

## CO<sub>2</sub> voortgangverslag en energie actieplan S1 2023

Zuidema Groep

1 januari 2023 t/m 30 juni 2023

# Inhoudsopgave

|  |    |
|--|----|
| 1. Inleiding   | 3  |
| 2. Basisgegevens                                       | 4  |
| 2.1. Beschrijving van de organisatie                   | 4  |
| 2.2. Verantwoordelijken                                | 4  |
| 2.3. Basisjaar   | 4  |
| 2.4. Rapportageperiode                                 | 4  |
| 2.5. Verificatie                                       | 5  |
| 3. Afbakening  | 6  |
| 3.1. Organisatiegrenzen                                | 6  |
| 3.2. Wijziging organisatie                             | 6  |
| 4. Berekeningsmethodiek                                | 7  |
| 4.1. Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren | 7  |
| 4.2. Uitsluitingen                                     | 7  |
| 4.3. Opname van CO2                                    | 7  |
| 4.4. Biomassa  | 7  |
| 4.5. Onzekerheden                                      | 7  |
| 5. CO2 emissies  | 8  |
| 5.1. CO2 voetafdruk basisjaar scope 1 t/m 3            | 8  |
| 5.2. CO2 voetafdruk rapportage periode                 | 9  |
| 5.3. Trend over de jaren per categorie                 | 10 |
| 5.4. Doelstellingen                                    | 10 |
| 5.5. Voortgang reductiemaatregelen                     | 12 |
| 6. Initiatieven  | 25 |

# 1. Inleiding

Zuidema Holding Hoogeveen, verder te noemen Zuidema Groep, is een bedrijf dat actief is op het gebied van o.a. opslag en verwerking van bouw- en sloopafval, groenrecycling, aanneming GWW-werken, grondstoffenhanden en bodemsaneringen.

Zuidema Groep zet zich al jaren in voor duurzaamheid en heeft er voor gekozen om de CO<sub>2</sub>-prestatieladder in te voeren (trede 5). Hiermee wordt op een concrete wijze vormgegeven aan de ambities die Zuidema Groep heeft om haar doelstelling op het terrein van duurzaamheid te realiseren. Het opstellen van de periodieke rapportage is onderdeel van de stuurcyclus binnen het energiemanagementsysteem dat in het kader van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder is ingevoerd. Deze stuurcyclus staat beschreven in het kwaliteitsmanagementplan. Deze periodieke rapportage is opgesteld door de energiemanager en het hoofd KAM en beschrijft alle zaken zoals beschreven in § 7.3 uit de ISO 14064.

De volgende aspecten uit de ISO 14064-1 zijn tenminste beschreven in dit rapport:

Inleiding (p), Beschrijving van de organisatie (a), Verantwoordelijkheden (b), Basisjaar (j), Rapportageperiode (c), Verificatie (q), Organisatorische grenzen (d), Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren (l,n), Wijzigingen berekeningsmethodiek (m), Uitsluitingen (h), Opname van CO<sub>2</sub> (g), Biomassa (f), Herberekening basisjaar en historische gegevens (j,k), Directe en indirecte emissies (e, i) en Onzekerheden (o).

## 2. Basisgegevens

### 2.1. Beschrijving van de organisatie

Zuidema Groep is een meer dan 60 jaar oud familiebedrijf met een gevestigde naam in Noord-Nederland. Vanuit onze vestiging in Hogeveen zijn wij actief in de drie noordelijke provincies en in de kop van Overijssel.

Onze deskundigheid en zorgvuldigheid in het aannemen van GWW-werken en bij het inzamelen, transporteren, verwerken en toepassen van afvalstromen, garanderen de continuïteit van ons bedrijf. Zuidema is veelzijdig door de combinatie aan disciplines, ondergebracht in de dochterondernemingen:

- Zuidema Infra en Milieu BV
- Zuidema Handel en Recycling BV
- Projektburo De Wieken BV
- Zuidema Vastgoed en Ontwikkeling BV
- Recycling Centrum Zuid-Oost Drenthe te Emmen (50% deelneming)

De korte lijnen in onze organisatie maken ons flexibel, zodat wij daadkrachtig en oplossingsgericht handelen. Ons vakmanschap is ontstaan door keihard werken, ondernemerschap en enthousiasme. Dat blijft en is hopelijk aanstekelijk. Wij zijn trots op wat we hebben bereikt en streven continu naar meer kwaliteit en betrokkenheid: oprechte mensen, goed materieel en mooie producten.

Onze ambitie is projecten te realiseren op een maatschappelijk betrokken wijze en hierin te excelleren door nauw samen te werken met opdrachtgevers, medewerkers en eindgebruikers. Met ruim 30 collega's geven wij invulling aan deze ambitie.

### 2.2. Verantwoordelijken

| Naam                            | Personen   |
|---------------------------------|--|
| <b>Zuidema Groep</b>            | <i>Eindverantwoordelijke:</i><br>Michiel Zuidema<br><i>Verantwoordelijke stuurcyclus (KAM):</i><br>Harrold Dusseljee<br><i>Contactpersoon emissie-inventaris:</i><br>Harrold Dusseljee |
| <b>Emmen, Oosterwijk WZ</b>     |  |
| <b>Hogeveen, Fokkerstraat</b>   |  |
| <b>Hogeveen, Smirnoffstraat</b> |  |

### 2.3. Basisjaar

| Naam                            | Standaard referentiejaar |
|---------------------------------|--------------------------|
| <b>Zuidema Groep</b>            | 2015                     |
| <b>Emmen, Oosterwijk WZ</b>     | 2015                     |
| <b>Hogeveen, Fokkerstraat</b>   | 2015                     |
| <b>Hogeveen, Smirnoffstraat</b> | 2015                     |

### 2.4. Rapportageperiode

De rapportageperiode betreft 1 januari 2023 t/m 30 juni 2023.

## 2.5. Verificatie

Verificatie door een externe partij (CI) vindt, anders dan tijdens de externe audits, momenteel niet plaats.

## 3. Afbakening

### 3.1. Organisatiegrenzen

| Naam   | Beschrijving | Consolidatie percentage |
|--|--------------|-------------------------|
| <b>Zuidema Groep</b><br>Groep                |              |                         |
| <b>Emmen, Oosterwijk WZ</b><br>Deelneming    |              | 50%                     |
| <b>Hoogeveen, Fokkerstraat</b><br>Vestiging  |              | 100%                    |
| <b>Hoogeveen, Smirnofstraat</b><br>Vestiging |              | 100%                    |

### 3.2. Wijziging organisatie

*Er zijn géén wijzigingen in de organisatie te melden die van invloed zijn op de CO2-emissie.*

## 4. Berekeningsmethodiek

### 4.1. Actuele berekeningsmethodiek en conversiefactoren

Deze periodieke rapportage is tot stand gekomen op basis van het reglement van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder conform handboek 3.1 zoals gepubliceerd in juni 2020 door SKAO.

De emissiefactoren conform het handboek 3.1 zijn geldig m.i.v. 1 januari 2015. De emissiefactoren zijn vastgesteld op basis van de website [www.co2emissiefactoren.nl](http://www.co2emissiefactoren.nl), waarbij de wijzigingslijst van SKAO als leidend wordt beschouwd.

### 4.2. Uitsluitingen

In dit CO<sub>2</sub>-voortgangsverslag zijn geen activiteiten uitgesloten, uitgezonderd de verbruiken als gevolg van:

- laswerkzaamheden (ca. 1 cilinder acetyleen per 2 jaar)
- gasflessen t.b.v. verwarming op projecten;
- airco installaties (verbruik enkele liters per jaar, niet geregistreerd).

Betreffende verbruiken zijn dusdanig laag dat deze ten aanzien van de totale CO<sub>2</sub>-emissie niet relevant zijn (<0,1%).

### 4.3. Opname van CO<sub>2</sub>

In de onderhavige rapportageperiode was er géén sprake van opname van CO<sub>2</sub> c.q. ontnemen van GHG.

### 4.4. Biomassa

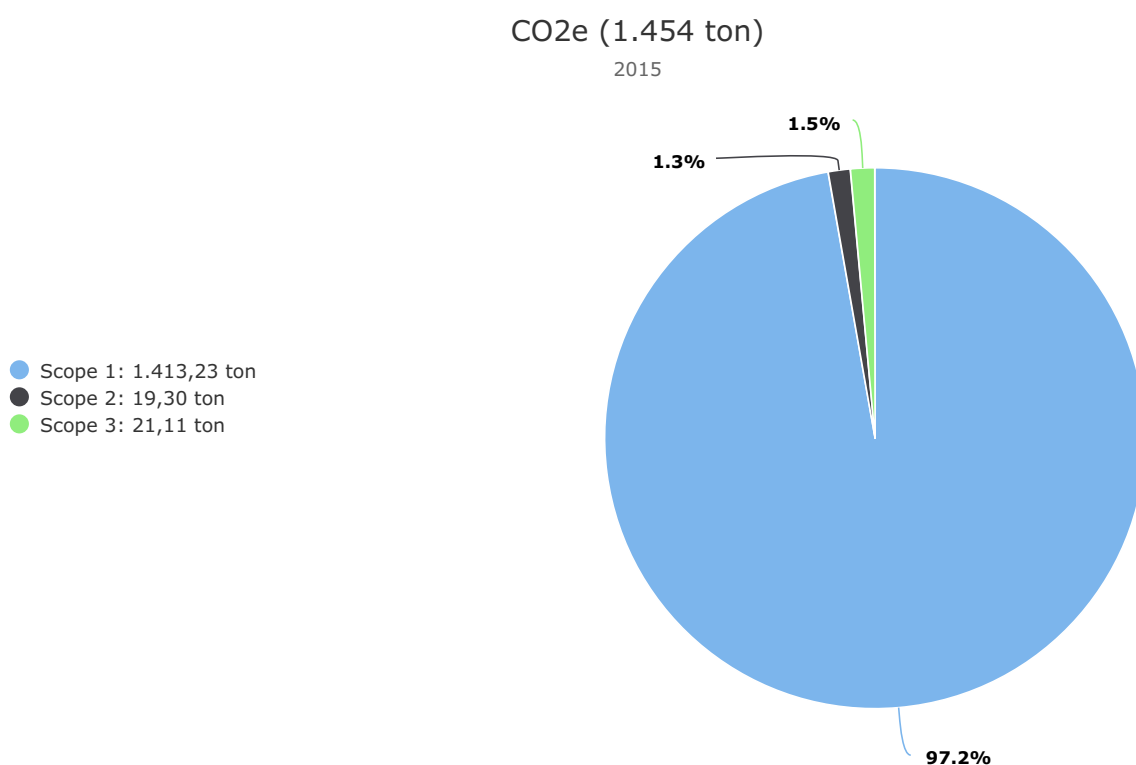
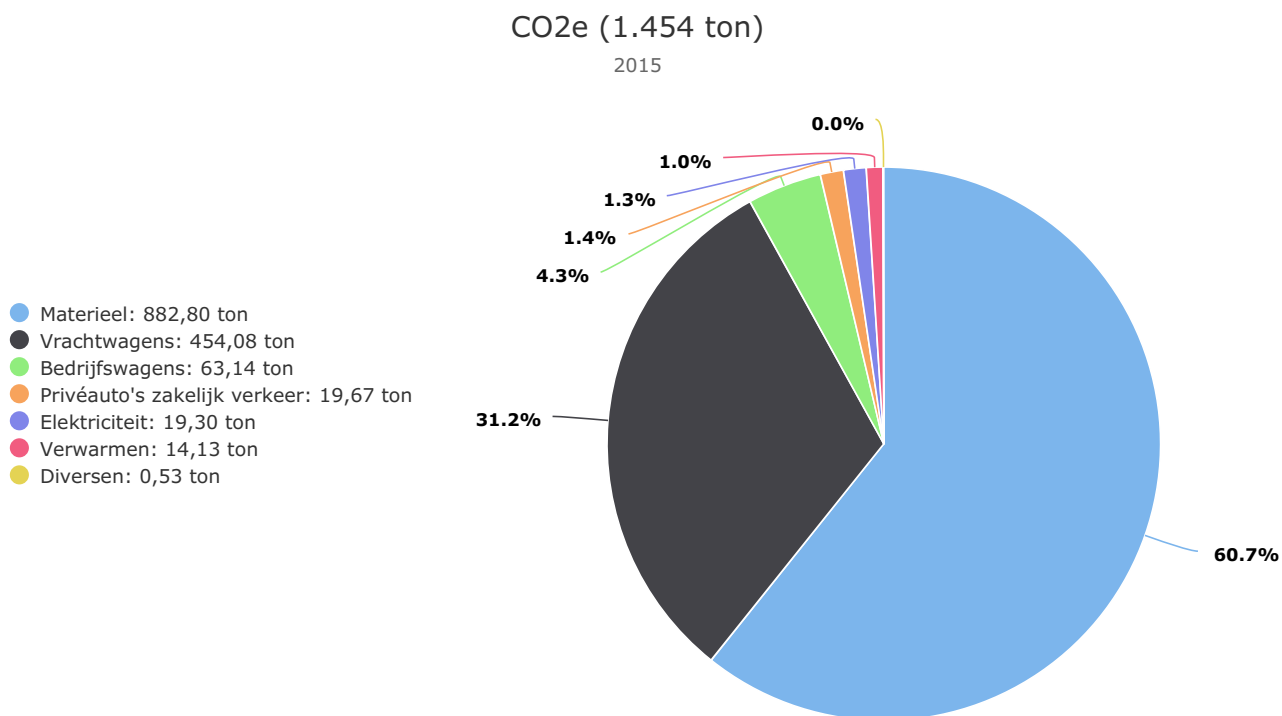
Momenteel gebruikt Zuidema Groep zelf geen biomassa ten behoeve van warmte- of energieopwekking. Zuidema Groep vervaardigt echter wel biomassa (houtshreds, houtchips, etc.) voor derden ten behoeve van energieopwekking, bv. de Cogas-installatie in de Muziekwijk in Zwolle.

### 4.5. Onzekerheden

De gebruikte gegevens zijn verkregen uit facturen van leveranciers en geregistreerde kilometers, uren en liters. Vooral nog kan ervan uitgegaan worden dat deze gegevens correct zijn. De onzekerheden zijn daardoor nihil.

## 5. CO<sub>2</sub> emissies

### 5.1. CO<sub>2</sub> voetafdruk basisjaar scope 1 t/m 3



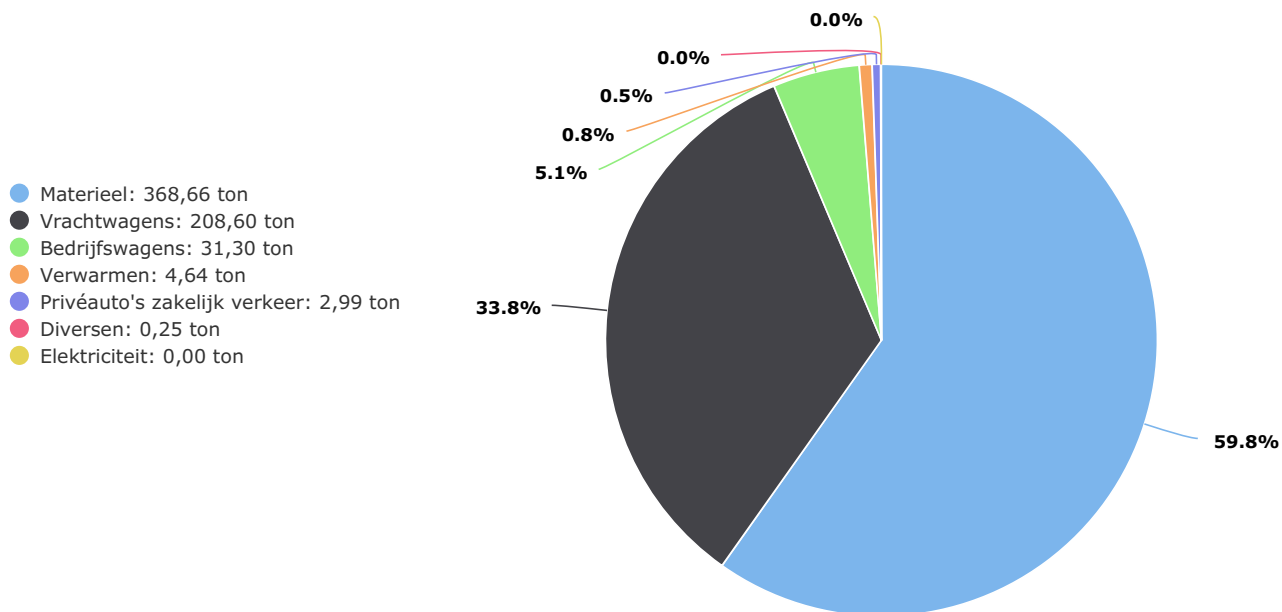
| CO <sub>2</sub> e (ton) | 2015     |
|-------------------------|----------|
| Scope 1                 | 1.413,23 |
| Scope 2                 | 19,30    |
| Scope 3                 | 21,11    |
| Totaal                  | 1.453,64 |



## 5.2. CO<sub>2</sub> voetafdruk rapportage periode

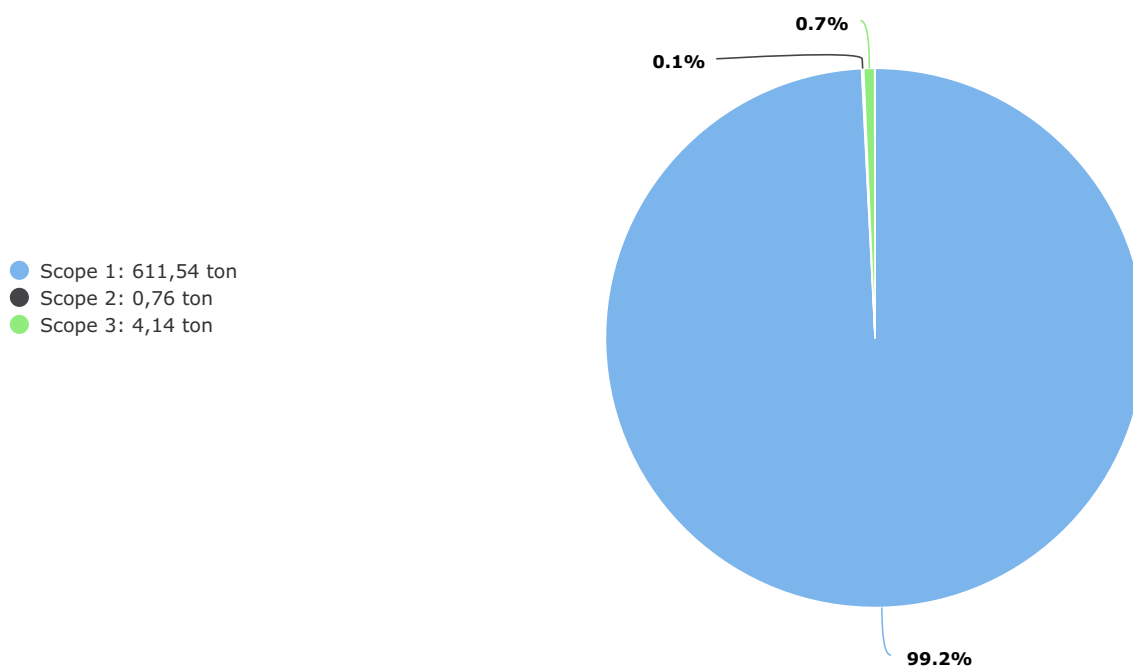
CO<sub>2</sub>e (616 ton)

2023



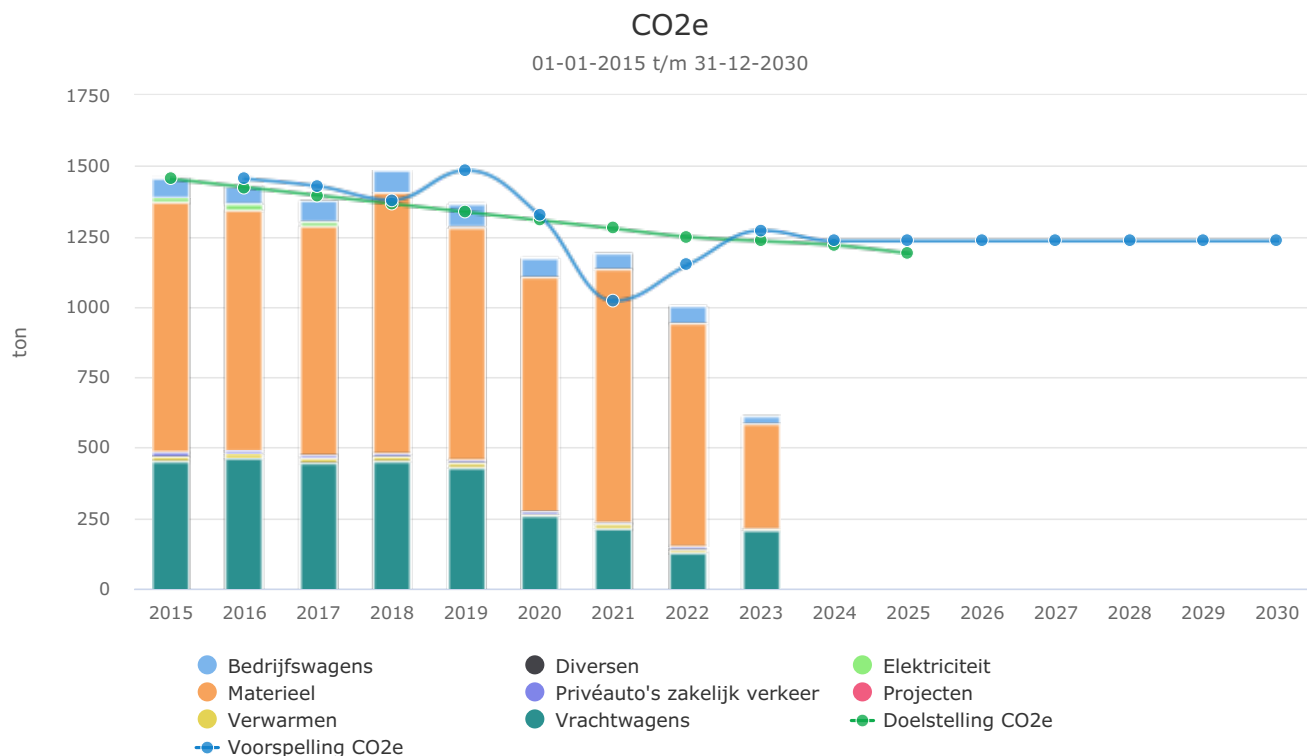
CO<sub>2</sub>e (616 ton)

2023



| CO <sub>2</sub> e (ton) | 2023   |
|-------------------------|--------|
| Scope 1                 | 611,54 |
| Scope 2                 | 0,76   |
| Scope 3                 | 4,14   |
| Totaal                  | 616,43 |

## 5.3. Trend over de jaren per categorie



## 5.4. Doelstellingen

### Doelstelling CO2e Groep Zuidema Groep

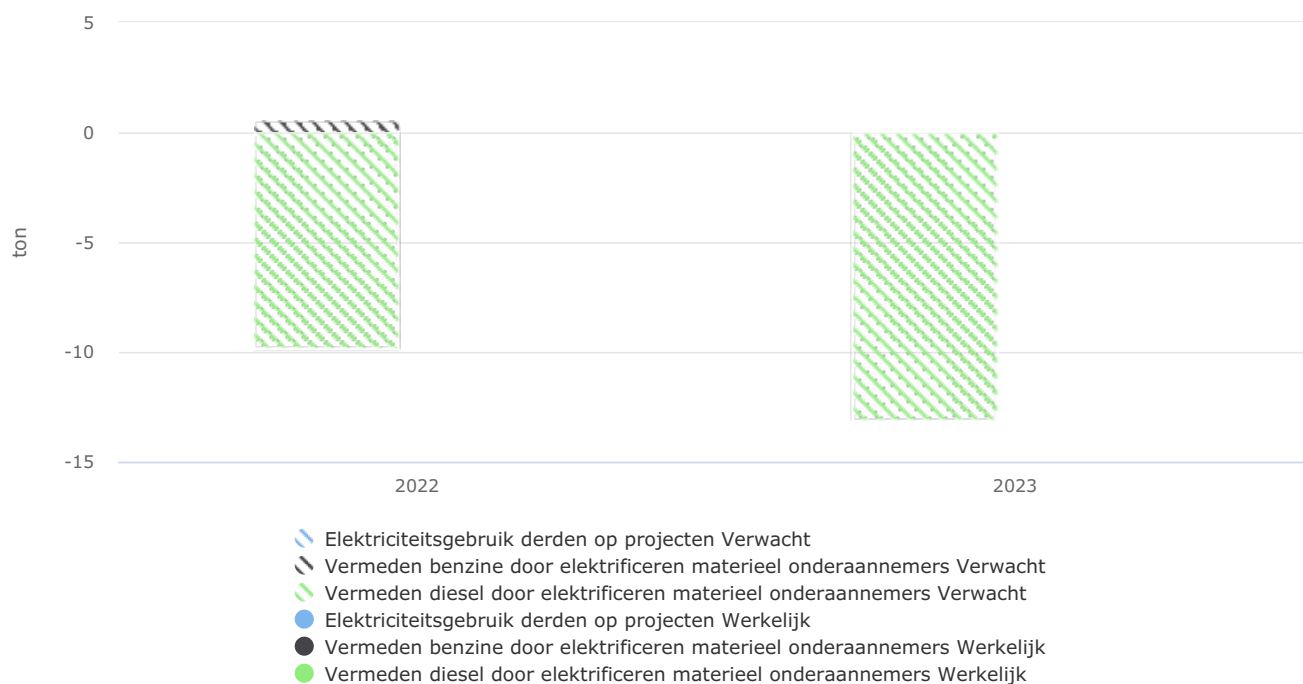
| Voor jaar | Referentiejaar | Effect |
|-----------|----------------|--------|
| 2023      | 2015           | -15%   |
| 2024      | 2015           | -16%   |
| 2025      | 2015           | -18%   |

### Doelstelling CO2e per omzet Groep Zuidema Groep

| Voor jaar | Referentiejaar | Scope 1 | Scope 2 |
|-----------|----------------|---------|---------|
| 2016      | 2015           | -2%     | -20%    |
| 2017      | 2015           | -4%     | -10%    |
| 2018      | 2015           | -6%     | -50%    |
| 2019      | 2015           | -8%     | -55%    |
| 2020      | 2015           | -10%    | -60%    |
| 2025      | 2015           | -20%    | -63%    |
| 2030      | 2015           | -49%    | -70%    |

## CO2e

01-01-2022 t/m 31-12-2023



| CO2e (ton) Verwacht   | 2022         | 2023          |
|---|--------------|---------------|
| Elektriciteitsgebruik derden op projecten                     |              | 0,00          |
| Vermeden benzine door elektrificeren materieel onderaannemers | 0,56         |               |
| Vermeden diesel door elektrificeren materieel onderaannemers  | -9,79        | -13,02        |
| <b>Totaal</b>   | <b>-9,23</b> | <b>-13,02</b> |

| CO2e (ton) Werkelijk  | 2022        | 2023 |
|---|-------------|------|
| Elektriciteitsgebruik derden op projecten                     |             |      |
| Vermeden benzine door elektrificeren materieel onderaannemers | 0,00        |      |
| Vermeden diesel door elektrificeren materieel onderaannemers  | 0,00        |      |
| <b>Totaal</b>   | <b>0,00</b> |      |

| CO2e (ton) Verschil met verwacht                              | 2022        | 2023         |
|---|-------------|--------------|
| Elektriciteitsgebruik derden op projecten                     |             | 0,00         |
| Vermeden benzine door elektrificeren materieel onderaannemers | -0,56       |              |
| Vermeden diesel door elektrificeren materieel onderaannemers  | 9,79        | 13,02        |
| <b>Totaal</b>   | <b>9,23</b> | <b>13,02</b> |

| CO2e (%) Relatief verschil met verwacht                       | 2022     | 2023         |
|---|----------|--------------|
| Elektriciteitsgebruik derden op projecten                     |          | -            |
| Vermeden benzine door elektrificeren materieel onderaannemers | -        |              |
|   | 100%     |              |
| Vermeden diesel door elektrificeren materieel onderaannemers  | -        | -100%        |
|   | 100%     |              |
| <b>Totaal</b>   | <b>-</b> | <b>-100%</b> |
|   | 100%     |              |

## 5.5. Voortgang reductiemaatregelen

### Energiezuinige verwarming kantoor/werkplaats (Goedgekeurd)

Het (onderzoeken van het) reduceren van het gasverbruik door aanpassingen aan de CV-ketel (energiezuinig) i.c.m. warmteterugwinning of investering in houtkachel/biomassakachel of optimalisatie heater(s) werkplaats

#### Redenen

Gasverbruik reduceren ivm CO2-bijdrage + aardbevingsproblematiek Noord-Nederland

#### Beschikbare middelen

Budget, kennis

#### Investering

ntb

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee   |
| Registrator       | Ronald van der Veen |
| Stopt op          | 31-08-2023          |

#### Effecten

| Meters                                      | Soort                    | Effect start op | Effect |
|---|--------------------------|-----------------|--------|
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Aardgasverbruik | Relatief<br>t.o.v.: 2017 | 22-03-2018      | 0%     |

### Het Nieuwe Rijden / Het Nieuwe Draaien (Goedgekeurd)

Betreft het bevorderen van zuinig rijden dmv volgen van cursus Het Nieuwe Rijden en Het Nieuwe Draaien (voor resp. chauffeurs en machinisten)

#### Redenen

Brandstof is bij Zuidema belangrijkste bron van CO2-uitstoot

#### Beschikbare middelen

Budget, kennis

#### Investering

ntb

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee   |
| Registrator       | Ronald van der Veen |

#### Effecten

| Meters  | Soort                    | Effect start op | Effect |
|---|--------------------------|-----------------|--------|
| Emmen, Oosterwijk WZ / Diesilverbruik Materieel Emmen<br>Zuidema Groep / Diesilverbruik bedrijfswagens<br>Zuidema Groep / Diesilverbruik Materieel<br>Zuidema Groep / Diesilverbruik vrachtwagens | Relatief<br>t.o.v.: 2017 | 22-03-2018      | 0%     |

### Aanschaf energiezuinige voertuigen en materieel (Goedgekeurd)

Bij aanschaf nieuwe personenwagens/bussen A en B Label of bij aanschaf nieuwe vrachtwagens en overig materieel Euro 6 of elektrisch/hybride

#### Redenen

Reductie brandstofverbruik per km/draaiuur met 10% in 2020

### Beschikbare middelen

Budget, kennis

### Investering

Ntb

Verantwoordelijke

Michiel Zuidema

Registrator

Ronald van der Veen

### Effecten

| Meters   | Soort                 | Effect start op | Effect |
|--|-----------------------|-----------------|--------|
| Emmen, Oosterwijk WZ / Diesilverbruik Materieel Emmen Zuidema Groep / Diesilverbruik bedrijfswagens Zuidema Groep / Diesilverbruik Materieel Zuidema Groep / Diesilverbruik vrachtwagens | Relatief t.o.v.: 2017 | 22-03-2018      | 0%     |

### Kilometerregistratie en track&trace (Goedgekeurd)

- Verbeteren kilometer/draaiurenregistratie tbv inzicht verbruik
- onderzoek naar gebruik van track and trace systemen voor efficiëntere inzet van materieel

### Redenen

Reductie brandstofverbruik per km/draaiuur met 10% in 2020

### Beschikbare middelen

budget, kennis

### Investering

Ntb

Verantwoordelijke

Ronald van der Veen

Registrator

Ronald van der Veen

### Effecten

| Meters   | Soort                 | Effect start op | Effect |
|--|-----------------------|-----------------|--------|
| Emmen, Oosterwijk WZ / Diesilverbruik Materieel Emmen Zuidema Groep / Diesilverbruik bedrijfswagens Zuidema Groep / Diesilverbruik Materieel Zuidema Groep / Diesilverbruik vrachtwagens | Relatief t.o.v.: 2017 | 22-03-2018      | 0%     |

### Inzet alternatieve brandstoffen/additieven (Goedgekeurd)

Onderzoek naar toepassing alternatieve brandstoffen of additieven (Traxx)

### Redenen

Reductie brandstofverbruik met 3,7% dmv additieven (Traxx)  
Reductie brandstofverbruik per km/draaiuur met 10% in 2020

### Beschikbare middelen

Budget, informatie leveranciers

### Investering

ntb

Verantwoordelijke

Michiel Zuidema

**Effecten**

| Meters  | Soort    | Effect start op | Effect         |
|---|----------|-----------------|----------------|
| Hoogeveen, Smirnofstraat / Verbruik HVO100 vrachtwagens | Absoluut | 01-01-2020      | 640 liter      |
|   |          | 01-01-2021      | 56.000 liter   |
|   |          | 01-01-2022      | 67.000 liter   |
|   |          | 01-01-2023      | 86.500 liter   |
|   |          | 01-01-2024      | 105.000 liter  |
| Zuidema Groep / Diesilverbruik vrachtwagens             | Absoluut | 01-01-2020      | -6.271 liter   |
|   |          | 01-01-2021      | -56.531 liter  |
|   |          | 01-01-2022      | -68.500 liter  |
|   |          | 01-01-2023      | -86.500 liter  |
|   |          | 01-01-2024      | -100.000 liter |

**Inkoop groene stroom met (SMK-)keurmerk (Goedgekeurd)**

- uitzoeken of overstap mogelijk is en bij welke energieleverancier (ivm deelname parkmanagement)
- nieuw contract bij leverancier van groene stroom afsluiten

**Redenen**

Reductie CO2 emissie door gebruik groene stroom

**Beschikbare middelen**

Budget, informatie leveranciers

**Investering**

ntb

Verantwoordelijke

Ronald van der Veen

Registrator

Harrold Dusseljee

Stopt op

31-08-2023

**Effecten**

| Meters   | Soort                    | Effect start op | Effect |
|--|--------------------------|-----------------|--------|
| Emmen, Oosterwijk WZ / Elektriciteitsverbruik T1     | Relatief<br>t.o.v.: 2017 | 22-03-2018      | 0%     |
| Emmen, Oosterwijk WZ / Elektriciteitsverbruik T2     |                          |                 |        |
| Hoogeveen, Fokkerstraat / Elektriciteitsverbruik T1  |                          |                 |        |
| Hoogeveen, Fokkerstraat / Elektriciteitsverbruik T2  |                          |                 |        |
| Hoogeveen, Smirnofstraat / Elektriciteitsverbruik T1 |                          |                 |        |
| Hoogeveen, Smirnofstraat / Elektriciteitsverbruik T2 |                          |                 |        |

## Plaatsen bewegingssensoren en uitvoer verlichtingsplan (Goedgekeurd)

- Vervangen van conventionele verlichting kantoren en werkplaats door LED-verlichting

### Redenen

Reductie elektraverbruik kantoren en gebouwen van 10% in 2020

### Beschikbare middelen

Budget, informatie leveranciers

### Investering

ntb

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee   |
| Registrar         | Ronald van der Veen |
| Stopt op          | 31-08-2023          |

### Effecten

| Meters  | Soort                    | Effect start op | Effect |
|---|--------------------------|-----------------|--------|
| Hoogeveen, Fokkerstraat / Elektriciteitsverbruik T1   | Relatief<br>t.o.v.: 2017 | 01-01-2019      | -5%    |
| Hoogeveen, Fokkerstraat / Elektriciteitsverbruik T2   |                          |                 |        |
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik T1 |                          |                 |        |
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik T2 |                          |                 |        |

## Energiebesparende maatregelen persluchtsysteem (Goedgekeurd)

- periodieke controles luchtlekkage  
- onderzoek naar frequentie/toerentalregeling compressor

### Redenen

Reductie elektraverbruik kantoren en gebouwen van 10% in 2020

### Beschikbare middelen

Budget, informatie leveranciers

### Investering

Ntb

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee   |
| Registrar         | Ronald van der Veen |

### Effecten

| Meters  | Soort                    | Effect start op | Effect |
|---|--------------------------|-----------------|--------|
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik T1 | Relatief<br>t.o.v.: 2017 | 22-03-2018      | 0%     |
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik T2 |                          |                 |        |

## Onderzoek/plaatsing zonnepanelen (Goedgekeurd)

- onderzoek naar haalbaarheid (locatie en financiering)  
- plaatsing zonnepanelen

### Redenen

Reductie elektraverbruik kantoren en gebouwen van 10% in 2020

### Beschikbare middelen

Budget, informatie leveranciers

## Investering

Ntb

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee   |
| Registrator       | Ronald van der Veen |
| Stopt op          | 31-08-2023          |

### Effecten

| Meters  | Soort        | Effect start op | Effect |
|---|--------------|-----------------|--------|
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik T1   | Relatief     | 22-03-2018      | 0%     |
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik T2   | t.o.v.: 2017 |                 |        |
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Zonne-energie zelf opgewekt |              |                 |        |

## Vervanging klein materieel door elektrische variant (Goedgekeurd)

Betreft het vervangen van benzine of diesel aangedreven werktuigen door elektrisch aangedreven varianten. Denk hierbij aan trilplaten, wackerstampers en kleine kraantjes en shovels

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Michiel Zuidema   |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

### Effecten

| Meters  | Soort    | Effect start op | Effect       |
|---|----------|-----------------|--------------|
| Zuidema Groep / Vermeden benzine door elektrificeren materieel onderaannemers | Absoluut | 01-01-2021      | -100 liter   |
|   |          | 01-01-2022      | -150 liter   |
|   |          | 01-01-2023      | -200 liter   |
| Zuidema Groep / Vermeden diesel door elektrificeren materieel onderaannemers  | Absoluut | 01-01-2021      | -200 liter   |
|   |          | 01-01-2022      | -1.000 liter |
|   |          | 01-01-2023      | -3.000 liter |

## Plaatsen 80 extra zonnepanelen (Goedgekeurd)

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |
| Stopt op          | 31-08-2023        |

### Effecten

| Meters  | Soort    | Effect start op | Effect     |
|---|----------|-----------------|------------|
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik Groen Wind, T1 | Absoluut | 01-06-2022      | -5.000 kWh |



| Meters  | Soort    | Effect start op | Effect     |
|---|----------|-----------------|------------|
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Zonne-energie zelf opgewekt           | Absoluut | 01-06-2022      | 20.000 kWh |
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Groene stroom geleverd aan het net T3 | Absoluut | 01-06-2022      | 15.000 kWh |

### Renovatie kantoor en verwarmen werkplaats (Goedgekeurd)

Op dit moment wordt onderzocht of als onderdeel van de verbouwing het kantoor gasloos gemaakt kan worden door de inzet van een warmtepomp. Voor de werkplaats zou er gewerkt kunnen worden met infraroodpanelen. Het betekent wel dat de temperatuur in de werkplaats omlaag zal gaan.

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

#### Effecten

| Meters  | Soort                 | Effect start op | Effect    |
|---|-----------------------|-----------------|-----------|
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Aardgasverbruik                       | Relatief t.o.v.: 2021 | 01-10-2022      | -100%     |
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik Groen Wind, T1 | Absoluut              | 01-10-2022      | 6.000 kWh |
| Hoogeveen, Smirnoffstraat / Elektriciteitsverbruik Groen Wind, T2 | Absoluut              | 01-10-2022      | 4.000 kWh |

### Aanschaf elektrische auto's directie (Goedgekeurd)

Voor de scope 3 reductie op privé auto's is er voor gekozen om beide directie-auto's te vervangen door elektrische aandrijving.

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

#### Effecten

| Meters                                    | Soort    | Effect start op | Effect     |
|---|----------|-----------------|------------|
| Zuidema Groep / Zakelijke km prive auto's | Absoluut | 01-04-2022      | -15.000 km |
|   |          | 01-06-2022      | -30.000 km |

| Meters                                       | Soort    | Effect start op | Effect    |
|--|----------|-----------------|-----------|
| Zuidema Groep / Zakelijke km privé auto's EV | Absoluut | 01-04-2022      | 15.000 km |
|  |          | 01-06-2022      | 30.000 km |

### Aanschaf elektrische kraan (Goedgekeurd)

Onder voorbehoud van de subsidieverstrekking zal er een kraan tot 1,8 ton volledig elektrisch worden aangeschaft.

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

#### Effecten

| Meters   | Soort    | Effect start op | Effect       |
|--|----------|-----------------|--------------|
| Zuidema Groep / Dieselverbruik Materieel         | Absoluut | 01-01-2023      | -2.000 liter |
| Zuidema Groep / Elektriciteitsverbruik grijs     | Absoluut | 01-01-2023      | 1.000 kWh    |
| Zuidema Groep / Elektriciteitsverbruik Groen Zon | Absoluut | 01-01-2023      | 1.000 kWh    |

### Verelektrificeren wagenpark t/m 2030 (In voorbereiding)

Op basis van de samenstelling van het wagenpark begin 2023 is gekeken naar de mogelijkheden om verder in te zetten op het elektrificeren van voertuigen.

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

#### Effecten

| Meters  | Soort    | Effect start op | Effect       |
|---|----------|-----------------|--------------|
| Zuidema Groep / Dieselverbruik bedrijfswagens | Absoluut | 01-01-2023      | -1.538 liter |
|   |          | 01-01-2028      | -2.609 liter |
|   |          | 01-01-2029      | -3.680 liter |

| Meters  | Soort    | Effect start op | Effect     |
|---|----------|-----------------|------------|
| Zuidema Groep / Elektriciteitsverbruik Groen Wind, laden bij zaak | Absoluut | 01-01-2023      | 4.615 kWh  |
|   |          | 01-01-2028      | 7.829 kWh  |
|   |          | 01-01-2029      | 11.043 kWh |

### Verelektrificeren materieel t/m 2030 (In voorbereiding)

Op basis van de samenstelling van het materieel is begin 2023 is gekeken naar de mogelijkheden om verder in te zetten op het elektrificeren van voertuigen.

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

### Effecten

| Meters                                   | Soort    | Effect start op | Effect         |
|--|----------|-----------------|----------------|
| Zuidema Groep / Diesilverbruik Materieel | Absoluut | 01-01-2023      | -2.500 liter   |
|  |          | 01-01-2024      | -3.500 liter   |
|  |          | 01-01-2025      | -34.780 liter  |
|  |          | 01-01-2026      | -73.393 liter  |
|  |          | 01-01-2027      | -87.793 liter  |
|  |          | 01-01-2028      | -100.593 liter |
|  |          | 01-01-2029      | -106.593 liter |

|   |          |            |             |
|---|----------|------------|-------------|
| Zuidema Groep / Elektriciteitsverbruik Groen Wind, laden bij zaak | Absoluut | 01-01-2023 | 6.250 kWh   |
|   |          | 01-01-2024 | 8.750 kWh   |
|   |          | 01-01-2025 | 86.950 kWh  |
|   |          | 01-01-2026 | 183.481 kWh |
|   |          | 01-01-2027 | 219.481 kWh |
|   |          | 01-01-2028 | 251.481 kWh |
|   |          | 01-01-2029 | 266.481 kWh |

## Verelektrificeren vrachtwagens t/m 2030 (In voorbereiding)

Op basis van de samenstelling van de vrachtwagens begin 2023 is gekeken naar de mogelijkheden om verder in te zetten op het elektrificeren van deze voertuigen.

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

### Effecten

| Meters  | Soort    | Effect start op | Effect        |
|---|----------|-----------------|---------------|
| Zuidema Groep / Diesilverbruik vrachtwagens                       | Absoluut | 01-01-2026      | -13.333 liter |
|   |          | 01-01-2030      | -88.333 liter |
| Zuidema Groep / Elektriciteitsverbruik Groen Wind, laden bij zaak | Absoluut | 01-01-2026      | 33.333 kWh    |
|   |          | 01-01-2030      | 220.833 kWh   |

## Stop op gebruik HVO (Goedgekeurd)

Er zijn een aantal argumenten waarom naast de kosten Zuidema heeft gekozen om het gebruik van HVO stop te zetten. De volgende zijn van belang om te noemen:

- Er wordt door de producten geen tot weinig inzicht gegeven in de daadwerkelijke waarde keten. Hierdoor is niet toetsbaar of de gunstige emissiefactor voor de CO2 berekening op CO2emissiefactoren.nl voldoende is onderbouwd. Daarbij is het niet logisch dat FAME een hoger emissiefactor kent dan HVO. Immers voor HVO vindt er nog een nabewerking plaats met waterstofgas (gemaakt uit aardgas).
- De kans op fraude met biobrandstoffen in het algemeen is relatief groot doordat het relatief eenvoudig is om conventionele diesel bij te mengen.
- De bijdrage aan [extra ontbossing](#) van de inzet van HVO en biobrandstoffen in het algemeen is een gegeven.
- Er wordt al door de Europese Unie ingezet op bijmenging van FAME bij fossiele diesel (B7). Indien er toch gekozen wordt voor inzet van biobrandstoffen dan is bijmenging de meest logische oplossing, omdat die de distributieketen en daarmee de controleerbaarheid vergroot. Per bedrijf 100% HVO inkopen is om die reden minder effectief.
- HVO vormt voor de stikstofproblematiek geen wezenlijke verbetering. In de praktijk blijkt dit rond de 1 procent te zijn. In dat geval zijn moderne dieselmotoren met Adblue een veel effectievere oplossing om de stikstof te verlagen.
- De meerkosten die betaald werd voor HVO worden nu gereserveerd om te investeren in elektrisch materieel. Dit leidt tot een langdurige duurzame oplossing binnen het machinepark.

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

### Effecten

| Meters | Soort | Effect start op | Effect |
|--------|-------|-----------------|--------|
|--------|-------|-----------------|--------|

| Meters                                      | Soort    | Effect start op | Effect        |
|---|----------|-----------------|---------------|
| Zuidema Groep / Diesilverbruik vrachtwagens | Absoluut | 01-01-2023      | 103.444 liter |

## Terugdringen dieselgebruik onderaannemers (In voorbereiding)

Gebleden is dat het voor onderaannemers lastig is om de elektrificering van materieel in gang te zetten. Om die reden is er besloten elektrische materieel beschikbaar te stellen aan onderaannemers.

Het gaat in eerste instantie om een Knikmops en een elektrische minikraan. Uitgangspunt is dat de onderaannemer elektrische stroom gebruikt voor het laden.

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| Verantwoordelijke | Harrold Dusseljee |
| Registrator       | Harrold Dusseljee |

### Effecten

| Meters   | Soort    | Effect start op | Effect       |
|--|----------|-----------------|--------------|
| Zuidema Groep / Vermeden diesel door elektrificeren materieel onderaannemers | Absoluut | 01-01-2023      | 13.500 liter |
| Zuidema Groep / Elektriciteitsgebruik derden op projecten                    | Absoluut | 01-01-2023      | 33.750 kWh   |

## Opmerkingen op maatregelen

| Op  | Inhoud  | Periode | Auteur            | Aangemaakt          |
|---|---|---------|-------------------|---------------------|
| Maatregel Het Nieuwe Rijden / Het Nieuwe Draaien          | De maatregel 'Het Nieuwe Rijden / Het Nieuwe Draaien' is in 2017 afgerond en kan afgesloten worden. Wel een aandachtspunt voor nieuwe medewerkers en qua herhaling. Actiepunt afgerond  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:30 |
| Maatregel Aanschaf energiezuinige voertuigen en materieel | De maatregel 'Aanschaf energiezuinige voertuigen en materieel' is lopende. De nieuwste vrachtauto's (2x MAN 10x8 in 2018) hebben een Euro 6 motor. Ook nieuwe graafmachines voldoen aan Euro 6. Een hybride-kraan is ingeruild voor een kraan met conventionele verbrandingsmotor omdat het hybride-systeem niet voldeed. Met betrekking tot bedrijfsbussen is A/B-label geen aandachtspunt. De eisen die aan de bussen gesteld worden qua draag- en trekgewicht maken dat hier niet veel te kiezen valt. Bij de toekomstige aanschaf van nieuwe personenauto's zal wel gekeken worden naar A- of B-label (elektrisch, groen gas, waterstof?) | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:30 |
| Maatregel Aanschaf energiezuinige voertuigen en materieel | Ontwikkeling in de markt volgen we. Nog onvoldoende duidelijk welke kant het opgaat (elektrisch/waterstof?)   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 10 mei 2021 10:25   |

| Op  | Inhoud   | Periode | Auteur            | Aangemaakt              |
|---|--|---------|-------------------|-------------------------|
| Maatregel Aanschaf energiezuinige voertuigen en materieel     | Zie opmerkingen 10 mei 2021. Ontwikkelingen volgen. Af fabriek zijn er nog geen grotere elektrische of H2 machines te krijgen. Het betreft allemaal ombouw achteraf, waardoor de aanschafkosten aanzienlijk zijn   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 07 april 2022 09:29     |
| Maatregel Kilometerregistratie en track&trace                 | De maatregel 'Kilometerregistratie en track&trace' is sinds 2017 doorgevoerd. Medewerkers ontvangen 1x per kwartaal een totaaloverzicht van brandstofverbruik. Middels TomTom-Webfleet wordt het gedrag van medewerkers steekproefsgewijs gecontroleerd (max. snelheid e.d.). Medewerkers worden hierop ook aangesproken. Actiepunt afgerond | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:29     |
| Maatregel Inzet alternatieve brandstoffen/additieven          | Eind 2019 is gestart met het tanken van synthetische diesel HVO100 (ca. 90% CO2-reductie en fossielvrij) voor 1 MAN-kipper. In 2020 zal dit uitgebreid worden naar meerdere voertuigen/machines.   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:27     |
| Maatregel Inzet alternatieve brandstoffen/additieven          | In 2020 is een 2e voertuig op HVO100 gaan rijden. 3e voertuig start medio 2021. Daarna eerst geen andere machines/voertuigen op HVO100   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 10 mei 2021 10:23       |
| Maatregel Inzet alternatieve brandstoffen/additieven          | Relatieve waarden verwijderd en vervangen door absolute waarden. Naast afname verbruik diesel B7 is toename verbruik HVO100 ook toegevoegd aan maatregel   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 28 mei 2021 14:27       |
| Maatregel Vervanging klein materieel door elektrische variant | Eigen investeringen in klein elektrisch materieel zijn nog niet gedaan omdat er nog geen vervangingen nodig waren. Wel 1 personenauto diesel vervangen door elektrische auto. Bij onderaannemers nog geen investeringen in elektrisch materieel gedaan   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 10 mei 2021 10:21       |
| Maatregel Vervanging klein materieel door elektrische variant | Absolute waarden aangemaakt voor vermeden diesel- en vermeden benzineverbruik bij onderaannemers. Relatieve waarden verwijderd   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 28 mei 2021 14:28       |
| Maatregel Vervanging klein materieel door elektrische variant | In 2021 zijn er bij Zuidema en onderaannemers nog geen elektrische materieelstukken aangeschaft. Zie opmerking bij Initiatieven. E.e.a. houdt verband met de fors hogere aanschafprijs van elektrisch materieel, terwijl uurtarieven hetzelfde blijven. M.a.w. het verdienmodel is er (nog) niet   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 07 april 2022 09:16     |
| Maatregel Vervanging klein materieel door elektrische variant | In S1 2022 twee stuks elektrische trilstampers van Weber aangeschaft   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 12 september 2022 12:06 |
| Maatregel Aanschaf elektrische auto's directie                | Van de twee directieleden heeft er 1 (Michiel) privé een EV aangeschaft in S1 2022   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 12 september 2022 12:04 |
| Maatregel Inkoop groene stroom met (SMK-)keurmerk             | In 2019 zijn nieuwe contracten afgesloten met Pure Energy. Het (wurg)contract met PM Energie is beëindigd. Actiepunt afgerond  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:25     |

| Op   | Inhoud   | Periode | Auteur            | Aangemaakt             |
|--|--|---------|-------------------|------------------------|
| Maatregel Inkoop groene stroom met (SMK-)keurmerk                | Bij zowel locatie Emmen als Hoogeveen wordt gebruik gemaakt van Pure Energie, 100% groene stroom. Maatregel kan beëindigd worden.<br>Actiepunt afgerond  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 31 augustus 2023 14:09 |
| Maatregel Plaatsen bewegingssensoren en uitvoer verlichtingsplan | De maatregel 'Plaatsen bewegingssensoren en uitvoer verlichtingsplan' is afgerond. In 2017 zijn alle verlichtingsarmaturen op kantoor, in de werkplaats en aan de buitenkant van het pand, alsmede enkele terreinschijnwerpers vervangen door LED-verlichting.<br>Actiepunt afgerond   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:24    |
| Maatregel Plaatsen bewegingssensoren en uitvoer verlichtingsplan | Bij verbouw/uitbouw kantoor in S1 2023 is e.e.a. verder doorgevoerd.<br>Maatregel kan beëindigd worden.<br>Actiepunt afgerond  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 31 augustus 2023 14:10 |
| Maatregel Energiezuinige verwarming kantoor/werkplaats           | De maatregel 'Energiezuinige verwarming kantoor/werkplaats' is in 2018 nog niet afgerond. Er zijn diverse mogelijkheden besproken in m.n. het MT-overleg. Door Leo Smit van SmartTrackers zijn bij de Energiebeoordeling 2018 concrete voorstellen aangereikt om deze maatregel door te voeren. Na bespreking in en goedkeuring door MT zijn enkele voorstellen geïmplementeerd in 2019. Vanwege verbouwplannen in 2020/2021 zijn verdere maatregelen uitgesteld | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:31    |
| Maatregel Energiezuinige verwarming kantoor/werkplaats           | Verbouwplannen zijn doorgeschoven. Bij verdere uitwerking van de plannen wordt nadrukkelijk gekeken naar 'aardgasvrij' maken van het pand en andere maatregelen.   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 10 mei 2021 10:26      |
| Maatregel Energiezuinige verwarming kantoor/werkplaats           | Uitbreiding/verbouw staat in de planning voor winterperiode 2022-2023. Concept-plannen zijn klaar en worden uitgewerkt in definitieve versie. Architect moet nog uitbouw uitwerken. Met installateur is al een oriënterend gesprek geweest over verduurzaming van het gebouw   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 07 april 2022 09:30    |
| Maatregel Energiezuinige verwarming kantoor/werkplaats           | Eind 2022 is de gasheater in de werkplaats afgesloten en vervangen door een lucht-warmtepomp. Dit vooruitlopend op de verduurzaming van het gehele pand in 2023.   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 20 maart 2023 14:45    |
| Maatregel Energiezuinige verwarming kantoor/werkplaats           | Gehele pand in juli 2023 gasloos, behoudens gasgestookte stoomcleaner. Deze wordt echter ook nog vervangen in 2023/2024. Maatregel kan beëindigd worden.<br>Actiepunt afgerond   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 31 augustus 2023 14:07 |
| Maatregel Energiebesparende maatregelen persluchtsysteem         | Effect maatregel is naar verwachting gering. In 2019 nog niet uitgevoerd. Maatregel doorschuiven naar 2020   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:24    |
| Maatregel Energiebesparende maatregelen persluchtsysteem         | In 2020 niet uitgevoerd. Heroverwogen voor 2021  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 10 mei 2021 10:21      |

| Op   | Inhoud  | Periode | Auteur            | Aangemaakt              |
|--|---|---------|-------------------|-------------------------|
| Maatregel Energiebesparende maatregelen persluchtsysteem | Ook in 2021 is maatregel niet uitgevoerd o.a. door ziekte werkplaatsmedewerker. Heroverwegen voor 2022  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 07 april 2022 09:17     |
| Maatregel Onderzoek/plaatsing zonnepanelen               | Gerealiseerd medio 2018 Actiepunt afgerond  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 05 maart 2020 12:21     |
| Maatregel Onderzoek/plaatsing zonnepanelen               | Maatregel kan beëindigd worden. Zowel in 2018 als 2022 zijn zonnepanelen geplaatst. Totaal nu 120 st. Nog enige ruimte op werkplaats en dak uitbouw. Actiepunt afgerond | Altijd  | Harrold Dusseljee | 31 augustus 2023 14:11  |
| Maatregel Plaatsen 80 extra zonnepanelen                 | Opdracht verstrekt in juni 2022. Materialen geleverd in juli 2022. Plaatsing in december 2022 ivm drukte planning installateur  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 12 september 2022 12:05 |
| Maatregel Plaatsen 80 extra zonnepanelen                 | gerealiseerd december 2022 Actiepunt afgerond   | Altijd  | Harrold Dusseljee | 31 augustus 2023 13:46  |
| Maatregel Renovatie kantoor en verwarmen werkplaats      | Verbouw/uitbouw start in week 10, 2023. Na de bouwvak 2023 wordt verbouwing opgeleverd en zal gehele pand gasloos zijn  | Altijd  | Harrold Dusseljee | 20 maart 2023 14:35     |



## 6. Initiatieven

### Zuidema Groep Elektrificeren (klein) materieel samen met onderaannemers

Initiatief van Zuidema Groep betreffende het organiseren van 1 of meerdere workshops met elektrische mobiele werktuigen. Hierbij valt te denken aan trilplaten, stampers, minikranen, minidumpers en minishovels. In eerste instantie is contact hierover geweest met Wacker Neuson. Later kunnen ook andere leveranciers benaderd worden. Doelstelling is om bij volgende vervangingsinvesteringen (zowel bij Zuidema als bij onderaannemers) te kiezen voor een elektrisch werktuig i.p.v. een werktuig met een verbrandingsmotor.

| Methodieken   | Startdatum | Einddatum  |
|---|------------|------------|
| CO2   | 01-01-2020 | 31-12-2024 |
| Deelname  |            |            |
| Zuidema Groep, Mekro Bestratingen, evt. De Zuiddrentse (hovenier)   |            |            |
| Resultaten  |            |            |
| In 2021 nog niet. Zie opmerkingen. Initiatief verlengd tot 31-12-2022<br>Begin 2023 opnieuw verlengd tot 31-12-2024 |            |            |

### Zuidema Groep Initiatief regionaal-collegiaal overleg m.b.t. elektrisch materieel

Zuidema Groep is eind 2022 samen met een 3-tal collega-bedrijven uit de regio gestart met periodiek overleg ten aanzien van duurzaamheid in het algemeen en CO<sub>2</sub>-reductie in het bijzonder.

Doel van deze besprekingen is om:

- Kennis te delen c.q. informatie vergaren
- Gesprekken met c.q. bezoeken van leveranciers van elektrisch materieel
- Informatie delen over verwachte/geplande investeringen in elektrisch materieel
- Beoordelen waar/hoe samenwerking mogelijk is
- Mogelijkheid van materieelpool bestuderen
- Onderzoeken van de behoefte aan mobiele laadfaciliteiten op eigen projecten
- Gezamenlijk optrekken bij aanschaf van materieel en/of aanvragen subsidies.

Overleg vindt ad hoc plaats (gemiddeld 1x per maand). Er worden in principe geen notulen gemaakt, wel eigen aantekeningen.

Investering bestaat (in eerste instantie) uit: kennis, tijd en ruimte.

| Methodieken  | Startdatum | Einddatum  |
|--|------------|------------|
| CO2  | 01-01-2023 | 31-12-2024 |
| Deelname   |            |            |
| Zuidema Groep, Roelofs, Fuhler, De Roo               |            |            |
| Onderwerp  |            |            |
| Verduurzaming materieel en CO <sub>2</sub> -reductie |            |            |

### Zuidema Groep Proeftuin Greenplanet Pesse 'Intelligent Semi-Mobile Hydrogen Refueling System for filling big H2-machines at Construction Sites'

Zuidema Groep neemt deel aan dit project van Greenplanet/Greenflex door aanmelding van 1 materieelstuk (grote shovel, Komatsu WA430) voor ombouw naar waterstof. Ook diverse andere partijen in de keten nemen deel aan dit project

| Methodieken | Startdatum | Einddatum  |
|-------------|------------|------------|
| CO2         | 01-04-2021 | 01-02-2023 |

| Methodieken   | Startdatum | Einddatum |
|---|------------|-----------|
| Deelname  |            |           |
| Div. bouw-, grondverzet- en transportbedrijven, alsmede hogescholen en instellingen doen mee aan dit DKTI-Transport Proeftuin project |            |           |
| Resultaten  |            |           |
| Deelname per mail d.d. 20-01-2023 beëindigd   |            |           |

## Opmerkingen op initiatieven

| Op  | Inhoud  | Periode                                     | Auteur               | Aangemaakt             |
|---|---|---|----------------------|------------------------|
| Groep Zuidema Groep<br>→ Initiatief Proeftuin<br>Greenplanet Pesse<br>'Intelligent Semi-Mobile<br>Hydrogen Refueling<br>System for filling big<br>H2-machines at<br>Construction Sites' | Zie de diverse (relevante) projectdocumenten <ul style="list-style-type: none"> <li>Bijlage 2 - Projectplan proeftuin Intelligent Semi-Mobile Hydrogen Refueling System for filling big H2-machines at Construction Sites.pdf</li> <li>Folder Komatsu WA 430.pdf</li> <li>Offerte 65 ombouwen WQA 430.pdf</li> <li>Samenwerkingsovereenkomst DKTI-proeftuin mobiele HRS woningbouw.pdf</li> </ul>   | 1 april<br>2021<br>t/m 1<br>januari<br>2024 | Harrold<br>Dusseljee | 13 mei 2021<br>12:30   |
| Groep Zuidema Groep<br>→ Initiatief Proeftuin<br>Greenplanet Pesse<br>'Intelligent Semi-Mobile<br>Hydrogen Refueling<br>System for filling big<br>H2-machines at<br>Construction Sites' | Subsidieaanvraag is toegekend in 2021.<br>Uitwerking volgt i.o.m. GreenPlanet   | 1 april<br>2021<br>t/m 1<br>januari<br>2024 | Harrold<br>Dusseljee | 07 april<br>2022 09:37 |
| Groep Zuidema Groep<br>→ Initiatief Proeftuin<br>Greenplanet Pesse<br>'Intelligent Semi-Mobile<br>Hydrogen Refueling<br>System for filling big<br>H2-machines at<br>Construction Sites' | Op 5 oktober 2022 heeft de Kick-off plaatsgevonden van het project.<br>Rollen zijn verdeeld. Namens Zuidema neemt Harrold Dusseljee zitting in het Stuurteam.<br>Het Stuurteam is overkoepelend over alle werkpakketten. Tevens zal Harrold Dusseljee lid zijn van Werkpakket 1 (ombouw en/of levering van waterstof-elektrische bouwmachines).<br>Op 7 december is een Teams-overleg geweest voor het opstarten van Werkpakket 1. <ul style="list-style-type: none"> <li>221212_GP_DKTI2021 H2-machines_Notulen kick-off WP1 7-12-2022.pdf</li> <li>221005_Green Planet_DKTI2021_H2-machines_kick-off presentatie VERZEND.pdf</li> </ul> | 1 april<br>2021<br>t/m 1<br>januari<br>2024 | Harrold<br>Dusseljee | 21 maart<br>2023 09:20 |