelijks overzicht
		Aardgas pand Andelst	m <sup>3</sup>	1.089	1,884	1,4	maandelijks overzicht
	Aardgas pand Assen	m <sup>3</sup>	177	1,884	0,2	maandelijks overzicht	
<b>Scope 2</b>	<b>Elektriciteitsverbruik</b>						
	Groene stroom	Stroomverbruik pand Lieren	kWh	22.377	0,075	1,2	maandelijks overzicht
	Groene stroom	Stroomverbruik pand Andelst	kWh	4.860	0,075	0,3	maandelijks overzicht
	Groene stroom	Stroomverbruik pand Assen	kWh	5.923	0,075	0,3	maandelijks overzicht
	Stroom wind/zon	Opladen elektrische bedrijfswagen	kWh	776	0	0	brandstofoverzichten
						<b>Totaal ton CO<sub>2</sub></b>	<b>379,6</b>

\*) Bron: Overzicht monitoring en meting (X:\Kwaliteit\Algemeen\CO2 prestatieladder)

\*\*) Bron: [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), lijst 2020

## 7 Overzicht emissies



## 8 Toelichting op berekening

### 8.1 Toelichting

#### *Verbruik brandstof diesel*

Diesilverbruik van boormachines zit bij de hoeveelheid diesel van het zakelijk verkeer in. Opsplitsen naar mobiele werktuigen is niet mogelijk omdat er met dezelfde tankpassen getankt wordt.

Het aantal liters verbruikte diesel is berekend met behulp van facturen en tankoverzichten van WEX Fleet (voorheen Nijol), Travelcard, Leaseplan (waarbij er tevens bedrijfsauto's op naam van 3D Geo staan) en declaraties.

Naast diesel is er ook AdBlue getankt. Dit is een additief van ureumoplossing, waardoor de uitstoot minder schadelijk is. Omdat AdBlue niet als brandstof wordt aangemerkt, is dit niet in de berekeningen meegenomen.

#### *Verbruik brandstof benzine*

Het aantal liters verbruikte benzine is berekend met behulp van facturen en tankoverzichten van Travelcard, Leaseplan (waarbij er bedrijfsauto's op naam van 3D Geo staan) en declaraties.

#### *Verbruik aardgas voor verwarming*

Gasverbruik Lieren: Maandelijkse verbruiksoverzichten via mail en/of webportaal. Van het totaal is 30% afgehaald door gedeeltelijke onderverhuur aan Sweco.

Gasverbruik Andelst: Maandelijkse verbruiksoverzichten via mail en/of webportaal. Van het totaal is 30% afgehaald door gedeeltelijke onderverhuur aan Greenhouse Advies.

Gasverbruik Assen: Maandelijkse verbruiksoverzichten via mail en/of webportaal. Van het totaal is 30% afgehaald door gedeeltelijke onderverhuur aan Sweco.

#### *Verbruik elektriciteit*

Stroomverbruik Lieren: Maandelijkse verbruiksoverzichten via mail en/of webportaal. Van het totaal is 30% afgehaald door gedeeltelijke onderverhuur aan Sweco.

Stroomverbruik Andelst: Maandelijkse verbruiksoverzichten via mail en/of webportaal. Van het totaal is 30% afgehaald door gedeeltelijke onderverhuur aan Greenhouse Advies.

Stroomverbruik Assen: Maandelijkse verbruiksoverzichten via mail en/of webportaal. Van het totaal is 30% afgehaald door gedeeltelijke onderverhuur aan Sweco.

Opladen elektrische bedrijfswagens: Tankoverzicht via 3D Geo.

#### *Conversiefactoren*

Gebruikt zijn de conversiefactoren van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl).

### 8.2 Normalisering

De omvang van de CO<sub>2</sub>-emissie is sterk afhankelijk van en gecorreleerd aan de hoeveelheid activiteiten die zijn ontplooid. Het bedrijf en onze productiviteit kan groeien en krimpen. Het energieverbruik hangt daar nauw mee samen, met name het gebruik van brandstof. Ten behoeve van toekomstige vergelijking met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen zijn maatstaven nodig, om tot een goede normalisering te komen.

Als maatstaf is gekozen voor aantal FTE. Het jaar 2012 is daarin geen betrouwbaar vergelijkingsjaar, omdat het aantal FTE steeg van 7 naar 26,5 in november van dat jaar, terwijl deze FTE-stijging niet in onderstaande gegevens is meegenomen. In 2015 is het aantal FTE wederom sterk gestegen door een overname. Sindsdien zijn de fluctuaties in het aantal FTE het gevolg van de natuurlijke dynamiek in ons bedrijf.

Tabel 1: CO<sub>2</sub>-emissie per FTE

jaar	FTE	ton CO <sub>2</sub>
2012	7,0	12,5
2013	28,5	11,0
2014	28,5	12,0
2015	52,0	8,1
2016	50,1	8,8
2017	48,2	8,9
2018	49,4	8,6
2019	48,6	9,1
2020	43,7	8,7

Om een beter beeld te krijgen van de invloed van de Alliander-projecten, waarbij in verhouding veel kilometers gemaakt worden, is ervoor gekozen om de omzet van de jaren 2015 t/m 2020 als maatstaf te hanteren. Deze vergelijkingscijfers zijn, in verband met de betrouwbaarheid, opgenomen in het halfjaarlijks evaluatieverslag van de tweede helft van 2020.

### 8.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2020 zijn afkomstig van ontvangen facturen en maandelijkse verbruiksoverzichten. Indien facturen onvolledig zijn of waar we gegevens missen, zijn deze geëxtrapoleerd (extrapoleren = op grond van bepaalde onderstellingen en waarnemingen conclusies trekken of voorspellingen doen over een gebied, dat ligt buiten het terrein der waarnemingen). Hierbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met factoren als seizoensinvloeden en productie-uren. Door aandacht te geven aan het registreren van brongegevens (verbruiksoverzichten bijv.) trachten we de betrouwbaarheid te verhogen van onze uitstootgegevens.

Onzekerheid	Beschrijving	ISO 14064-1 §7.3
Meeton nauwkeurigheden Algemeen	Hoewel er conversiefactoren opgenomen zijn voor diverse oliën, worden deze niet in onze berekeningen van de CO <sub>2</sub> -footprint meegenomen. Oliën als smeeroilie, hydrauliekolie, transmissieolie en remvloeistof worden in het productieproces niet naar CO <sub>2</sub> omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Dit geldt ook voor het gebruik van lasgassen. Overige gegevens zijn op basis van facturen van leveranciers in de berekening meegenomen.	
Meeton nauwkeurigheden Scope 1	Een deel van het pand in Lieren wordt onderverhuurd aan Sweco. Het betreft 1 hal, een kantine en een werkruimte (kantoortje). Om dit verbruik door Sweco te compenseren, is er 30% van het verbruikte m <sup>3</sup> gas afgehaald. Dit betreft een schatting. Dit geldt ook voor het pand in Andelst dat voor een deel wordt onderverhuurd aan Greenhouse Advies en het pand in Assen dat voor een deel wordt onderverhuurd aan Sweco. In beide gevallen betreft het opslagruimte met wasgelegenheid.	O
Meeton nauwkeurigheden Scope 2	Een deel van het pand in Lieren wordt onderverhuurd aan Sweco. Het betreft 1 hal, een kantine en een werkruimte (kantoortje). Om dit verbruik door Sweco te compenseren, is er 30% van het verbruikte kWh elektriciteit afgehaald. Dit betreft een schatting. Dit geldt ook voor het pand in Andelst dat voor een deel wordt onderverhuurd aan Greenhouse Advies en het pand in Assen dat voor een deel wordt onderverhuurd aan Sweco. In beide gevallen betreft het opslagruimte met wasgelegenheid.	

## 9 CO<sub>2</sub>-reductie

Het doel van de CO<sub>2</sub>-footprint is het in kaart brengen van de energiestromen en het aan de hand hiervan bepalen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Met de oplevering van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is nu hoe de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen onze organisatie verder kan worden verminderen.

Om de voortgang van de CO<sub>2</sub> reductie te kunnen bewaken en borgen, is een **energiemanagementsysteem** opgezet. Een managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor een managementsysteem is de cyclus 'Plan-Do-Check-Act'.

### 9.1 Gerealiseerde emissiereducties, milieubewust, energiezuinig produceren, leveren en inkopen.

Deze zijn opgenomen in het Energiemanagementplan.

### 9.2 Voortgang (lopende) emissiereducties en CO<sub>2</sub>-compensatie.

Voor een uiteenzetting van onze reductiedoelstellingen en de genomen en te nemen maatregelen, verwijzen wij naar ons Energiemanagementplan.

## Bijlage 1 – Logboek

WIJZIGING IN BASISJAAR OF ANDERE HISTORISCHE DATA					
Datum	Wie	Onderwerp	Commentaar	Reactie	ISO 14064 §7.3
10-3-2014	TBU	Basisjaar gesteld op 2013 i.p.v. 2012	-	-	K
29-2-2016	TBU	Basisjaar gesteld op 2015 i.p.v. 2013	-	-	