

---

# C02 beleidsplan

## Periode 2022 - 2024

---

Mogelijke maatregelen die bijdragen  
aan vermindering van CO2 uitstoot  
voor Riwald B.V. en Riwald  
Recycling Beverwijk B.V.



RIWALD recycling

The image shows an aerial view of a recycling facility. In the foreground, a conveyor belt system is visible, with the text 'RIWALD recycling' printed on it in red and green. The background features several large piles of sorted waste and two orange excavators working on the site. The overall scene is industrial and focused on waste management.

## Colofon

**Titel:** CO<sub>2</sub> beleidsplan: periode 2022-2024  
**Subtitel:** Mogelijke maatregelen die bijdragen aan de vermindering van CO<sub>2</sub> uitstoot voor Riwald B.V. en Riwald Recycling Beverwijk B.V.  
**Aantal pagina's:** 19  
**Aantal woorden:** 3019  
**Versie:** Concept versie  
**Datum:** 4-10-2022

## Auteur

**Naam:** Ö. (Ömer) Avci  
**Tel.** +31(6) 131 342 22  
**E-mail:** [omer@riwald.nl](mailto:omer@riwald.nl)  
**Onderzoekstype:** Inventarisatierapport  
**Focus:** Duurzaamheid en circulaire economie  
**Afdeling:** Sustainability

## Voorwoord

Het aantal consumenten in de wereld stijgt. Daardoor worden grondstoffen om producten te maken steeds schaarser en duurder. Tenzij we slimmer omgaan met grondstoffen en materialen zodat we ze deels kunnen hergebruiken. We noemen dit een circulaire economie. Het kabinet zet zich hier vol op in. Bedrijven moeten in 2030 minimaal 50% minder mineralen, fossiele grondstoffen en metalen gebruiken en in 2050 volledig circulair te zijn. Dat is hard nodig om de doelen van het klimaatakkoord te halen. De Nederlandse economie zou dan draaien op teruggewonnen grondstoffen en er zouden geen ‘nieuwe’ grondstoffen meer nodig zijn. De verhoging van de grondstoffen-efficiëntie wordt dus zeer versterkt.

Kansen voor een circulaire bedrijfsstrategie zijn er volop. Als Riwald Recycling, bestaande uit Riwald B.V. en Riwald Recycling Beverwijk B.V., streeft naar een circulaire bedrijfsstrategie, dan moet Riwald Recycling investeren in circulaire projecten en in technische ontwikkelingen, waarbij CO<sub>2</sub> reductie centraal staat. Om dit te bewerkstelligen zijn er verschillende reductiemogelijkheden, en elke reductiemethode heeft zijn of haar eigen vereisten voor optimale toepasbaarheid binnen onze circulaire supply chain. Het is aan ons om te beslissen voor welke type ‘BV’ we welk ‘reductiemogelijkheid willen én kunnen implementeren. Het gaat er dus om dat we een ideale match hebben tussen deze twee elementen. Dit rapport is een inventarisatie van de mogelijke maatregelen die bijdragen aan de vermindering van CO<sub>2</sub> uitstoot voor Riwald B.V. en Riwald Recycling Beverwijk B.V. Hierbij wordt rekening gehouden met de CO<sub>2</sub>-footprints van 2018, 2019, 2020 en 2021. In verband met de technologische ontwikkelingen omtrent CO<sub>2</sub> reductie is gekozen voor een beleidsplan voor de jaren 2022, 2023 en 2024 én deze wordt elk half jaar geëvalueerd.

## **Inhoudsopgave**

### **1. Inleiding**

### **2. CO<sub>2</sub>- en energiebeleid van Riwald Recycling**

- 2.1. CO<sub>2</sub>- en energiebeleid van Riwald B.V. en Riwald Recycling Beverwijk B.V.

### **3. CO<sub>2</sub> footprints van Riwald Recycling**

- 3.1. CO<sub>2</sub> footprint Riwald B.V. van 2018-2020
- 3.2. CO<sub>2</sub> foodprint Riwald Recycling Beverwijk B.V. 2018-2020

### **4. CO<sub>2</sub>- doelstellingen van Riwald Recycling**

- 4.1. CO<sub>2</sub> doelstellingen Riwald B.V.
- 4.2. CO<sub>2</sub> doelstellingen Riwald Recycling Beverwijk B.V.

### **5. CO<sub>2</sub>- en energiereducerende maatregelen van Riwald Recycling**

- 5.1. CO<sub>2</sub>- en energiereducerende maatregelen Riwald B.V.
- 5.2. CO<sub>2</sub>- en energiereducerende maatregelen Riwald Recycling Beverwijk B.V.

### **6. Deelname CO<sub>2</sub>- en energiereductie initiatieven**

### **7. CO<sub>2</sub>-emissies gekoppeld aan factoren waaronder tonnages**

### **8. Onderbouwing doelstellingen t.o.v. sectorgenoten**

### **9. Onderbouwing Riwald t.o.v. maatregelenlijst**

### **10. Scope 3 analyse (ketenanalyse) voor niveau 5 van Riwald B.V.**

### **11. Scope 3 analyse (ketenanalyse) voor niveau 5 van Riwald Recycling Beverwijk B.V.**

## **1. Inleiding**

Met de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt Riwald Recycling, bestaande uit Riwald B.V. en Riwald Recycling Beverwijk B.V., uitgedaagd en gestimuleerd om haar eigen CO<sub>2</sub>-uitstoot te kennen en te verminderen. Tevens wil Riwald Recycling hiermee transparantie geven in de CO<sub>2</sub>-emissies en zich blijven uitdagen om CO<sub>2</sub> te reduceren. Met het behalen van niveau 3 (2021) richt Riwald Recycling zich vooral op de CO<sub>2</sub>-uitstoot welke wordt veroorzaakt door haar eigen organisatie, en niveau 5 (2022 en verder) inclusief ketenpartners met behorende projecten. Dit houdt in dat Riwald Recycling inzicht heeft in haar eigen energiestromen, zoals onder andere het gas-, elektra en brandstofverbruik. De CO<sub>2</sub>-Prestatieladder kent vier invalshoeken:

### **A. Inzicht**

Het opstellen van een onomstreden CO<sub>2</sub>-footprint conform de internationale erkende ISO 14064-1 norm en daarmee inzicht krijgen in de CO<sub>2</sub>-uitstoot van beide vestigingen.

### **B. CO<sub>2</sub>-reductie**

De ambitie om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen, het koppelen van een CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling en een concreet plan van aanpak.

### **C. Transparantie**

De wijze waarop er in- en extern gecommuniceerd wordt over de CO<sub>2</sub>-footprint en reductiedoelstellingen.

### **D. Deelname aan initiatieven**

In de sector en/of keten om kennis op het gebied van CO<sub>2</sub>-reductie kansen en mogelijkheden uit te wisselen.

Een erkende certificerende instelling beoordeelt jaarlijks of Riwald Recycling, bestaande uit Riwald B.V. en Riwald Recycling Beverwijk B.V. voldoet aan de eisen van niveau 3 (2021) en niveau 5 (2022) op de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

## 2. CO<sub>2</sub>- en energiebeleid van Riwald Recycling

### 2.1. CO<sub>2</sub>- en energiebeleid van Riwald B.V. en Riwald Recycling Beverwijk B.V.

De contouren van onze bedrijfsstrategie liggen in de Circular Framework en Trias Energetica. Hierbij verbinden wij onze duurzaamheidsstrategieën aan de Sustainable Development Goals (SDG's) en integreren wij innovatieve technologieën voor maximale terugwinning uit grondstoffen.

Riwald Recycling heeft binnen haar programma duurzaamheid de volgende ambitie geformuleerd: ‘Riwald Recycling wil in de komende jaren intern haar CO<sub>2</sub> uitstoot reduceren gecombineerd met duurzame projecten waaronder: 1) de integratie van de energietransitie (vervanging van dieselslurpende voertuigen/machines voor elektrische voertuigen/machines); 2) de integratie van smart grid technologie en digitalisatie van energiesystemen; 3) digitalisatie en optimalisatie van recyclingsprocessen met behulp van AI en robotica; 4) optimalisatie van de verschillende transportmogelijkheden voor beide vestigingen; 5) projecten gebaseerd op maximale grondstofwinning van niet metalen; en 6) projecten op het gebied van het verwerken van nieuwe producten (van opkomende markten) bestaande uit complexe materialen. Voor de realisatie van nieuwe projecten, investeringen en/of procesoptimalisaties gaat Riwald Recycling samenwerken met diverse kennisinstututen & consortia.’

Vanuit de duurzaamheidsambitie, met de focus op het CO<sub>2</sub>-beleid, is tevens een doel gesteld om vanaf 2021 jaarlijks minimaal 5% CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren in ratio uitstoot/tonnage, conform de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, met de reductie focus op elektriciteit én brandstof. Dit geldt voor Riwald B.V. en Riwald Recycling Beverwijk B.V, waarbij Riwald B.V. gespecialiseerd is in het recyclen van complexe producten mede vanwege haar hightech plant bestaande uit hightech equipment, en Riwald Recycling Beverwijk B.V. gespecialiseerd is in het recyclen van minder complexe producten en materialen. Als lange-termijndoel wil Riwald Recycling haar beide vestigingen in 2050 CO<sub>2</sub>-neutraal maken.

### 3. CO<sub>2</sub> footprints van Riwald Recycling

#### 3.1. CO<sub>2</sub> footprint Riwald B.V. van 2018-2021

##### CO<sub>2</sub> footprint 2018 Riwald B.V.

	Elektriciteit (kWh)	Aardgas (m <sup>3</sup> )	Diesel (L)	Totaal
<b>2018 – totale verbruik</b>				
<b>2018 – CO<sub>2</sub> tonnages</b>	983	9	1.422	2.414
<b>2018 – percentage</b>	40,72%	0,36%	58,91%	100,00%

##### CO<sub>2</sub> footprint 2019 Riwald B.V.

	Elektriciteit (kWh)	Aardgas (m <sup>3</sup> )	Diesel (L)	Totaal
<b>2019 – totale verbruik</b>				
<b>2019 – CO<sub>2</sub> tonnages</b>	1.180	6	1.557	2.743
<b>2019 – percentage</b>	43,01%	0,23%	56,76%	100,00%

##### CO<sub>2</sub> footprint 2020 Riwald B.V.

	Elektriciteit (kWh)	Aardgas (m <sup>3</sup> )	Diesel (L)	Totaal
<b>2020 – totale verbruik</b>				
<b>2020 – CO<sub>2</sub> tonnages</b>	997	8	1.553	2.542
<b>2020 – percentage</b>	38,89%	0,31%	60,71%	100,00%

##### CO<sub>2</sub> footprint 2021 Riwald B.V.

	Elektriciteit (kWh)	Aardgas (m <sup>3</sup> )	Diesel (L)	Totaal
<b>2021 – totale verbruik</b>				
<b>2021 – CO<sub>2</sub> tonnages</b>	1.241	8	1.943	3.192
<b>2021 – percentage</b>	38,88%	0,25%	60,87%	100,00%

#### 3.2. CO<sub>2</sub> foodprint Riwald Recycling Beverwijk B.V. 2018-2021

##### CO<sub>2</sub> footprint 2018 Riwald Recycling Beverwijk B.V.

	Elektriciteit (kWh)	Aardgas (m <sup>3</sup> )	Diesel (L)	Totaal
<b>2018 – totale verbruik</b>				
<b>2018 – CO<sub>2</sub> tonnages</b>	684	9	654	1.347
<b>2018 – percentage</b>	50,78%	0,67%	48,55%	100%

##### CO<sub>2</sub> footprint 2019 Riwald Recycling Beverwijk B.V.

	Elektriciteit (kWh)	Aardgas (m <sup>3</sup> )	Diesel (L)	Totaal
<b>2019 – totale verbruik</b>				
<b>2019 – CO<sub>2</sub> tonnages</b>	559	8	526	1.093
<b>2019 – percentage</b>	51,15%	0,73%	48,13%	100,00%

**C0<sub>2</sub> footprint 2020 Riwald Recycling Beverwijk B.V.**

	<b>Elektriciteit (kWh)</b>	<b>Aardgas (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Diesel (L)</b>	<b>Totaal</b>
<b>2020 – totale verbruik</b>				
<b>2020 – CO<sub>2</sub> tonnages</b>	487	8	172	667
<b>2020 – percentage</b>	73,12%	1,20%	25,79%	100,00%

**C0<sub>2</sub> footprint 2021 Riwald Recycling Beverwijk B.V.**

	<b>Elektriciteit (kWh)</b>	<b>Aardgas (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Diesel (L)</b>	<b>Totaal</b>
<b>2021 – totale verbruik</b>				
<b>2021 – CO<sub>2</sub> tonnages</b>	582	8	637	1.227
<b>2021 – percentage</b>	47,43%	0,65%	51,92%	100,00%



## 4. CO<sub>2</sub>- doelstellingen van Riwald Recycling

### 4.1. CO<sub>2</sub> doelstellingen Riwald B.V.

Riwald B.V. heeft als voorlopige doel gesteld om in de komende jaren, gemeten vanaf het referentiejaar 2020 tot aan 2024, onderstaande CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren.

#### Scope 1 en 2 doelstellingen Riwald B.V.

Riwald B.V. wil in 2024 ten opzichte van 2020 29% procent minder CO<sub>2</sub> uitstoten\*

<b>Scope 1 doelstelling</b>	Direct brandstofverbruik van voertuigen in eigen bezit	18% (10% in 2022, 7% in 2023, 2% in 2024)
<b>Scope 1 doelstelling</b>	Direct brandstofverbruik van machines in eigen bezit	16% (4% in 2022, 4% in 2023, 11% in 2024)
<b>Scope 2 doelstelling</b>	Type ingekochte elektriciteit	100% (0% in 2022, 0% in 2023, 100% in 2024)

\* = onder voorbehoud van gelijke geproduceerde tonnages met 2020 als referentiejaar.

Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen voor 2024 als volgt:

#### Scope 1 | subdoelstelling direct brandstofverbruik van voertuigen in eigen bezit

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel uitstoot kan worden bespaard met onze voertuigen. Dit is ingeschat op ongeveer 10% reductie in de komende jaren door de toepassingen van Long-Haul Fuel pakketten, Turbo Compound Engines (geschatte reductie 6%) in combinatie met een optimaler planning (geschatte reductie 4%).

#### Scope 1 | subdoelstelling direct brandstofverbruik van machines in eigen bezit

Om het brandstofverbruik en de bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot van onze machines te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnventariseerd die voor Riwald B.V. van toepassing zijn, waarbij de integratie van de energietransitie - vervanging van dieselslurpende machines voor elektrische aangedreven machines – een CO<sub>2</sub>-reductie van 5% realiseert, zie voorbeeld kranen en heftrucks.

#### Scope 2 | subdoelstelling type ingekochte elektriciteit

Om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnventariseerd die voor Riwald B.V. van toepassing zijn, waarbij een geleidelijke shift van grijze energie naar groene energie een CO<sub>2</sub>-reductie van 100% realiseert als de leverancier de

stroom kan leveren i.v.m. levergaranties in samenhang met de oorlog, corona en energietransitie. Hierover doet Riwald een beroep op Lemon Energie.

#### 4.2. CO<sub>2</sub> doelstellingen Riwald Recycling Beverwijk B.V.

Riwald Recycling Beverwijk B.V. heeft als voorlopige doel gesteld om in de komende jaren, gemeten vanaf het referentiejaar 2020 tot aan 2023, onderstaande CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren.

##### Scope 1 en 2 doelstellingen Riwald Recycling Beverwijk B.V.

Riwald Recycling Beverwijk B.V. wil in 2024 ten opzichte van 2020 54% procent minder CO<sub>2</sub> uitstoten\*

<b>Scope 1 doelstelling</b>	Direct brandstofverbruik van voertuigen in eigen bezit	9% (3% in 2022, 3% in 2023, 3% in 2024)
<b>Scope 1 doelstelling</b>	Type ingekochte brandstof	24% (0% in 2022, 6% in 2023, 18% in 2024)
<b>Scope 2 doelstelling</b>	Type ingekochte elektriciteit	100% (0% in 2022, 0% in 2023, 100% in 2024)

\* = onder voorbehoud van gelijke geproduceerde tonnages met 2020 als referentiejaar.

Nader gespecificeerd voor scope 1 en 2 zijn de doelstellingen voor 2024 als volgt:

#### Scope 1 | subdoelstelling direct brandstofverbruik van voertuigen in eigen bezit

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel uitstoot kan worden bespaard met onze voertuigen. Dit is ingeschat op ongeveer 2% reductie in de komende jaren door de toepassing van een optimaler planning en door gebruik te maken van Greenline containers van KTK (7%).

#### Scope 1 | subdoelstelling direct brandstofverbruik van machines in eigen bezit

Om de scope 1 doelstelling te kunnen behalen is aan de hand van de mogelijke reductiemaatregelen bekeken hoeveel uitstoot kan worden bespaard met de onze machines. Dit is ingeschat op ongeveer 24% reductie in de komende jaren door het geleidijk toepassen van blauwe diesel indien mogelijk met juiste filtratie.

#### Scope 2 | subdoelstelling type ingekochte elektriciteit

Om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te kunnen verlagen zijn maatregelen geïnventariseerd die voor Riwald B.V. van toepassing zijn, waarbij een geleidelijke shift van grijze energie naar groene energie een CO<sub>2</sub>-reductie van 100% realiseert. Hierover doet Riwald een beroep op Lemon Energie