



**Inzicht in energieverbruik conform ISO 14064-1
CO2-prestatieladder versie 3.1, trede 5
Conform NEN-ISO 14064-1**

Gebr. M. en W. Bron B.V.

Betreft jaar 2022

Geldermalsen, 28-03-'23

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Beschrijving van de organisatie	4
3. Afbakening	5
4. Berekeningsmethodiek	6
5. Emissie-inventaris	7
6. CO ₂ -footprint 2022 (in ton CO ₂)	8
7. Overzicht emissies 2022	8
8. Toelichting op berekening	9
9. CO ₂ -reductie	11

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 CO₂-uitstoot in het bijzonder, is groot.

Gebr. M. en W. Bron B.V. is al geruime tijd bezig met het besparen van energie. De zorg voor ons milieu maken wij aantoonbaar in deze CO₂-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 opnieuw te inventariseren door het samenstellen van een CO₂-footprint. De onderliggende rapportage van de CO₂-footprint betreft het jaar 2022.

Verificatie van het energieverbruik vindt jaarlijks plaats door de ladder CI.

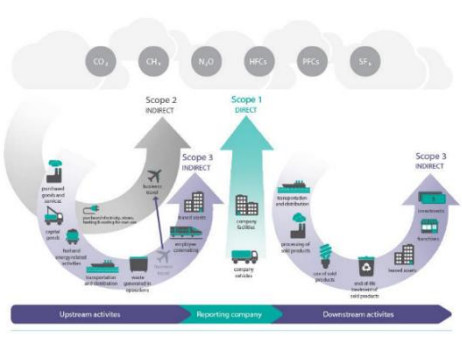
Deze rapportage van onze CO₂-footprint is opgesteld met gebruik van de emissiefactoren van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO), versie 3.1. Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in § 7.3 van de ISO 14064-1-norm.

In 2014 heeft de certificering van de CO₂-prestatieladder plaatsgevonden. Deze certificering is uitgevoerd tegen ambitieniveau 5. Op dit moment bezit Bron dan ook het certificaat op trede 5.

2. Beschrijving van de organisatie

2.1 Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden		ISO 14064-1 §9.3.1
Bedrijfsnaam	Gebr. M. en W. Bron B.V.	A
Huidige datum	04-05-'23	
Inventarisatiejaar	2022	C
Basis inventarisatie jaar	<p>Op basis van de activiteiten, bedrijfsomvang, bedrijfsontwikkelingen, omzetontwikkeling is in 2014 vastgesteld dat 2013 dient als basis inventarisatiejaar.</p> <p>De CO₂-footprint is en wordt ook niet extern geverifieerd, niet anders dan de jaarlijkse beoordeling door de ladder CI.</p> <p>De totale uitstoot in het basisjaar (2013) is op basis van de toen geldende emissiefactoren uitgekomen op 2.445 ton CO₂.</p> <p>De totale CO₂ uitstoot in het basisjaar komt na herberekening tegen de huidige emissiefactoren jaar 2022 uit op 2.445 ton CO₂.</p> <p>Bij wijziging van de emissiefactoren wordt het basisjaar herberekend om een goede vergelijking tussen het gerapporteerde jaar en het basisjaar te kunnen garanderen. Indien een wijziging in de van toepassing zijnde emissiefactoren 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
Verificatiedatum	28-03-'23	Q
Contactpersoon	K. Stuijzand	
Verantwoordelijke	K. Stuijzand	
Verantwoordelijkheden	<p>Elk jaar wordt een CO₂ inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier.</p> <p>Overige verantwoordelijkheden zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualiseren CO₂-beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen: dhr. L.H. Bron • Contactpersoon emissie-inventaris: Dhr. A. Bijl • Interne en externe communicatie: Mw. J. Bron • Uitdragen en invulling van het initiatief: dhr. L.H. Bron 	B
Normering	Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punt a t/m t uit § 9.3.1 uit de ISO 14064-1:2018. Per onderwerp is de verwijzing naar de verschillende punten uit de norm opgenomen.	R

3. Afbakening

3.1 Organisatorische grenzen		ISO 14064-1 §9.3.1
Naam hoofdonderneming	Gebr. M. en W. Bron B.V.	D
KvK nummer	Gebr. M. en W. Bron B.V. – 11022620 Meerbeemd Holding – 11007000 Bron Boomverzorging – 11021988	
Aantal dochterondernemingen	Geen Voor Financiële en organisatorische invloed deelnemingen zie toelichting in 'Portofolio'.	
Namen dochterondernemingen	N.v.t.	
Aantal vestigingen	Eén	
Aantal werknemers	Ca. 110 vast en 90 flexibel in het seizoen	
Beschrijving van de organisatie	<p>De scope van het bedrijf luidt: het in aanneming uitvoeren van groenvoorziening, alsmede boomverzorging en grond- en bestratingswerkzaamheden ten behoeve van de groenvoorzienings- en boomverzorgingswerkzaamheden</p> <p>Het bedrijf heeft haar ambitie om op trede 5 van de CO₂-prestatieladder te worden gecertificeerd in 2014 gerealiseerd.</p> <p>Bron is tevens ISO 9001, ISO 14001, BRL groenvoorziening, BRL boomverzorging, BRL kleurkeur, VCA en Erbo gecertificeerd.</p> <p>Op kantoor zijn als grootste elektraverbruikers de servers, computers, printers en verlichting.</p> <p>Buiten wordt gebruik gemaakt van ongeveer 20 vrachtwagens 60 bedrijfsvoertuigen (werkbussen), 30 tractoren, meerdere grotere en kleinere graafmachines, onkruidbestrijdingsmachines, handgereedschap en machines t.b.v. groenaanleg en beheer, en aanleg op gebied van Infra / bestratingen.</p> <p>De bedrijfsvoertuigen worden (met uitzondering van de voertuigen van de projectleiders en directeur) niet privé gebruikt.</p>	
3.2 Operationele grenzen		ISO 14064-1 §7.3
De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is afkomstig uit het GHG-protocol. De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen. SKAO rekent 'Business Air Travel' en 'Personal Cars for Business Travel' tot scope 2. Bij het opstellen van de CO ₂ -footprint is de indeling van scope 1, 2 en 3 van de SKAO aangehouden.		E F
<p>De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:</p> <p>Scope 1: Diesel, HVO, benzine, Ad blue, alkylaat brandstoffen, propaan.</p> <p>Scope 2: Elektriciteit, zakenreizen privé auto,</p> <p>Scope 3: Woon werkverkeer, afvalverwerking, uitbestede emissies.</p>		

4. Berekeningsmethodiek

4.1 Actuele berekeningsmethodiek & emissiefactoren	ISO 14064-1 §9.3.1
Directe broeikasgasemissies, afzonderlijk gekwantificeerd voor CO ₂ <i>Scope 1 en 2 (direct en indirect) zijn ingedeeld en gekwantificeerd, zie document 'Inzicht in energieverbruik'.</i>	F
Gekwantificeerde indirecte broeikasgasemissies, uitgesplitst naar categorieën in tonnen CO ₂ <i>Scope 1 en 2 (direct en indirect) zijn ingedeeld en gekwantificeerd, zie document 'inzicht in energieverbruik'.</i>	J
Verwijzing naar of beschrijving van kwantificeringsbenaderingen, met inbegrip van de redenen voor hun keuze. <i>Bij het opstellen van de CO₂-footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek Prestatieladder versie 3.1. 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.</i>	M
Verwijzing gehanteerde broeikasgasemissie of verwijderingsmethoden. <i>De emissiefactoren zijn gebruikt zoals opgenomen in de webpagina www.co2emissiefactoren.nl en waar naar wordt verwezen vanuit het SKAO Handboek 3.1. De toegepaste emissiefactoren zijn opgenomen in de 'lijst emissiefactoren'.</i>	O
De GWP-waarden die in de berekening zijn gebruikt, evenals hun bron. Als de GWP-waarden niet afkomstig zijn uit het laatste IPCC-rapport, vermeld dan de emissiefactoren of de databasereferentie die in de berekening is gebruikt, evenals hun bron. <i>Zie 'Lijst emissiefactoren'.</i>	T
4.2 Wijziging berekeningsmethodiek	
Verwijzing naar of beschrijving van kwantificeringsbenaderingen, met inbegrip van de redenen voor hun keuze. <i>De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. Actuele versie is het SKAO handboek (versie 3.1).</i>	M
Invloed van onzekerheden in de nauwkeurigheid van het (Broeikasgasemissies) BKG-rapport. <i>Geen externe verificatie, zie verder rapportage 'Interne controle' (verificatie).</i>	Q
Beschrijving van de impact van onzekerheden op de nauwkeurigheid van de gegevens over de broeikasgasemissies en –verandering per categorie. <i>Geen externe verificatie, zie verder rapportage 'Interne controle' (verificatie).</i>	P
4.3 Herberekening referentiejaar & historische gegevens	
Uitleg van elke wijziging in het basisjaar of andere historische broeikasgasgegevens of categorisering en elke herberekening van het basisjaar of andere historische inventaris van broeikasgassen, en documentatie van eventuele beperkingen van de vergelijkbaarheid als gevolg van een dergelijke herberekening. <i>De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. Het huidige Handboek versie 3.1, geldig met ingang van 20-06-'20, heeft er niet toe gezorgd dat de berekeningsmethodiek moest worden aangepast. De meest actuele lijst met emissiefactoren wordt doorlopend toegepast. Hiermee is het referentiejaar (her-) berekend. De historische gegevens zijn opnieuw vastgesteld, waar van toepassing op basis van gecontroleerde jaarcijfers in plaats van extrapolatie.</i>	L
4.4 Uitsluitingen	
Verklaring van de uitsluiting van significante broeikasgasbronnen van putten uit de kwantificering <i>Uitgesloten / niet in het overzicht / de berekening opgenomen is / zijn:</i> - het verbruik van koudemiddelen.	I

4.5 Opname CO2 en biomassa	
Biomassa <i>Tot op dit moment heeft er geen opname van CO₂ of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.</i>	G
Indien gekwantificeerd, verwijdering van broeikasgassen, in tonnen CO ₂ . <i>Tot op dit moment heeft er geen verwijdering broeikasgassen binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.</i>	H

5. Emissie-inventaris

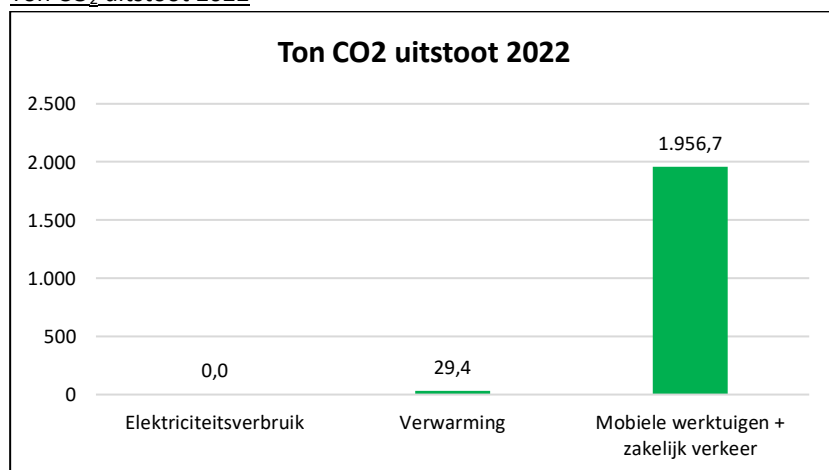
5.1 Scope 1 – Directe CO ₂ -emissies		
Wagenpark	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Rijdend materieel	15 Personenauto's projectleiders + directie	Diesel, benzine, elektriciteit, zonnestroom
Mobiele werktuigen	Emissiebron / -activiteit	Verbruik
Ondersteunend materieel	Heftruck (interne opslag)	Elektriciteit / zonnestroom
Machines en werkbussen	18 vrachtwagens (met opbouw) 2 veegwagens 3 mobiele kranen 4 mobiele rupskranen 59 werkbussen 30 tractoren In totaal circa 10 quads, grasmaaiers	Diesel Elektriciteit / zonnestroom
Machines en werkbussen	---	Ad blue
Smeermiddelen / motorolie	GWW materieel (bijvullen)	Smeerolie
Industriële gassen	Onderhoudswerkplaats	Industriële gassen
(Draagbaar klein) materieel	Kettingzagen, bosmaaiers, bladblazers stampers, trilplaten, aggregaat, motorpomp	Benzine, alkylaat brandstof, elektriciteit / zonnestroom
Waterverbruik	Kantoor + wasplaats	Leidingwater
Papierverbruik	Blanco en bedrukt	Printer afdrukken
Afvvalverwerking		
- Stamhout	Houtafvallen	Tonnage
- Chips en Shreds	Houtafvallen	Tonnage
- Blad	Groenafval	Tonnage
- Groenafval	(composteerbaar) groenafval	Tonnage
- Bedrijfsafval	---	Ledigingen / tonnage
Verwarming		
Emissiebron / -activiteit	Verbruik	
Klimaatbeheersing	Verwarming HR ketel kantoor / wpl	Propaangas
5.2 Scope 2 – Indirecte CO ₂ -emissies		
Verlichting, werkplaats equipment, ICT apparatuur	Verlichting, machines/gereedschappen, 16 werkplekken + servers	Elektriciteit / zonnestroom
5.3 Scope 3 – Upstream en downstream emissies		
Uitbestede diensten		
- Inhuur medewerkers	Woon-werk met niet bedrijfsvoertuig	Km
- Woon-werk eigen medewerkers	Woon-werkverkeer met privé auto	Km
- Uitbesteed transport	---	Uren / liters
- Uitbesteed loonwerk	---	Uren / liters

6. CO₂-footprint 2022 (in ton CO₂)

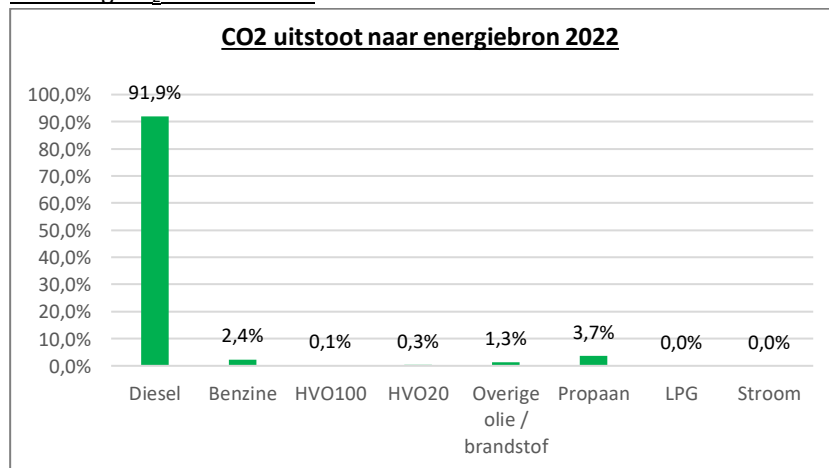
Scope 1	Mobiele werktuigen + zakelijk verkeer	1.923,6
	Verwarming	29,4
	Overig verbruik	32,5
Totaal scope 1		1.985,5
Scope 2	Elektriciteitsverbruik	0,0
	Zakelijk verkeer	0,6
Totaal scope 2		0,6
Scope 3	Woon-werkverkeer	-
	Inleenkrachten	-
	Uitbesteed transport	-
	Uitbesteed loonwerk	-
Totaal scope 3		-
Totale footprint (scope 1,2 en 3)		1.986,1

7. Overzicht emissies 2022

Ton CO₂ uitstoot 2022



Verdeling CO₂-uitstoot 2022



8. Toelichting op berekening

8.1 Toelichting

Verbruik brandstof diesel

Dieselverbruik van de voertuigen, machines en de werkbussen wordt bepaald aan de hand van de brandstoffacturen. De verbruiken van de voertuigen worden per individueel tankpasje bijgehouden.

Daar uitwisseling van pasjes niet kan worden uitgesloten en medewerkers verschillende machines kunnen besturen en gebruiken is het verbruik van een specifiek voertuig of machine niet exact te bepalen.

Het aantal liters verbruikte diesel is berekend met behulp van facturen van de firma van Dijkhuizen.

Verbruik brandstof benzine

Het aantal verbruikte liters benzine is bepaald met behulp van de ontvangen facturen van de leverancier. Verbruik per machine of voertuig is niet exact te bepalen daar er (grotten-)deels wordt bijgevuld vanuit jerrycans.

Verbruik smeer-/hydrauliekolie en overige brandstoffen

Het aantal liters overige oliën en brandstoffen is bepaald met behulp van een overzicht en de ontvangen facturen van de leverancier(s).

Verbruik Adblue

Het aantal liters verbruikte Adblue is bepaald met behulp van de ontvangen facturen van de leverancier.

Verbruik propaangas voor verwarming

Tankvullingen propaangasverbruik is bepaald met behulp van de ontvangen facturen van de leverancier.

Verbruik propaangas voor onkruidbestrijding

Propaangasverbruik middels gasflessen is bepaald met behulp van de ontvangen facturen van de leverancier.

Verbruik elektriciteit

Het stroomverbruik is bepaald met behulp van de ontvangen facturen van de leverancier. Meterstanden worden maandelijks opgenomen om de opgave van de leverancier te kunnen vergelijken. Sinds 2021 zijn ook zonnepanelen in gebruik.

Emissiefactoren

Gebruikt zijn de emissiefactoren van de website www.CO2emissiefactoren.nl en de aanvullingen zoals vermeld in het 'Overzicht emissiefactoren'.

8.2 Normalisering

De omvang van de CO₂-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. Ten behoeve van toekomstige vergelijking met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO₂-reductie doelstellingen zijn maatstaven nodig, om tot een goede normalisering te komen.

Jaarlijks kan de omzet, de opbouw van de omzet en het aantal medewerkers sterk variëren.

De door SKAO gevraagde globale maat o.b.v. gerealiseerde omzet in Euro's en het aantal medewerkers (FTE) wordt gehanteerd. Daarnaast hebben wij de gemiddelde relatieve emissie in liters brandstof (stroomverbruik niet meegerekend) per uur bepaald aan de hand van het aantal draaiuren.

Jaar	Scope	Ton CO ₂	CO ₂ / miljoen €	CO ₂ per machineuur
2013*	1+2	2.445 ton		4,64
2014	1+2	2.445 ton		4,46
2015	1+2	2.293 ton		4,25
2016	1+2	2.528 ton		4,52
2017	1+2	1.998 ton		3,83
2018	1+2	2.085 ton		3,85
2019	1+2	1.952 ton		3,60
2020	1+2	1.969 ton		3,55
2021	1+2	1.936 ton		3,31
2022	1+2	2.445 ton		3,65

**) na herberekening volgens actuele emissiefactoren*

8.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over de jaren zijn afkomstig van ontvangen facturen. Indien facturen onvolledig waren of waar we gegevens ontbraken, 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 (meterstanden) trachten we de betrouwbaarheid te verhogen van onze uitstootgegevens.

Er wordt in de berekeningen geen rekening gehouden met voorraden in o.a. brandstofopslagtanks / vaten / en de brandstoftanks van de voertuigen en machines.

In de definitieve vaststelling van de uitstoot in het jaar 2013 zijn alle jaargegevens achteraf bepaald en is de berekening uitgevoerd.

Vanaf 2014 is de wijze van dataverzameling gecontinueerd. De berekeningen zijn nagenoeg volledig op feiten gebaseerd, dit geldt ook voor 2015 t/m 2022.

Voor scope 3 zijn nauwelijks gegevens beschikbaar. Het ontbreekt met name aan data t.a.v. uitbesteed (loon-) werk (inhuur van bemande machines en inhuur van transport).

Onzekerheid	Beschrijving	ISO 14064-1 §9.3.1
Meetonnauwkeurigheden Algemeen	In onze berekeningen nemen we vanaf 2023 alleen het motorolieverbruik mee. Onze ervaring is dat de olie niet weglekt maar wordt verbruikt en daarmee wordt verbrand en een CO ₂ emissie met zich meebrengt. Zaagolie (verliesolie) wordt niet verbrand en wordt derhalve niet meegenomen, evenals smeervet voor voertuigen en machines. Overige gegevens zijn op basis van facturen van leveranciers in de berekening meegenomen.	
Meetonnauwkeurigheden Scope 1	(brandstof) Alkylaat brandstof wordt besteld indien een minimum voorraad niveau is bereikt. Per levering wordt er een vaste hoeveelheid geleverd. De eind- en begin voorraad op het einde van een periode of het begin van een periode kan daarmee fluctueren. Ditzelfde geldt voor voorraden in (mobiele) dieseltanks. Gasverbruik wordt niet door meters bepaald maar door leveringen. De leverancier werkt met geijkte apparatuur. De leveringen zijn daarmee nauwkeurig. Leveringen zijn geen verbruik, leveringen zijn niet gelijk aan een kalenderjaar.	O
Meetonnauwkeurigheden Scope 2	Elektriciteitsmeters worden door de leveranciers digitaal uitgelezen. Het verbruik is daarmee nauwkeurig. De periode is niet altijd exact gelijk aan een kalenderjaar.	
Meetonnauwkeurigheden Scope 3	Woon-werkverkeer van eigen en inhuur medewerkers welke met eigen privé voertuig naar het bedrijf komen. Gereden afstanden zijn onvoldoende nauwkeurig te bepalen Het brandstofverbruik en / of de emissie als gevolg van uitbesteed loonwerk is door de diversiteit aan soort, grote en inzet van machines en voertuigen onvoldoende nauwkeurig te bepalen. Inhuur / uitbesteed transport is op basis de beschikbare gegevens onvoldoende nauwkeurig te bepalen.	

9. CO₂-reductie

Het doel van de CO₂-footprint is het in kaart brengen van de energiestromen en het aan de hand hiervan bepalen van de CO₂-uitstoot. Met de oplevering van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is hoe wij de CO₂-uitstoot binnen onze organisatie gaan verminderen.

Om de voortgang van de CO₂-reductie te kunnen bewaken en borgen, is een Plan van aanpak energie- en CO₂ reductie opgezet. Het onderliggende managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO₂-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor het managementsysteem is de cyclus 'plan-do-check-act'.

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

Deze zijn opgenomen in de 'Voortgangsrapportage CO2 reductie'.

9.2 Voortgang (lopende) emissiereducties en CO₂-compensatie.

Voor een uiteenzetting van onze reductiedoelstellingen en de genomen en te nemen maatregelen, verwijzen wij naar het 'Plan van aanpak energie- en CO₂ reductie'.