



CO₂-verslag

1^e halfjaar 2024



Colofon

Titel	CO ₂ -verslag
Auteur	A. van Steenbergen
Datum	05-11-2024
Versie	1.0
Status	Concept

Inhoudsopgave

1	A. INZICHT	4
1.1	Verantwoordelijke.....	4
1.2	Basisjaar en rapportage	4
1.3	Afbakening	4
1.4	Directe en indirecte GHG-emissies.....	4
1.5	Berekende GHG-emissies	4
1.6	CO ₂ emissie-inventarisatie.....	5
2	B. REDUCTIE.....	10
2.1	Onderzoek naar mogelijkheden energiereductie.....	10
2.2	Energiebeoordeling	10
3	3.B.1-1 CO ₂ REDUCTIEDOELSTELLINGEN 2021-2024.....	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Doelstellingen.....	11
3.3	Maatregelen	11
4	3.B.1-2 REVIEW CO ₂ -REDUCTIEDOELSTELLINGEN.....	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Review energieprestaties 2023.....	12
4.3	Voortgang van de maatregelen.....	12
4.4	Energieprestatieindicatoren (EPI).....	13

1 A. INZICHT

1.1 Verantwoordelijke

De verantwoordelijkheid voor de stuurcyclus CO₂-reductie evenals alle hier aan verbonden activiteiten is A. van Steenberg. Hij rapporteert direct aan de directie.

1.2 Basisjaar en rapportage

Voor Vaarkamp is dit de achtste keer dat een emissie-inventaris volgens het GHG-protocol wordt opgesteld. Dit rapport betreft de halfjaarrapportage over het jaar 2024. Het jaar 2016 is het referentiejaar voor de CO₂-reductiedoelstellingen.

1.3 Afbakening

Om de organisatorische grenzen te bepalen is uitgegaan van het handboek van de CO₂-prestatieladder 3.1. volgens methode 1. Hieronder staat de juridische entiteit beschreven die als grens geldt voor het berekenen van de CO₂-footprint van Vaarkamp.

Vaarkamp bv

Alle werkzaamheden die Vaarkamp bv verricht, zoals ook ingeschreven bij de Kamer van Koophandel en de daarbij behorende CO₂-uitstoot zal als input worden gebruikt voor het berekenen van de CO₂-footprint.

1.4 Directe en indirecte GHG-emissies

Deze inventarisatie is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de prestatieladder en is uitgevoerd conform de ISO 14064-1;2019 (E) "quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals". In dit rapport wordt deze Footprint gerapporteerd volgens § 9.3.1 van deze norm, in het laatste hoofdstuk is hiertoe een cross reference table opgenomen.

1.5 Berekende GHG-emissies

In dit hoofdstuk worden de berekende GHG emissies toegelicht.

1.6 CO₂ emissie-inventarisatie

Algemene gegevens	
Bedrijfsnaam	Vaarkamp bv
Huidige datum	05-11-2024
Inventarisatiejaar	2016
Contactpersoon	Dhr. A. van Steenberg
Organisatie grenzen	
Hoofdonderneming	Vaarkamp bv
Dochteronderneming(en)	Geen
Aantal vestigingen	1

Tabel 1e halfjaar 2024

	Thema			CO₂-parameter		CO₂-equivalent	
CO₂ Scope 1							
Aardgas voor verwarming	Brandstof & warmte	12.195	m3	2,13	kg CO ₂ / m3	26,0	ton CO ₂
Personenwagen (in liters) benzine	Zakelijk verkeer	5.918	liter	2,82	kg CO ₂ / liter	16,7	ton CO ₂
Schone benzine	Mobiele werktuigen	2.376	liter	3,07	kg CO ₂ / liter	7,30	ton CO ₂
Diesel	Mobiele werktuigen	173.845	liter	3,26	kg CO ₂ / liter	566	ton CO ₂
LPG	Mobiele werktuigen	11.079	liter	1,80	kg CO ₂ / liter	20,0	ton CO ₂
HVO biodiesel uit afvalolie	Mobiele werktuigen	2.215	liter	0,347	kg CO ₂ / liter	0,769	ton CO ₂
Propaan branders	Mobiele werktuigen	706	kg	3,38	kg CO ₂ / kg	2,39	ton CO ₂
				Subtotaal		639	ton CO₂
CO₂ Scope 2 en Business travel							
Ingekochte elektriciteit	Elektriciteit	53.942	kWh	0,536	kg CO ₂ / kWh	28,2	ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	Elektriciteit	52.023	kWh	-0,536	kg CO ₂ / kWh	-27,9	ton CO ₂
Elektrische auto's laadpas (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	83,0	kWh	0,536	kg CO ₂ / kWh	0,0445	ton CO ₂
Elektrische auto's (laden op de zaak)	Zakelijk verkeer	1.787	kWh	0,536	kg CO ₂ / kWh	0,958	ton CO ₂
...waarvan op groene stroom uit zon of wind (NL)	Zakelijk verkeer	1.787	kWh	-0,536	kg CO ₂ / kWh	-0,958	ton CO ₂
Thuis opladen voertuigen (grijze stroom)	Zakelijk verkeer	2.290	kWh	0,536	kg CO ₂ / kWh	1,23	ton CO ₂
				Subtotaal		3,70	ton CO₂
				CO₂-uitstoot		641	ton CO₂

Het eerste halfjaar van 2023 was 629 ton, een verschil van 12 ton. Dit verschil is een relatief klein verschil en geeft geen reden tot aanpassing van de maatregelen.

Projecten met gunningsvoordeel

Project	Opdrachtgever	Looptijd	Verlenging
Onderhoud begraafplaatsen Amersfoort	Gemeente Amersfoort	2024 - 2026	-
Snoeien bomen Arnhem	Gemeente Arnhem	2021 - 2025	-
Boomonderhoud Baarn	Gemeente Baarn	2023 - 2026	-
RO Onderhoud elementenverhardingen	Gemeente Barneveld	2023-2024	1 jaar
Onderhoud natuurlijke beplanting	Gemeente Ede	2021 - 2025	-
Ecologisch beheer bloembermen en groenobjecten	Gemeente Ede	2023 - 2029	-
Integraal groenonderhoud	Gemeente Overbetuwe	2023 - 2025	-
RO Boomonderhoud Soest 2024-2026	Gemeente Soest	2024 - 2026	-

Gemeente Amersfoort

CO2 emissiecalculator Onderhoud begraafplaatsen Amersfoort					
Scope 1					
categorie	product	eenheid	verbruik	factor	ton CO ₂
Machines	propaangas	kg	0	3,38	0,0
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	0	2,82	0,0
Machines	akylaatsbrandstof	ltr	177	3,07	0,5
Zakelijk verkeer	diesel	ltr	1.549	3,26	5,0
Machines	diesel	ltr	558	3,26	1,8
Machines	LPG	ltr	0	1,80	0,0
Scope 2					
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	289	0,536	0,2
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					7,6

Gemeente Arnhem

CO2 emissiecalculator Wijkonderhoud Zuid-West					
Scope 1					
categorie	product	eenheid	verbruik	factor	ton CO ₂
Machines	propaangas	kg	0	3,38	0,0
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	29	2,82	0,1
Machines	akylaatsbrandstof	ltr	233	3,07	0,7
Auto's	diesel	ltr	3.605	3,26	11,7
Machines	diesel	ltr	4.503	3,26	14,7
Machines	HVO100	ltr	3.576	0,347	1,2
Machines	LPG	ltr	0	1,80	0,0
Scope 2					
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	75	0,536	0,0
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					28,5

Gemeente Arnhem

CO2 emissiecalculator Snoeien bomen Arnhem					
Scope 1					
<i>categorie</i>	<i>product</i>	<i>eenheid</i>	<i>verbruik</i>	<i>factor</i>	<i>ton CO₂</i>
Machines	propaangas	kg	0	3,38	0,0
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	5	2,82	0,0
Machines	akylaatbrandstof	ltr	0	3,07	0
Auto's	diesel	ltr	683	3,26	2,2
Machines	diesel	ltr	4.752	3,26	15,5
Machines	HVO100	ltr	39	0,347	0,00
Machines	LPG	ltr	0	1,80	0,0
Scope 2					
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	0	0,536	0,0
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					17,8

Gemeente Baarn

CO2 emissiecalculator Boomonderhoud Baarn					
Scope 1					
<i>categorie</i>	<i>product</i>	<i>eenheid</i>	<i>verbruik</i>	<i>factor</i>	<i>ton CO₂</i>
Machines	propaangas	kg	0	3,38	0,0
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	0	2,82	0,0
Machines	akylaatbrandstof	ltr	0	3,07	0,0
Auto's	diesel	ltr	410,9	3,26	1,3
Machines	HVO100	ltr	2.390,3	3,26	0,8
Machines	LPG	ltr	0	1,80	0,0
Scope 2					
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	30,3	0,536	0,0
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					2,2

Gemeente Barneveld

CO2 emissiecalculator RO onderhoud elementenverharding					
Scope 1					
<i>categorie</i>	<i>product</i>	<i>eenheid</i>	<i>verbruik</i>	<i>factor</i>	<i>ton CO₂</i>
Machines	propaangas	kg	0	3,38	0,0
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	22	2,82	0,1
Machines	akylaatbrandstof	ltr	0	3,07	0,0
Auto's	diesel	ltr	959	3,26	3,1
Machines	diesel	ltr	3.316	3,26	10,8
Machines	LPG	ltr	0	1,80	0,0
Scope 2					
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	0	0,536	0,0
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					14,1

Gemeente Ede

CO2 emissiecalculator Onderhoud natuurlijke beplanting					
Scope 1					
<i>categorie</i>	<i>product</i>	<i>eenheid</i>	<i>verbruik</i>	<i>factor</i>	<i>ton CO₂</i>
Machines	propaangas	kg	0	3,38	0,0
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	0	2,82	0,0
Machines	akylaatbrandstof	ltr	0	3,07	0,0
Auto's	diesel	ltr	193	3,26	0,6
Machines	diesel	ltr	0	3,26	0,0
Machines	HVO100	ltr	832	0,347	2,7
Machines	LPG	ltr	0	1,80	0,0
Scope 2					
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	345	0,536	0,2
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					3,5

Gemeente Ede

CO2 emissiecalculator Ecologisch beheer bloembermen en groenobjecten					
Scope 1					
<i>categorie</i>	<i>product</i>	<i>eenheid</i>	<i>verbruik</i>	<i>factor</i>	<i>ton CO₂</i>
Machines	propaangas	kg	0	3,38	0,0
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	0	2,82	0,0
Machines	akylaatbrandstof	ltr	0	3,07	0,0
Auto's	diesel	ltr	21	3,26	0,1
Machines	diesel	ltr	0	3,26	0,0
Machines	HVO100	ltr	630	0,347	0,2
Machines	LPG	ltr	0	1,80	0,0
Scope 2					
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	36	0,536	0,0
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					0,2

Gemeente Overbetuwe

CO2 emissiecalculator Integraal groenonderhoud					
Scope 1					
<i>categorie</i>	<i>product</i>	<i>eenheid</i>	<i>verbruik</i>	<i>factor</i>	<i>ton CO₂</i>
Gebouwen	aardgas	m3	0	2,08	0,0
Machines	propaangas	kg	31	3,38	0,1
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	20	2,82	0,1
Machines	akylaatbrandstof	ltr	1.107	3,07	3,1
Zakelijk verkeer	diesel	ltr	10.418	3,26	33,9
Machines	diesel	ltr	19.042	3,26	62,0
Machines	LPG	ltr	0	1,80	0,0
Scope 2					

Elektriciteit gebouwen	elektriciteit (grijs)	kWh	1.919		1,0
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	415	0,536	0,2
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					99,4

Gemeente Soest

CO2 emissiecalculator RO Boomonderhoud 2024-2026					
Scope 1					
<i>categorie</i>	<i>product</i>	<i>eenheid</i>	<i>verbruik</i>	<i>factor</i>	<i>ton CO₂</i>
Zakelijk verkeer	benzine	ltr	2.260	2,82	6,4
Machines	akylaatbrandstof	ltr	0	3,07	0,0
Auto's	diesel	ltr	1.103	3,26	3,6
Machines	Diesel	ltr	0	3,26	0,0
Machines	HVO100	ltr	9.553	0,347	3,3
Scope 2					
Elektriciteit	elektriciteit (grijs)	kWh	235	0,536	0,1
Elektriciteit	elektriciteit (GVO)	kWh	0	0,00	0,0
CO2 emissie scope 1 en 2 in tonnen totaal					13,4

2 B. REDUCTIE

2.1 Onderzoek naar mogelijkheden energiereductie

2.2 Energiebeoordeling

“Meten is weten”. Dat geldt ook voor dit onderzoek. Voorafgaand aan dit onderzoek zijn een aantal documenten opgesteld die het mogelijk maken om dit onderzoek effectief en doelgericht te houden. Dit betreft de volgende documenten:

- 2.A.3_1 Actuele energiebeoordeling
- 3.A.1_1 Emissie inventaris 2016
- Mogelijkheden tot reductie
- Maatregelenlijst SKAO
- Deelnemers uit de sector

Scope 1				
Energiestroom	Energiedrager	Toelichting	Mogelijke maatregel	Verwachte reductie
	Organische reststoffen	Produceren meststof ter vervanging van compost.	Inrichting maken om Bokashi te kunnen produceren	Vermindering CO2-uitstoot.
Diesel	Lease- en bedrijfsauto's	Vervangen auto's door nieuw of zuiniger model met label 5 of hoger	Vervangen van oudere modellen tussen 2018-2021	5%
Diesel/benzine	Bedrijfsauto's	Controle op juiste bandenspanning	Interne e-mail, toolbox, controles, instructies.	2%
Diesel	Vrachtauto's	Controle op juiste bandenspanning	Controle, instructie	2%
Diesel	Bedrijfsauto's/ machines	Toezicht onnodig draaien motoren	Interne e-mail, toolbox, controles, instructies.	1%
Diesel	Bedrijfsauto's	Trainen voor bewustzijn brandstofverbruik bedrijfsauto's	Training HNR	1%
Diesel	Machines	Trainen voor bewustzijn brandstofverbruik machines	Training HND	1%
Diesel	Machines	Motiveren toerental verlagen door gebruik eco-stand	Voorlichting, controle en instructies	2%
Diesel	Bedrijfsauto's/ machines	Motor voorverwarmen bij koude start	Systeem voorverwarmen inbouwen	2%
Diesel	Machines	Gebruik schone(re) variant diesel	Gebruik HVO voor machines.	1%
Diesel	Bedrijfsauto's/ privé-auto's	Fietsen stimuleren voor afstand <15 km	Beschikbaar stellen bedrijfsfiets	2%
Diesel	Bedrijfsauto's/ machines	Stallen machines op locatie	Afspreken met opdrachtgevers	1%
Diesel	Bedrijfsauto's/ machines	Verbetering registratie brandstofverbruik	Voorlichting/instructie	1%

Scope 2				
Energiestroom	Energiedrager	Toelichting	Mogelijke maatregel	Verwachte reductie
Elektriciteit	Gebouwen	Verduurzaming stroom	Plaatsen zonnepanelen	<1%
Elektriciteit	Computers	Beeldschermen uitzetten na afsluiten computer.	Instructie	<1%
Elektriciteit	Gebouwen	Vervangen TL-verlichting	Vervangen door LED-panelen	1%

3 3.B.1-1 CO₂ reductiedoelstellingen 2021-2024

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de doelstellingen gepresenteerd. In de tweede paragraaf worden deze doelstellingen opgesplitst in maatregelen. Alle maatregelen die worden getroffen zijn hier genoemd. De doelstellingen zijn opgesteld in overleg met -en goedkeuring van- het management. De (sub)doelstellingen en maatregelen worden elk half jaar beoordeeld.

3.2 Doelstellingen

Doelstellingen scope 1 & 2 ten opzichte van 2016								
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Scope 1	-1%	-2%	-3%	-4%	-24%	-26%	-28%	-30%
Scope 2	-12%	-75%	-85%	-98%	-71%	-73%	-75%	-77%

3.3 Maatregelen

De doelstellingen worden in deze paragraaf gespecificeerd naar de te nemen maatregelen.

Vaarkamp reduceert de CO ₂ -emissie van brandstoffen met 28% t.o.v. 2016		Verantwoordelijke	Planning	Verwachte reductie
Maatregelen	Vervangen van bedrijfsauto's door nieuwere of leaseauto's met Euro5 motor of hoger	Directie	2023	5%
	Inbouwen start/stopsystemen	Werkplaats	2023	1%
	Controleren bandenspanning (vracht)auto's	CO ₂ -verantwoordelijke, uitvoerders	2023	2%
	Toezicht houden op onnodig draaien motoren	CO ₂ -verantwoordelijke, uitvoerders	2023	5%
	Toerental aftakas laten draaien op eco-stand	uitvoerders	2023	1%
	Volgen cursus Het Nieuwe Rijden door chauffeurs	CO ₂ -verantwoordelijke	2023	1%
	Volgen cursus Het Nieuwe Draaien door machinisten	CO ₂ -verantwoordelijke	2023	2%
	Bewustzijn vergroten door interne presentaties en toolboxes	CO ₂ -verantwoordelijke	2023	1%

Vaarkamp reduceert de CO ₂ -emissie van elektriciteit en gas met 75% t.o.v. 2016		Verantwoordelijke	Planning	Verwachte reductie
Maatregelen	Lekdetectie plaatsen compressor	Werkplaats	2023	<1%
	Beeldschermen uit bij lange afwezigheid	CO ₂ -verantwoordelijke	2023 (herhaling)	<1%
	Plaatsen zonnepanelen	Directie	2023	<99%

4 3.B.1-2 Review CO₂-reductiedoelstellingen

4.1 Inleiding

Twee keer per jaar voert Vaarkamp een review uit m.b.t. de CO₂-reductiedoelstellingen. Tijdens deze halfjaarlijkse audits worden alle genoemde maatregelen gecheckt aan de hand van constatering en Kritieke Prestatie-indicatoren. Dit document beschrijft de review over het eerste halfjaar van 2023 en uitgevoerd op 9 februari 2024.

In dit hoofdstuk wordt kwalitatief aangegeven hoe het staat met de maatregelen die mogelijk moeten maken dat de doelstellingen behaald worden.

4.2 Review energieprestaties 2023

Het managementsysteem van de CO₂-prestatieladder is in 2017 gestart met als basisjaar 2016. De verwachte reductie in 2024 is 30% voor scope 1 en voor scope 2 met 77%. De reductie van het eerste halfjaar van 2024 laat een klein negatief verschil zien met 628 ton in 2023 tegenover 641 ton in 2024.

4.3 Voortgang van de maatregelen

Om de CO₂-reductiedoelstelling te behalen zijn een aantal maatregelen opgesteld. In de directiebeoordeling is gekeken naar de status en de effectiviteit van de maatregelen.

Reductiemaatregel	Voortgang	Resultaat
Elektriciteit en verwarming		
Printers, kopieermachine en scanners vervangen door 1 apparaat	Nieuw kopieerapparaat/scanner, gerealiseerd in 2020	<1%
Bewuster omgaan met printen en meer digitaal werken.	Meer werken via op cloud-gebaseerde systemen. Gerealiseerd	<1%
Zoveel mogelijk dubbelzijdig printen	Automatisering nieuwe printer erop aangepast	<1%
Vervangen buitenverlichting door ledlampen	Gerealiseerd in 2019/2020	% niet bekend
Gebruik HVO in machines	Maaiboten, trekkers en taludmaaiers gebruiken HVO100	91%
HVO20	Gazonmaaiers gebruiken HVO	18%
Wacker-Neuson stamper elektrisch	Aangeschaft in 2022	1%
Vuilniswagen elektrisch	Aangeschaft in 2020	98%

Reductiemaatregel	Voortgang	Resultaat
Brandstoffen		
Controle bandenspanning	Voortdurende controle, instructie herhalen	<5%
Meer toezicht op onnodig laten draaien van motoren	In toolboxmeeting besproken en intern gecommuniceerd. Herhalen.	<5%

Toerental aftakas zo mogelijk gebruiken op eco-stand	Toelichting op gegeven. Herhalen	<5%
Chauffeurs cursus nieuwe rijden laten volgen	2024	0%
Bewustzijn medewerkers vergroten / interne presentaties en toolbox geven.	Toolboxmeeting gegeven en intern communiceren via nieuwsbrief.	Uitgevoerd. Herhalen.
Aanschaf nieuwe(re) machines	Voortdurende investering	5 nieuwe(re) bussen gekocht of geleased en 5 machines
Het Nieuwe Draaien voor tractorchauffeurs	Gepland voor 2025	

De tankinstallatie is uitgerust met een (tag) registratiesysteem. Dit registratiesysteem is ingericht op het bijhouden van het verbruik per medewerker. Om het verbruik per machine goed in beeld te krijgen, zal hierop een aanpassing nodig zijn.

De haalbaarheid en effectiviteit is in 2019 onderzocht en kan verbeteren door het registratiesysteem anders in te richten. De registratie is zo aangepast dat er beter onderscheid is tussen machines en auto's al blijft het soms gissen wat er getankt is.

Waar mogelijk rijden chauffeurs/machinisten met een bedrijfsauto of de machine naar de werklocatie.

De hoofdpunten uit cursus Het Nieuwe Draaien en Het Nieuwe Rijden worden in de toolboxmeetings of in nieuwsbrieven herhaald.

4.4 Energieprestatieindicatoren (EPI)

In dit hoofdstuk wordt kwantitatief aangegeven of de voortgang van de reductie in lijn loopt met de targets.

Reduceren energieverbruik kantoor en werkplaats		
KPI	Target	Realisatie
Lekdetectie plaatsen compressor	1	2024
Beeldschermen uit bij lange afwezigheid	Dagelijks	2020

Reduceren energieverbruik dieselverbruik machines & auto's		
KPI	Target	Realisatie
Vervangen van bedrijfsauto's door nieuwere of leaseauto's met Euro5 motor of hoger	7 stuks	5
Chauffeurs volgen cursus Het Nieuwe Rijden	5 personen per jaar	2024
Machinisten volgen cursus Het Nieuwe Draaien	5-12 personen per jaar	2025
Toolboxen met als onderwerp brandstofbesparing	2 keer per jaar	2x gehouden
Bandenspanning controleren	1 ronde per kwartaal	Wordt uitgevoerd
Toezicht houden op onnodig draaien motoren	Wekelijks	Wordt uitgevoerd
Toerental aftakas laten draaien op eco-stand	Wekelijks	Wordt uitgevoerd