
		Proces: evaluatie
Pagina: 1 van 12		Document: CO <sub>2</sub> -reductieplan en voortgang
Versie: 1	Datum: september 2022	Proceseigenaar: KAM-coördinator

# CO<sub>2</sub>-reductieplan en voortgang CO<sub>2</sub>-Prestatieladder

## Niveau 3




Datum rapport : september 2022  
 Rapportageperiode : h1 2022  
 Basisjaar : 2021  
 Opgesteld door : Davy van Rhee (KAM-coördinator)  
 : Welmoed Klomp (Adviseur Organisatiesysteem BV)  
 Ondertekend door : Davy van Rhee (directeur)  
 : Arne Veldhuizen (directeur)

		Proces: evaluatie
Pagina: 2 van 12	Document: CO <sub>2</sub> -reductieplan en voortgang	
Versie: 1	Datum: september 2022	Proceseigenaar: KAM-coördinator

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
1.1	Leeswijzer .....	3
<b>2</b>	<b>Beschrijving organisatie</b> .....	<b>4</b>
2.1	Over VR Zandreiniging .....	4
2.2	Omvang organisatie .....	4
2.3	Projecten met gunningsvoordeel .....	4
<b>3</b>	<b>Emissie-inventaris rapport</b> .....	<b>5</b>
3.1	Scope-indeling .....	5
3.2	Verantwoordelijke .....	5
3.3	Referentiejaar en rapportageperiode .....	5
3.4	Organizational boundary .....	5
3.5	Operational boundary .....	6
3.6	Directe en indirecte GHG-emissies .....	6
3.7	Kwantificeringsmethoden .....	7
<b>4</b>	<b>CO<sub>2</sub> emissie inventarisatie (footprint)</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Doelstellingen en reductieplan</b> .....	<b>10</b>
5.1	Genomen maatregelen .....	11
<b>6</b>	<b>Voortgang</b> .....	<b>12</b>
6.1	Voortgang CO <sub>2</sub> reductiedoelstellingen .....	12
6.2	Voortgang CO <sub>2</sub> reductiemaatregelen eerste half jaar 2022 .....	12

		Proces: evaluatie
Pagina: 3 van 12	Document: CO <sub>2</sub> -reductieplan en voortgang	
Versie: 1	Datum: september 2022	Proceseigenaar: KAM-coördinator

## 1 Inleiding

VR Zandreiniging wil opgaan voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder, niveau 3. De reden hiervoor is tweeledig. Enerzijds wordt VR Zandreiniging vanuit de markt gestimuleerd zich te laten certificeren. Anderzijds biedt certificering mogelijkheden tot significante besparing op bijvoorbeeld brandstof en energie waardoor zowel kostenreductie als reductie van CO<sub>2</sub>-emissie gerealiseerd zijn. De bedrijfsfilosofie- en strategie en de groeiende vraag vanuit de markt stimuleren VR Zandreiniging om de CO<sub>2</sub>-emissie in kaart te brengen en te reduceren om zo bij te dragen aan een duurzame toekomst.

Dit document betreft de voortgangsrapportage van VR Zandreiniging over het eerste half jaar van 2022. Dit is een vast onderdeel van de cyclus binnen het energiemangement actieplan (EM-actieplan). De CO<sub>2</sub>-footprint wordt eens per jaar berekend (over een heel kalenderjaar).

Dit document is opgesteld in overleg met en met goedkeuring van het management. De voortgang in (sub)doelstellingen en maatregelen wordt ieder half jaar beoordeeld.

### 1.1 Leeswijzer


Hoofdstuk 2: Beschrijving van de organisatie (3.A.1)

Hoofdstuk 3: Emissie-inventaris rapport (3.A.1)

Hoofdstuk 4: CO<sub>2</sub> emissie inventarisatie (3.A.1)

Hoofdstuk 6: Doelstellingen en reductieplan(3.B.1)

Hoofdstuk 7: Resultaat 2021 (3.B.1)

		Proces: evaluatie
Pagina: 4 van 12		Document: CO <sub>2</sub> -reductieplan en voortgang
Versie: 1	Datum: september 2022	Proceseigenaar: KAM-coördinator

## 2 Beschrijving organisatie

### 2.1 Over VR Zandreiniging

VR Zandreiniging is de nummer 1 in zandreiniging voor speelterreinen, zandbakken, speeltuinen en speelplaatsen.

Door ons innovatieve en efficiënte reinigingsproces zijn wij in staat uw zandgrond tegen een zeer scherp tarief te reinigen. Zandreiniging is een voordelig en vooral duurzaam alternatief voor het vervangen van zand. Wij zijn ervan overtuigd dat met zand het speelplezier het hoogst is! Daarom bieden wij een duurzame reinigungsoplossing voor uw zandondergronden.

VR Zandreiniging is voortdurend op zoek naar mogelijkheden voor meer energiebesparende en milieuvriendelijke mogelijkheden voor de uitvoering van haar werkzaamheden en streeft daarbij naar continue verbetering. Om deze reden zal VR Zandreiniging voorstellen implementeren, die zorgen voor meer energie-efficiëntie VR Zandreiniging is bereid haar bewustzijn te vergroten over het energieverbruik en de consequenties daarvan op het milieu. Om dit beleid duidelijk aantoonbaar te maken heeft VR Zandreiniging gekozen voor de ISO 9001, ISO 14001, VCA\*\* en de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder.

### 2.2 Omvang organisatie


Categorie	Diensten	Werken/leveringen
Klein bedrijf	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 2.000 ton per jaar.
Middelgroot bedrijf	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 2.500 ton per jaar.	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van de kantoren en bedrijfsruimten bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 2.500 ton per jaar, en de totale CO <sub>2</sub> -uitstoot van alle bouwplaatsen en productielocaties bedraagt maximaal ( $\leq$ ) 10.000 ton per jaar.
Groot bedrijf	Totale CO <sub>2</sub> -uitstoot bedraagt meer dan ( $>$ ) 2.500 ton per jaar.	overig

De totale uitstoot in 2021 voor scope 1 en scope 2 bedraagt 26 ton CO<sub>2</sub>.

Hiermee valt VR Zandreiniging onder de categorie **klein bedrijf**.

### 2.3 Projecten met gunningsvoordeel

VR Zandreiniging heeft op dit moment geen projecten met CO<sub>2</sub>-gerelateerd gunningsvoordeel.

	<b>Proces: evaluatie</b>
<b>Pagina: 5 van 12</b>	<b>Document: CO<sub>2</sub>-reductieplan en voortgang</b>
<b>Versie: 1</b> <b>Datum: september 2022</b>	<b>Proceseigenaar: KAM-coördinator</b>

### 3 Emissie-inventaris rapport

#### 3.1 Scope-indeling

##### Scope 1 emissies of directe emissies

Scope 1 emissies, of directe emissies, zijn emissies die worden uitgestoten door installaties die in eigendom zijn van of gecontroleerd worden door de organisatie, zoals emissies door eigen gasgebruik (in bijv. gasboilers, warmtekrachtinstallaties en ovens) en emissies door het eigen wagenpark. Zie ook Figuur 3.1, het scopediagram.

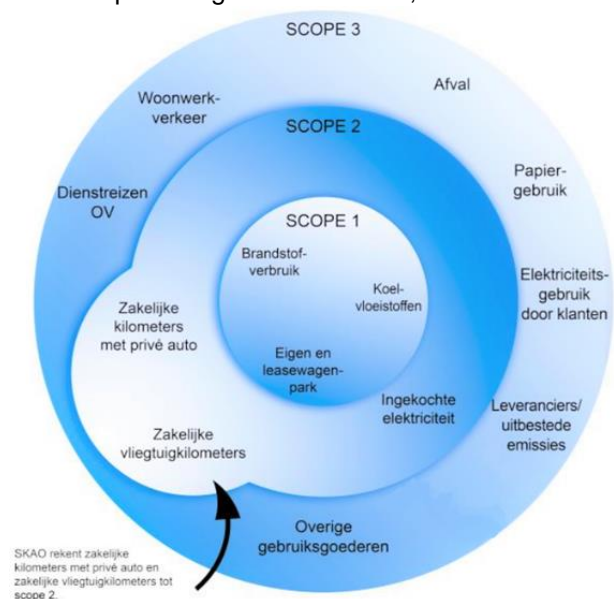
##### Scope 2 emissies of indirecte emissies

Scope 2 of indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan 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, zoals bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales.

##### Scope 3 emissies of overige indirecte emissies

Scope 3 emissies of overige indirecte emissies, zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn noch beheerd worden door de organisatie. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van het door de organisatie aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).

Let op: hoewel 'business travel' conform het GHG protocol een scope 3 emissie categorie is, moeten deze emissies voor de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder worden meegenomen in de emissie-inventaris voor 3.A.1.



**Figuur 3.1: Scopediagram volgens SKAO**

#### 3.2 Verantwoordelijke

De eindverantwoordelijkheid voor dit rapport ligt bij de directie van VR Zandreiniging

De operationeel verantwoordelijke is de CO<sub>2</sub>-/KAM-coördinator van VR Zandreiniging; de heer Davy van Rhee.

Voor het opstellen van alle bijhorende documentatie voor het behalen en behouden van het certificaat CO<sub>2</sub>-Prestatieladder wordt VR Zandreiniging ondersteund door de externe adviseur van Organisatiesysteem BV.

#### 3.3 Referentiejaar en rapportageperiode

De inventarisatie van CO<sub>2</sub>-emissies is voor de eerste keer uitgevoerd in het basisjaar 2021, welke tevens geldt als referentiejaar.

De rapportageperiode is 1 januari 2021 tot en met 31 december 2021.

#### 3.4 Organizational boundary


De organizational boundary waarop de CO<sub>2</sub>-prestatieladder van toepassing betreft de activiteiten van v.o.f. VR Zandreiniging. De organizational boundary is volgens de GHG protocol bepaald conform hetgeen gesteld in Handboek SKAO hoofdstuk 4.1. Er is geen holding structuur en daarnaast zijn geen zuster bedrijven aanwezig

Het betreft de volgende bedrijfsonderdelen:

VR Zandreiniging

KvK 50784617

Toepassingsgebied: Het reinigen, recycleren, zeven van zand en het tijdelijk uitplaatsen van grond.

		Proces: evaluatie
Pagina: 6 van 12		Document: CO <sub>2</sub> -reductieplan en voortgang
Versie: 1	Datum: september 2022	Proceseigenaar: KAM-coördinator

### 3.5 Operational boundary

Voor de afbakening van de operational boundaries wordt gebruik gemaakt van het scopediagram van de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder. Scope 1, 2 en zakelijk reizen van scope 3 is van toepassing op de CO<sub>2</sub>-emissie inventaris.

Voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-emissie betekent dit:

#### Scope 1

- aardgas voor warmte voor het pand op Hoorn 5 te Ede. Begane grond is voor bedrijfsvoering, eerste verdieping wordt verhuurd.
- dieselverbruik voor bedrijfsbussen, machines en handgereedschap
- adblue voor handgereedschap zoals bladblazers
- mixbenzine/aspens voor handgereedschap

#### Scope 2

- elektriciteit voor het pand op Hoorn 5 te Ede. Begane grond is voor bedrijfsvoering, eerste verdieping wordt verhuurd.
- laadpas voor het opladen van elektrisch gereedschap op locatie.
- Er is 1 elektrische minigraver.

#### Zakelijk reizen = niet van toepassing

- Zakelijk reizen is niet van toepassing, dat zijn namelijk gedeclareerde kilometers door werknemers die met eigen vervoer of OV zijn gemaakt onder werktijd. En die zijn er niet.

### 3.6 Directe en indirecte GHG-emissies

Op de in hoofdstuk 4 berekende Green House Gas (GHG)-emissies is het volgende van toepassing in het jaar waarover deze rapportage is opgesteld.

#### **Verbranding biomassa**

In het jaar van de rapportage vond geen verbranding van biomassa plaats bij VR Zandreiniging.

#### **GHG-verwijderingen**

Broeikasverwijdering is niet van toepassing.

#### **Uitzonderingen**


Er zijn geen noemenswaardige uitzonderingen te noemen op het GHG Protocol.

#### **Belangrijke beïnvloeders of invloedrijke personen**

Binnen ons bedrijf zijn geen individuele personen te benoemen die een dermate invloed op de CO<sub>2</sub> footprint hebben, dat gedragsverandering van deze individuele persoon alleen al zou zorgen voor een significante verandering in de CO<sub>2</sub> footprint.

#### **Toekomst**

De emissies zijn vastgesteld voor het jaar 2021. De verwachting is dat deze emissies in het komende jaar niet aan grote verandering onderhevig zullen zijn. Wel zal, gezien de doelstellingen van VR Zandreiniging, de CO<sub>2</sub>-uitstoot de komende jaren dalen.

		Proces: evaluatie
Pagina: 7 van 12		Document: CO <sub>2</sub> -reductieplan en voortgang
Versie: 1	Datum: september 2022	Proceseigenaar: KAM-coördinator

### Significante veranderingen

Er zijn geen significante veranderingen in de scope van de werkzaamheden van VR Zandreiniging. Zoals in paragraaf 3.3 beschreven geldt 2021 als basisjaar. De voortgang van de reductie in CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt beschreven in dit document.

### 3.7 Kwantificeringsmethoden

Voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint zijn de volgende stappen uitgevoerd:

- Vaststellen van de organisatiegrenzen;
- Inventariseren van de energiestromen en energieverbruikers;
- Verzamelen van kwantitatieve verbruikscijfers bij de vastgestelde energiestromen;
- Berekenen van de CO<sub>2</sub>-emissies van de verbruikte energie aan de hand van CO<sub>2</sub>-emissiefactoren van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), versie 2021;
- Verzamelen van alle CO<sub>2</sub>-emissies (scope 1, 2 en gedeeltelijk scope 3) in de CO<sub>2</sub>-footprint.

Er zijn geen wijzigingen in de berekeningsmethodiek.  
Er is geen herberekening van het basisjaar uitgevoerd.

Deze stappen en de berekening van de in dit document opgenomen CO<sub>2</sub>-emissies staan in het Excel-bestand footprint.xls waarin tevens is beschreven waar de brongegevens per energiestroom vandaan komen.

### Onzekerheden

De gepresenteerde resultaten moeten worden gezien als de beste inschatting van de werkelijke waarden. Bijna alle gebruikte gegevens voor de berekening van de CO<sub>2</sub> footprint zijn gebaseerd op facturen en/of werkelijk gemeten aantallen. Hierdoor is de onzekerheidsmarge zeer gering.

### Uitsluitingen

In Handboek 3.1 is de rapportage van de CO<sub>2</sub>-emissie-inventaris over alle broeikasgassen, uitgedrukt in CO<sub>2</sub>-equivalenten nog niet verplicht. Het is dus niet vereist overige gassen, niet zijnde CO<sub>2</sub> (CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC's, PFC's en SF<sub>6</sub>) die vrijkomen bij operaties van het bedrijf, mee te nemen in de emissie-inventaris. Dit geldt ook voor koudemiddelen en niet significante energiestromen (<5%).

### Verificatie

De emissie-inventaris is niet geverifieerd. Dit zal tijdens de externe audit gebeuren.

### Rapportage volgens ISO 14064-1

Deze CO<sub>2</sub>-emissierapportage is opgesteld volgens de vereisten van ISO 14064-1:2019. In onderstaande tabel wordt volgens paragraaf 9.3.1 de referentie weergegeven tussen de rapporteringseisen en de CO<sub>2</sub>-emissierapportage.

Referentietabel rapporteringseisen volgens NEN-EN-ISO 14064-1:2019, paragraaf 9.3.1

ISO 14064-1	Eisnr 9.3.1	Rapport onderdeel	Hoofdstuk
	A	Beschrijving van de organisatie	2
	B	Verantwoordelijke persoon voor het rapport	3.2
	C	Rapportageperiode	3.3
5.1	D	Organisatorische grenzen	3.4
	E	Documentatie van genoemde organisatorische grenzen en bijbehorende criteria	3.4
5.2.2	F	Directe GHG emissies gescheiden in ton CO <sub>2</sub>	4

Bijlage D	G	Beschrijving van CO <sub>2</sub> uitstoot door biomassa	3.6
5.2.2	H	GHG verwijderingen in ton CO <sub>2</sub>	3.6
5.2.3	I	Verklaring van weglaten CO <sub>2</sub> bronnen en -putten	3.6
5.2.4	J	Indirecte GHG emissies gescheiden in ton CO <sub>2</sub>	4
6.4.1	K	GHG emissie inventarisatie basis jaar	3.3
6.4.1	L	Verklaring verandering en nacalculaties van basisjaar	3.7
6.2	M	Referentie/beschrijving incl. reden voor gekozen berekenmethode	3.7
6.2	N	Verklaring veranderingen in gekozen berekenmethode t.o.v. andere jaren	3.7
6.2	O	Referentie/documentatie van gebruikte GHG factoren en verwijderdata.	3.7
8.3	P	Beschrijving impact van onzekerheden op accuraatheid GHG emissies en verwijderdata	3.7
8.3	Q	Onzekerheden van beoordelings- omschrijvingen en uitkomsten	3.7
	R	Verklaring dat emissie inventaris is gemaakt in overeenstemming met NEN-EN-ISO 14064-1:2019	3.7
	S	Opmerking dat emissie inventarisatie is geverifieerd incl. type verificatie	3.7
	T	de GWP-waarden die bij de berekening zijn gebruikt, evenals hun bron	3.7



#### 4 CO<sub>2</sub> emissie inventarisatie (footprint)

##### Berekende GHG-emissies

Op basis van de vorige hoofdstukken is de uitstoot van VR Zandreiniging berekend.

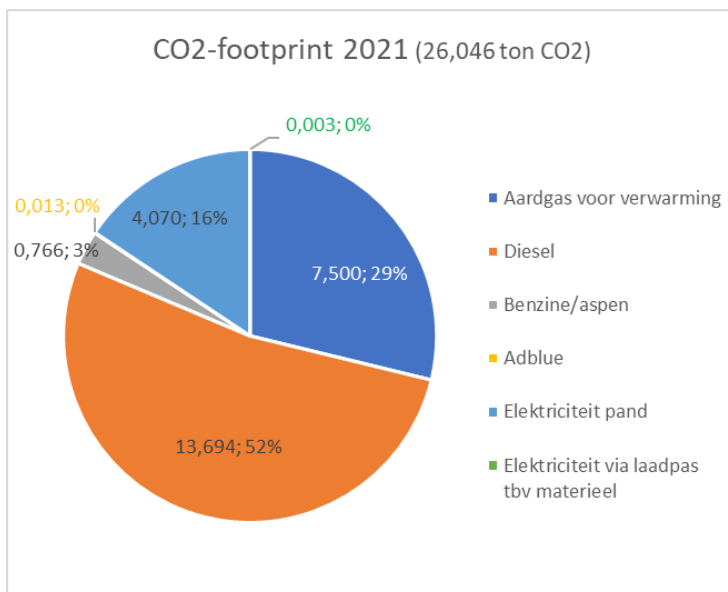
In 2021 was de uitstoot van de directe- en indirecte GHG-emissies van VR Zandreiniging 26,046 ton CO<sub>2</sub>. Hiervan werd 21,973 ton CO<sub>2</sub> veroorzaakt door directe GHG-emissies (scope 1), 4,073 ton CO<sub>2</sub> door indirecte GHG-emissies (scope 2) en 0 ton CO<sub>2</sub> door zakelijk reizen (scope 3).


##### CO<sub>2</sub> uitstoot periode 01-01-21 tm 31-12-21

Scope 1	Omvang	Eenheid	Conversiefactor	2021
Aardgas voor verwarming	3.981	m <sup>3</sup>	1,884	7,500
Brandstofverbruik bedrijfsmiddelen				
Diesel	4.198	liter	3,262	13,694
Benzine/aspen	275	liter	2,784	0,766
Adblue	50	liter	0,26	0,013
<b>Totaal Ton CO<sub>2</sub></b>				<b>21,973</b>

Scope 2 + zakelijk reizen	Omvang	Eenheid	Conversiefactor	2021
Elektriciteit pand	7.320	kWh	0,556	4,070
Elektriciteit via laadpas tbv materieel	5,74	kWh	0,475	0,003
<b>Totaal Ton CO<sub>2</sub></b>				<b>4,073</b>

<b>Scope 1 &amp; 2 Ton CO<sub>2</sub></b>	<b>26,045</b>
---	---------------



		Proces: evaluatie
Pagina: 10 van 12		Document: CO <sub>2</sub> -reductieplan en voortgang
Versie: 1	Datum: september 2022	Proceseigenaar: KAM-coördinator

## 5 Doelstellingen en reductieplan

VR Zandreiniging wil voor 2025 haar CO<sub>2</sub>-uitstoot met 20% reduceren, gerelateerd aan omzet, aantal draaiuren en gereden kilometers.

Per energiestroom zijn de doelstellingen:

Scope 1 VR Zandreiniging heeft zich voor 2025 als doel gesteld om 10% van haar dieselverbruik te reduceren ten opzicht van het jaar 2021, gerelateerd aan omzet, het aantal draaiuren en gereden kilometers.

Scope 2 VR Zandreiniging heeft zich voor 2025 als doel gesteld om haar elektriciteitsverbruik met 100% te reduceren ten opzichte van het jaar 2021.

Dit betekent de volgende reductiedoelen voor periode 2022-2025 voor scope 1 en 2 t.o.v. het basisjaar 2021. We zetten de uitstoot af tegen de omzet, gereden kilometers en aantal draaiuren:


	2022	2023	2024	2025
<b>Scope 1</b>	3%	4%	5%	6%
<b>Scope 2</b>	0%	50%	100%	100%

Om de doelstelling te behalen is in onderstaande paragrafen een CO<sub>2</sub> reductieplan uitgewerkt. Per emissiestroom of scope de maatregelen benoemen, de verantwoordelijke, betrokkenen, datum aanpak, verwachte bijdrage.

VR Zandreiniging is pas in 2022 gestart met de CO<sub>2</sub>-Prestatieladder en het in kaart brengen van emissiestromen. De doelstelling van scope 2 voor 2022 staat nu nog op nul% omdat VR Zandreiniging door de huidige onzekere tijden op de energiemarkt pas in 2023 gaat kijken naar groene stroom.

Scope 1: 10% reductie op brandstof door:

Nr	Omschrijving	Verantwoordelijke en betrokkenen	Benodigde middelen en budget	Datum aanpak en streefdatum	Mogelijke CO <sub>2</sub> -reductie of energiebesparing (%)
1	Uitbreiden inzet en gebruik van elektrisch materieel i.p.v. gebruik HVO brandstof.	<b>Directie</b> Medewerkers		m.i.v. 2022	10% op dieselverbruik
2	Onderzoek naar het inzetten snelheidsbegrenzers op nieuwe en bestaande bussen.	<b>Directie/KAM-coördinator</b> Medewerkers Inhuur	Manuren en budget	2023	0-10% op dieselverbruik
3	Bij aanschaf en vervanging van bussen en materieel rekening houden met CO <sub>2</sub> uitstoot, schonere motoren en onderzoeken elektrische alternatieven.	<b>Directie</b> Medewerkers Inhuur	Inkoop budget	Bij vervanging en/of aanschaf	Afhankelijk van machines/voertuigen
4	Onderzoek naar nut en mogelijkheden cursus het Nieuwe Draaien	<b>KAM-coördinator</b> Medewerkers Inhuur	Manuren en budget	2023	5-10%
5	Monitoring gereden kilometers en draaiuren.	<b>KAM-coördinator</b>	Manuren	2022 (en verder)	Indirect
6	Monitoring gasverbruik pand eigen gebruik en verhuur	<b>KAM-coördinator</b> Medewerkers/ gebruikers pand	Manuren	2022 (en verder)	Indirect

		Proces: evaluatie
Pagina: 11 van 12		Document: CO <sub>2</sub> -reductieplan en voortgang
Versie: 1	Datum: september 2022	Proceseigenaar: KAM-coördinator

Scope 2: 100% reductie op elektriciteit door:

Nr	Omschrijving	Verantwoordelijke en betrokkenen	Benodigde middelen en budget	Datum aanpak en streefdatum	Geschatte bijdrage over 3 jaar t.o.v. basisjaar
1	De doelstelling is om 100% groene stroom af te nemen die voldoet aan de eisen die worden gesteld in het vigerende handboek van de CO <sub>2</sub> -prestatieladder. Overstappen op groene stroom door onderzoek naar inkoop van groene stroom en/of inkoop van GvO's	<b>Directie/KAM-coördinator</b>	Manuren en budget	2023 (en verder)	100%
2	Onderzoek naar opwekking eigen stroom d.m.v. zonnepanelen.	<b>KAM-coördinator/directie</b>	Manuren	2023	Volgt uit onderzoek
3	Energiebewustzijn verhogen door. - CO <sub>2</sub> onderwerpen in toolboxes - Besparing tips - Nieuwe medewerkers informeren	<b>KAM-coördinator</b> Medewerkers/ gebruikers pand	Nieuwsbrief en/of toolbox, 2 manuren	2022 (en verder)	indirect
4	Bij vervanging van elektrische apparaten zoals laptops en beeldschermen energiezuinige apparatuur aanschaffen	<b>Directie</b> Medewerkers	Inkoop budget	m.i.v. 1-1-2022 bij vervanging en/of aanschaf	Afhankelijk van machines/voertuig
5	Monitoring elektriciteitsverbruik pand eigen gebruik en verhuur	<b>KAM-coördinator</b> Medewerkers/ gebruikers pand	Manuren	2022 (en verder)	Indirect

## 5.1 Genomen maatregelen

VR Zandreiniging heeft de afgelopen jaren al veel besparende en blijvende maatregelen genomen. Dit zijn:

- alle verlichting is LED
- bewegingssensoren in het magazijn en de toiletten geplaatst.
- Vloerverwarming
- Bij langdurige projecten ver weg overnachten i.p.v. heen en weer rijden.
- Enkele keren per jaar meten van de bandenspanning en eventueel bijstellen.
- Onderhoud materieel uitvoeren conform fabrieksopgave en onderhoudsprogramma
- Ontwikkeling en aanschaf van de elektrische zandzever

## 6 Voortgang

### 6.1 Voortgang CO<sub>2</sub> reductiedoelstellingen

Omdat VR Zandreiniging haar emissiestromen voor het jaar 2021 voor de eerste keer in kaart heeft gebracht, is pas na afloop van het kalenderjaar 2022 een eerste kwantitatieve voortgang meetbaar.

### 6.2 Voortgang CO<sub>2</sub> reductiemaatregelen eerste half jaar 2022

In dit hoofdstuk is de voortgang van de implementatie van maatregelen van VR Zandreiniging voor energiebesparing en duurzame energie weergegeven.

Nr	Maatregelen Scope 1	Voortgang
1	Uitbreiden inzet en gebruik van elektrisch materieel i.p.v. gebruik HVO brandstof.	De eigen ontwikkelde elektrische zandzever is ingezet bij diverse opdrachten bij o.a. kinderdagverblijven. Het verbruik per draaiuur van zowel de elektrische als de brandstof zandzever is in kaart gebracht. De elektrische zandzever verbruikt 4,5 kW per draaiuur de brandstof zandzever verbruikt 2,1 liter diesel per draaiuur Inzet van de elektrische zandzever o.b.v. grijze stroom geeft 60% CO <sub>2</sub> uitstoot minder per draaiuur dan de zandzever op diesel.
2	Onderzoek naar het inzetten snelheidsbegrenzers op nieuwe en bestaande bussen.	Staat gepland voor 2023.
3	Bij aanschaf en vervanging van bussen en materieel rekening houden met CO <sub>2</sub> uitstoot, schonere motoren en onderzoeken elektrische alternatieven.	Nog niet van toepassing geweest.
4	Onderzoek naar nut en mogelijkheden cursus het Nieuwe Draaien	Staat gepland voor 2023.
5	Monitoring gereden kilometers en draaiuren.	Is ingeregeld.
6	Monitoring gasverbruik pand eigen gebruik en verhuur	Is ingeregeld

Nr	Maatregelen Scope 2	Voortgang
1	De doelstelling is om 100% groene stroom af te nemen die voldoet aan de eisen die worden gesteld in het vigerende handboek van de CO <sub>2</sub> -prestatieladder. Overstappen op groene stroom door onderzoek naar inkoop van groene stroom en/of inkoop van GvO's	Staat gepland voor 2023
2	Onderzoek naar opwekking eigen stroom d.m.v. zonnepanelen.	Staat gepland voor 2023.
3	Energiebewustzijn verhogen door. - CO <sub>2</sub> onderwerpen in toolboxes - Besparing tips - Nieuwe medewerkers informeren	Staat gepland voor tweede helft 2022.
4	Bij vervanging van elektrische apparaten zoals laptops en beeldschermen energiezuinige apparatuur aanschaffen	Nog niet van toepassing geweest.
5	Monitoring elektriciteitsverbruik pand eigen gebruik en verhuur.	Is ingeregeld