



CO₂-PRESTATIELADDER®

Samen zorgen voor minder CO₂

Energiemanagement plan

Overzicht energiestromen / -verbruikers,
CO₂-emissie inventarisatie en
Energiebeoordeling

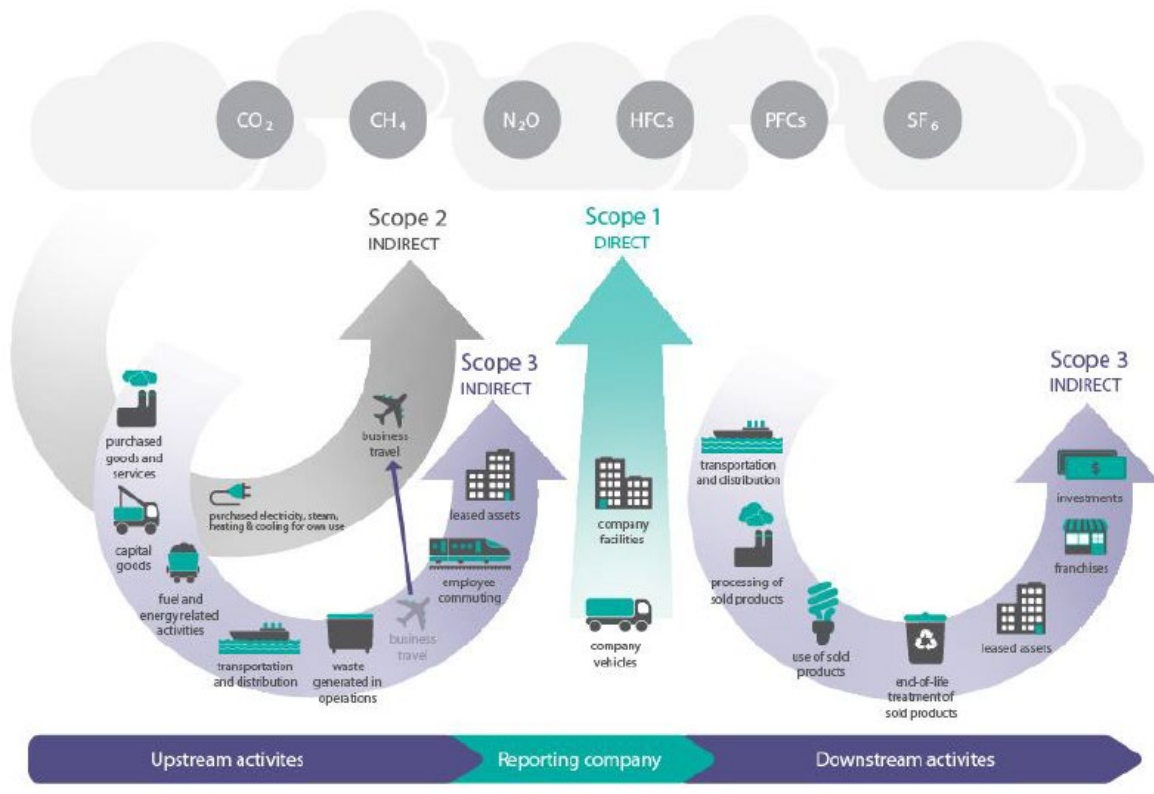
2023 - rapportage

Andeweg B.V.
Zuidland



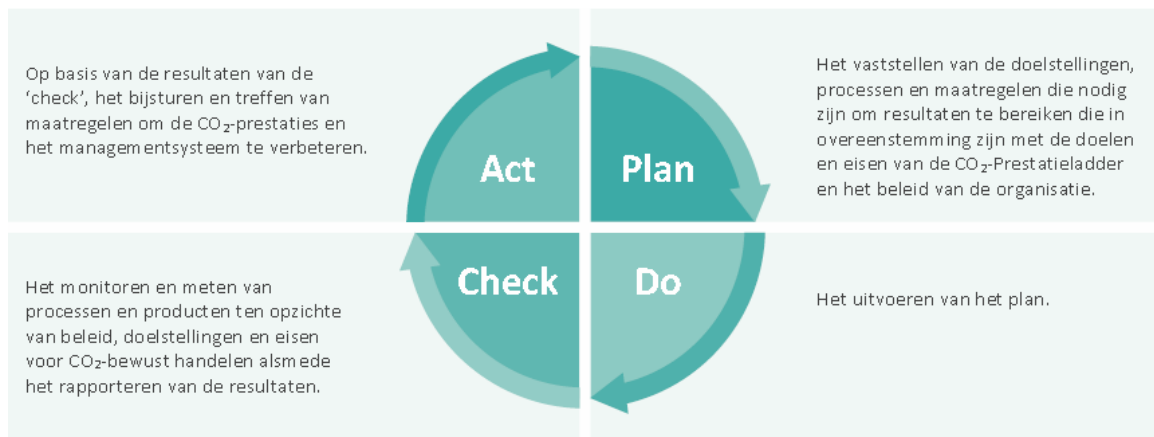
1 Inleiding

Het inventariseren, analyseren en beoordelen van de energiestromen/-verbruikers binnen het bedrijf, inclusief de projecten waarop CO₂-gerelateerd gunningsvoordeel is verkregen, is gebaseerd op het CO₂-Prestatieladder scopediagram.



2 Managementcyclus (PDCA-cirkel)

Het energiemanagementsysteem is integraal onderdeel van het managementsysteem, welke gecertificeerd is volgens de NEN-EN-ISO 9001, de VCA** en de BRL groenvoorzieningsnorm, en heeft als doel continue verbetering in het algemeen en verbetering van de CO₂-prestatie in het bijzonder. Het proces van continue verbetering is gebaseerd op de PDCA-cyclus:



In het gecertificeerde managementsysteem zijn de volgende procedures opgenomen waarin reductie van CO₂-emissies integraal onderdeel is:

MHB 1.1 Opstellen en realiseren beleid en doelstellingen (Plan, Do, Act)
(ISO 50001: *Energiebeleid, energieplanning en implementatie*)

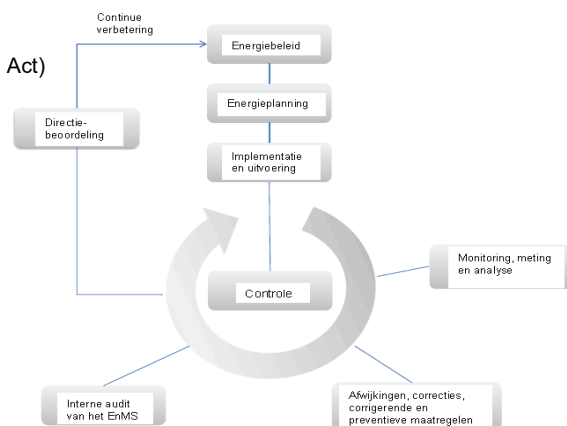
- Energiemanagement plan
- Energiemanagement actieplan

MHB 1.2 Opstellen directiebeoordeling (Check / Evaluatie)
(ISO 50001: *Directiebeoordeling*)

- Directiebeoordeling

MHB 1.3 Uitvoeren interne audits (Check)
(ISO 50001: *Interne Audit*)

- Zelfevaluatie CO₂-emissie



3 Organizational boundary

De organizational boundary conform hoofdstuk 4 van de CO₂-Prestatieladder is gebaseerd op de GHG Protocol methode.



4 Organisatie

4.1 Organisatorische grens

De bedrijven die onder de CO₂-Prestatieladder certificatie vallen zijn:

Andeweg B.V.

(KvK 24274607)

4.2 Bedrijfsactiviteiten

De bedrijfsactiviteiten die binnen de Organizational Boundary vallen bestaan uit "Het (ver)planten van bomen, uitvoeren van boomonderhoud en het vellen en rooien van bomen".



4.3 Aantal vestigingen

Alle bedrijfsactiviteiten worden vanuit het hoofdkantoor aan de Harregatplein 19 te Zuidland geleid. Er is geen sprake van structurele nevenvestigingen. Eventueel wordt op projectbasis tijdelijke huisvesting betrokken.

4.4 Aantal medewerkers

Binnen de bedrijven zijn circa 11 vaste medewerkers werkzaam. Daarnaast wordt gebruik gemaakt van een aantal vaste ZZP-ers (circa 10 in 2023).

4.5 Verantwoordelijke persoon namens de Directie

De statutair verantwoordelijke persoon voor Andeweg B.V. is de heer A.A. Andeweg, directeur.

De Directie heeft zich ten doel gesteld CO₂-reductie te realiseren en zal daarom bij al haar beslissingen en activiteiten de milieuaspecten en de daaraan gerelateerde CO₂-uitstoot als uitgangpunt/randvoorwaarde nemen. In de beleidsverklaring van het bedrijf komt de zorg voor het milieu en de daarmee gepaard gaande CO₂-uitstoot mede tot uitdrukking.

4.6 Opdrachtgevers

De werkzaamheden worden veelal uitgevoerd in de eigen regio. Opdrachtgevers zijn (semi) overheden, gemeentes, recreatieschappen, waterschappen en het havenbedrijf, als ook natuurbeschermingsorganisaties, zoals Staatsbosbeheer en het Zuid Hollands Landschap.

4.7 ISO 14064-verklaring

De CO₂-emissie-inventarisatie (carbon footprint) is opgezet conform ISO14064-1.

4.8 Verificatie-verklaring

Een verificatie-verklaring laten we vooralsnog niet opstellen.

5 Bedrijfsomvang

5.1 Algemeen

Gezien de aard van de werkzaamheden is de categorie "**Werken / leveringen**" van toepassing.

Op basis van de totale CO₂-uitstoot (< 2.000 ton per jaar) én de CO₂-uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten (< 500 ton per jaar)¹ wordt de bedrijfsomvang getypeerd als "**Klein bedrijf (K)**".

5.2 Vrijstellingen op basis van de bedrijfsomvang

In het kader van de CO₂-Prestatieladder zijn op basis van de bedrijfsomvang "Klein bedrijf (K)" de volgende vrijstellingen en regels van toepassing:

1. De eisen 5A2-2, 5A3, 4C, 5C, 4D en 5D gelden niet.
2. Bij eis 4A1 moet minimaal één ketenanalyse gemaakt worden.
3. Aan bovenstaande eisen wordt (fictief) voldaan en levert in dat geval 90% van de maximale score per vrijgestelde eis.

¹ Zie Foodprint



6 Energiestromen

Scope 1

Energiestromen binnen het bedrijf met directe emissies die direct het gevolg zijn van de eigen bedrijfsactiviteiten, zoals emissies door eigen gasgebruik (bijv. gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens), emissies door het eigen wagenpark en het brandstofverbruik van machines en emissies door koelvloeistoffen/ koudemiddelen (in kg 's).

De volgende energiestromen worden onderkend:

1. Brandstoffen

- a. Diesel
- b. Benzine
- c. Biomassa (houtchips)
- d. Aspen/ Motomix

2. Smeermiddelen

3. Gassen

- a. Propaan
- b. Acetyleen²

Scope 2

Energiestromen binnen het bedrijf met indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan zijn door de opwekking van elektriciteit, warmte en koeling en stoom in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren, doch die door de organisatie worden gebruikt. Bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales³.

De volgende energiestromen worden onderkend:

1. Elektriciteit

- a. 100% duurzaam opgewekte elektriciteit⁴

Scope 3

Energiestromen binnen het bedrijf met indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van het bedrijf maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van het bedrijf zijn noch beheerd worden door het bedrijf. Bijvoorbeeld de emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door het bedrijf aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

De volgende energiestromen worden onderkend:

1. Vooralsnog worden geen energiestromen vallend onder scope geïnterpreteerd en geanalyseerd.

² Voor acetyleen (gebruikt voor autogeen lassen) is met behulp van de molverdeling en het molgewicht van acetyleen het aantal kg CO₂ per liter vloeibaar acetyleen bepaald (564 gram per liter vloeibaar acetyleen).

³ De CO₂-Prestatieladder rekent 'Business Travel'/'Personenvervoer onder werktijd' (Business Travel= 'Business air Travel', 'Personal Cars for business travel' en 'Business travel via public transport') ook tot scope 2. Energieverbruikers.

⁴ Nieuwe Stroom kan geen CERTIQ certificaten van herkomst overleggen. Op de jaarafrekening wordt wel gesproken over duurzame bronnen wind, water en zon. Daarom wordt de elektriciteit aangemerkt als "grijze" stroom.



7 Energieverbruikers

De volgende belangrijkste energieverbruikers worden binnen de scope 1 & 2 energiestromen onderkend:

1. Machinepark

- a. Hydraulische (mini) kranen
- b. Tractoren
- c. Vorkheftruck
- d. Aggregaten
- e. Las-/snij-apparatuur

2. Wagenpark

- a. Vrachtauto
- b. Bedrijfswagens

3. Bedrijfspanden

- a. Kantoorpanden
 - i. Kantoorpand Harregatplein 19 te Zuidland
- b. Werkplaats
 - i. Werkplaats Harregatplein 19 te Zuidland



8 Analyse energieverbruik

8.1 Energieverbruik gedifferentieerd naar energiestroom en –verbruiker

Scope	Scope- onderdeel	Verbruik t.b.v.	Energiebron		
1	Brandstof	Kantoren en werkplaatsen	Diesel (ltr)		
			Aardgas (m3)		
			Propana (ltr)		
			Biomassa (houtchips) (kg ds)		
		Emissie kantoren en werkplaatsen			
		Wagen-/machinepark	Diesel (ltr)		
		Machines	Diesel (ltr)		
		Wagenpark	Diesel (ltr)		
		Wagenpark	Benzine (ltr)		
		Wagen-/machinepark	LPG (ltr)		
		Kleine gereedschappen (ltr)	Aspen/motomix		
		Machines	Smeermiddelen (kg)		
		Gasflessen (verwarming/branden)	Propana (ltr)		
		Gasflessen (Lassen/snijden)	Acyteleen (ltr)		
		Emissie wagen-/machinepark			
		Totaal brandstoffen			
		Totaal scope 1 emissies			
2	Elektriciteit	Kantoren, werkplaatsen en loodsen	Stroom hoog (kWh)		
			Stroom laag (kWh)		
	Totaal elektriciteit				
	Brandstoffen	Leaseauto's	Benzine/diesel (ltr)		
		Zakelijke reizen met privé-autos	Benzine/diesel (ltr)		
Zakelijke vliegreizen		Aantal km/reis			
Totaal brandstoffen					
Totaal scope 2 emissies					
Totale CO ₂ -emissies					

Figuur 1, Energiestromen (januari – december)

8.2 Emissie-inventaris scope 1 & 2 CO₂-emissies

Scope	Scope- onderdeel	Verbruik t.b.v.	Energiebron	2022 (jan-dec) (referentiejaar)				List emissiefactoren CO ₂	Ver-	
				Verbruik	Conversie- factor	ton CO ₂	% CO ₂	Conversiefactor per		
1	Brandstof	Kantoren en werkplaatsen	Diesel (ltr)	-	3,262	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
			Aardgas (m3)	-	1,851	0,000	0,00%	kg CO ₂ / m3		
			Propana (ltr)	-	1,721	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
			Biomassa (houtchips) (kg ds)	6.000	0,062	0,372	0,10%	kg CO ₂ / kg		
		Emissie kantoren en werkplaatsen					0,000	0,00%		
		Wagen-/machinepark	Diesel (ltr)	110.468	3,262	360,347	95,79%	kg CO ₂ / ltr		
		Machines	Diesel (ltr)	-	3,262	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
		Wagenpark	Diesel (ltr)	-	3,262	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
		Wagenpark	Benzine (ltr)	4.347	2,784	12,101	3,22%	kg CO ₂ / ltr		
		Wagen-/machinepark	LPG (ltr)	-	1,798	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
		Kleine gereedschappen (ltr)	Aspen/motomix	250	2,150	0,001	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
		Machines	Smeermiddelen (kg)	-	3,611	0,000	0,00%	kg CO ₂ / kg		
		Gasflessen (verwarming/branden)	Propana (ltr)	-	1,721	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
		Gasflessen (Lassen/snijden)	Acyteleen (ltr)	-	0,564	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
		Emissie wagen-/machinepark				372,449	99,00%			
		Totaal brandstoffen				T.o.v. ref.jaar	372,449	99,00%		
		Totaal scope 1 emissies					372,449	99,00%		
2	Elektriciteit	Kantoren, werkplaatsen en loodsen	Stroom hoog (kWh)	7.175	0,523	3,753	1,00%	kg CO ₂ / kWh		
			Stroom laag (kWh)	-	0,523	0,000	0,00%	kg CO ₂ / kWh		
	Totaal elektriciteit					7.175	3,753	1,00%		
	Brandstoffen	Leaseauto's	Benzine/diesel (ltr)	-	0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
		Zakelijke reizen met privé-autos	Benzine/diesel (ltr)	-	0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
		Zakelijke vliegreizen	Aantal km/reis	-	0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / km		
	Totaal brandstoffen					T.o.v. ref.jaar	0,000	0,00%		
Totaal scope 2 emissies					3,753	1,00%				
Totale CO ₂ -emissies					376,201	100,00%				
					0,0%	T.o.v. 2022 (ref.jr.)				
					0,0%	T.o.v. 2022				

Figuur 2, CO₂-foodprint 2022 (januari – december) (Referentiejaar)



8.3 Emissie-inventaris scope 1 & 2 CO₂-emissies

Scope	Scope-onderdeel	Verbruik t.b.v.	Energiebron	2023 (jan-dec)				Lijst emissiefactoren / CO ₂		
				Verbruik	Conversie-factor	ton CO ₂	% CO ₂	Conversiefactor per		
1	Brandstof	Kantoren en werkplaatsen	Diesel (ltr)	-	3,256	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
			Aardgas (m3)	-	1,634	0,000	0,00%	kg CO ₂ / m3		
			Propana (ltr)	-	1,725	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
			Biomassa (houtchips) (kg ds)	6.000	0,062	0,372	0,11%	kg CO ₂ / kg		
		Emissie kantoren en werkplaatsen						0,372	0,11%	
		Wagen-/machinepark				105.743	3,256	344.299	97,32%	kg CO ₂ / ltr
		Machines				-	3,256	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Wagenpark				-	3,256	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Wagenpark				2.067	2,821	5,831	1,65%	kg CO ₂ / ltr
		Wagen-/machinepark				-	1,785	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Kleine gereedschappen (ltr)				250	2,150	0,001	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Machines				-	3,035	0,000	0,00%	kg CO ₂ / kg
		Gasflessen (verwarming/branden)				-	1,725	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Gasflessen (Lassen/snijden)				-	0,564	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr
		Emissie wagen-/machinepark						350,130	98,97%	
		Totaal brandstoffen					T.o.v. ref.jaar	350,502	99,08%	
		Totaal scope 1 emissies					-5,9%	350,502	99,08%	
2	Elektriciteit	Kantoren, werkplaatsen en loodsen	Stroom hoog (kWh)	7.175	0,456	3,272	0,92%	kg CO ₂ / kWh		
			Stroom laag (kWh)	-	0,456	0,000	0,00%	kg CO ₂ / kWh		
	Totaal elektriciteit				7.175		3,272	0,92%		
	Brandstoffen	Leaseauto's	Benzine/diesel (ltr)	-	0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr		
				Zakelijke reizen met privé-autos	-	0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / ltr	
				Zakelijke vliegreizen	-	0,000	0,000	0,00%	kg CO ₂ / km	
	Totaal brandstoffen					T.o.v. ref.jaar	0,000	0,00%		
Totaal scope 2 emissies					-12,8%	3,272	0,92%			
Totale CO ₂ -emissies						353,774	100,00%			
						-6,0%	T.o.v 2022 (ref.jr.)			
						-6,0%	T.o.v 2022			

Figuur 3, CO₂-foodprint 2023 (januari – december)



8.4 CO₂-emissies

CO ₂ -emissie (ton)	2022	2023*	2024
Totaal	376	353	
Totaal per € 1.000.000 omzet	123	115	
Totaal per medewerker (FTE)	22,13	16,85	

Rapportage (2023 t.o.v. referentiejaar 2022)

De absolute CO₂-emissie is lager (6,0%), de emissie uitgedrukt per € 1.000.000 omzet is lager (6,0%) en ook per medewerker (FTE) is beduidend lager (23,9,0%).

Rapportage (2023 t.o.v. 2022)

De absolute CO₂-emissie is lager (6,0%), de emissie uitgedrukt per € 1.000.000 omzet is lager (6,0%) en ook per medewerker (FTE) is beduidend lager (23,9,0%).

Scope 1

1. Brandstoffen voor wagen- en machinepark

De uitstoot van CO₂ als gevolg van het gebruik van brandstoffen (diesel en benzine) is geheel toe te schrijven aan machine- en wagenpark (99,08%). In de verbruikscijfers wordt geen, behoudens het benzinegebruik, onderscheid gemaakt tussen het verbruik van het machinepark resp. wagenpark.

Bedrijfsauto's worden in beginsel alleen voor zakelijk vervoer ingezet. Dit betekent dat alle gereden kilometers en het brandstofverbruik toegerekend kan worden aan de CO₂-emissies van het bedrijf.

Het brandstofverbruik en de hiervan afgeleide CO₂-emissies zijn berekend op basis van de door de leverancier totaal geleverde liters brandstof.

Er wordt (nog) geen km-/draaiuren-administratie per machine en/of auto bijgehouden.

Advies⁵ t.a.v. reduceren CO₂-emissies scope 1, wagen- en machinepark

- Bewustwording medewerkers betreffende brandstofverbruik.
- Machines en bedrijfsauto's niet meer warm draaien (behoudens tijdens vorstperiode).
- Machines en bedrijfsauto's niet meer stationair laten draaien tijdens (korte) pauzes en/of het verlaten van de machine/bedrijfsauto.
- Het geven van instructie aan medewerkers over "het nieuwe rijden".
- Het maandelijks controleren van de juiste bandenspanning.
- Het geven van instructie aan machinisten over "het nieuwe draaien".
- Vergroening machine-/wagenpark bij vervanging:
 - Bedrijfsauto's met A/B-label.
 - Bedrijfsauto's hybride motoren.
 - Bedrijfsauto's 100% elektrisch.
 - Vrachtwagens met euro VI-label.
 - Gebruiken HVO-brandstoffen.
 - Machines met Tier 4-label.
- Extra aandacht tijdens onderhoudswerkzaamheden/-beurten op instelling van onderdelen die brandstof besparend zijn.
- Vervangen motor aangedreven machines (zoals bladblazers, bosmaaiers, etc.) door elektrische modellen.

⁵ De genoemde adviezen in dit plan zijn niet limitatief en worden jaarlijks bijgesteld c.q. aangevuld indien daar aanleiding toe is. De Directie besluit welke adviezen als maatregelen in het Energiemanagement actieplan worden overgenomen.



- Invoeren tankregistratiesysteem voor beter inzicht te krijgen in verbruikte brandstof (registratie per kenteken / machine).
- Invoeren km-/draaiurenregistratie (registratie per kenteken / machine).

Scope 2

1. Elektriciteit

De indirecte CO₂-emissies zijn voor 100% toe te schrijven aan ingekochte elektriciteit. Er wordt al jaren gebruikgemaakt van zgn. eco-stroom (100% duurzaam opgewekte stroom) waar geen certificaten tegenover staan. Het elektriciteitsverbruik is gebaseerd op de jaarafrekeningen van de leverancier. De CO₂-uitstoot ten gevolge van het elektriciteitsverbruik en de toegepaste emissiefactor bedraagt **0,92%** van de totale CO₂- uitstoot.

Advies t.a.v. reduceren CO₂-emissies scope 2, kantoren en werkplaats

- Bewustwording medewerkers betreffende stroomverbruik.
- Toepassen LED-verlichting
 - Onderzoeken of en waar LED verlichting toegepast kan worden.
 - Installeren LED verlichting.
- Toepassen bewegingssensoren.
 - Onderzoeken of en waar bewegingssensoren toegepast kunnen worden.
 - Installeren bewegingssensoren
- Actieve communicatie (bijvoorbeeld via Posters en Toolboxen).
- Installeren zonnepanelen (bijv. op dak loads).
- Afnemen van “echte” groene stroom met CertiQ-certificaat.
- Aanschaffen energiezuinige (huishoudelijke)apparatuur met A+++ label.

Rapportage (2023 t.o.v. referentiejaar 2022)

De begin- en eindstanden zijn gebaseerd op de jaarafrekening 2023.

Nieuwe Stroom kan geen certificaten overleggen over de herkomst van de “groene stroom”. Daarom wordt voornamelijk de emissiefactor voor “grijze stroom” in de foodprint gehanteerd.



**NIEUWE
STROOM** energie voor
slimme ondernemers

Stroometiket 2022

Hieronder zie je welke energiebronnen gebruikt zijn in de stroom die wij hebben geleverd in 2022.

Soort		Totaal
Niet hernieuwbare energiebronnen	Aardgas	83,43%
	Kolen	0,00%
	Kolen afgeleid gas	0,00%
	Petroleumproducten	0,00%
	Kernenergie	0,00%
	Overig vast fossiel	0,00%
Hernieuwbare energiebronnen	Wind	15,00%
	Zon	1,06%
	Water	0,00%
	Biomassa	0,51%
	Overige	0,00%
Milieugevolgen	CO ₂ (Kg/MWh)	317
	Kernafval (g/MWh)	0,00

8.5 Onderbouwing CO₂-emissiefactoren

De gebruikte CO₂-emissiefactoren zijn gebaseerd op de factoren zoals vermeld op de website www.co2emissiefactoren.nl, [Stichting Stimular](#) en [de milieubarometer](#).



8.6 Uitsluitingen en aannames

Uitsluitingen

1. In 2023 is het gebruik van koudemiddelen, behorende tot de scope 1 emissies, niet bekend. De CO₂-prestatieladder vermeldt verder dat emissies door lekkage via koudemiddelen niet verplicht hoeft te worden gerapporteerd.
2. In 2023 heeft geen registratie van lasgassen plaatsgevonden.
3. In 2023 heeft geen broeikasgasverwijdering plaatsgevonden.

Aannames

4. In 2023 heeft verbranding van biomassa (houtchips) plaatsgevonden, echter verbruik is niet expliciet geregistreerd. De vermelde hoeveelheden zijn derhalve geschatte waarden.
5. In 2023 is heeft verbranding van Aspen/ motomix plaatsgevonden, echter verbruik is niet expliciet geregistreerd. De vermelde hoeveelheden zijn derhalve geschatte waarden. Impact van deze hoeveelheden is overigens nihil te noemen.

8.7 Eigen stellingname

Wij vergelijken ons met andere boomverzorgers/ groenvoorzieners van vergelijkbare omvang (grootte **klein bedrijf (k)**) tot circa 25 medewerkers. Vergelijkbare bedrijven hebben een CO₂-footprint tussen de 10 en 27,5 ton CO₂- uitstoot per FTE per jaar. Wij zitten met een uitstoot van 20,81 in de middenmoot en vergelijkbaar met een concullega gevestigd in Zwartewaal, want onze uitstoot per FTE van 20,81 is nagenoeg gelijk met die van hen (namelijk 20,85).

Wij hebben in totaal 28 maatregelencategorieën (SKAO) geïdentificeerd.

Categorie	A	B	C
Totaal	19 (100%)	23 (100%)	18 (100%)
Gepland	14 (74%)	21 (91%)	15 (83%)
Geïmplementeerd	5 (26%)	2 (9%)	3 (17%)

Zuidland, 31 januari 2024

A.A. Andeweg
Directeur