



EMISSIE INVENTARIS ISO 14064-1

# CO2-PRESTATIELADDER

**OPDRACHTGEVER:**

Roelofs Groep

**RAPPORTAGE:**

D01

**DATUM:**

5 augustus 2021

CO2-prestatieladder

Emissie inventaris ISO 14064-1

Rapportage D01



Bezoekadres  
Dorpsstraat 20  
7683 BJ Den Ham

Postadres  
Postbus 12  
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88  
F +31 (0) 546 67 28 25  
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in  
Stadskanaal  
Sneek  
Steenwijk  
Veenendaal  
Spijkenisse  
Weesp

#### PROJECTGEGEVENS:

Naam: CO2-prestatieladder  
Nummer: D01  
Documentnr.: Rapportage D01  
Status: Definitief  
Datum: 5 augustus 2021  
Auteur: E. Spijker

#### OPDRACHTGEVER:

Roelofs Groep  
Postbus 12  
7683 ZG Den Ham

#### AUTORISATIE

Naam: G. Hoiting

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "G. Hoiting", written over a light blue horizontal line.

Datum: 19 augustus 2021

# INHOUDSOPGAVE

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Inleiding                                                    | III |
| Checklist GHG Protocol.....                                  | IV  |
| 1.    Organisatie & verantwoordelijkheden                    | 5   |
| 1.1    Organisatie .....                                     | 5   |
| 1.2    Kwaliteitsteam binnen Roelofs .....                   | 6   |
| 1.3    Datakwaliteit management plan.....                    | 6   |
| 2.    Organizational Boundaries                              | 8   |
| 2.1    Afbakening Boundaries .....                           | 8   |
| 2.2    vaststelling scope 1 & 2 .....                        | 9   |
| 3.    Basisjaar & prognoses planperiode                      | 11  |
| 3.1    Basisjaar .....                                       | 11  |
| 3.2    Concrete doelstellingen .....                         | 11  |
| 4.    Identificatie en kwantificatie van emissies            | 12  |
| 4.1    Emissies in kaart .....                               | 12  |
| 4.2    Kwantificering en controle resultaten.....            | 12  |
| 5.    Resultaten                                             | 14  |
| 5.1    CO <sub>2</sub> emissies scope 1 (basisjaar).....     | 14  |
| 5.2    CO <sub>2</sub> emissies scope 2 (basisjaar).....     | 14  |
| 5.3    CO <sub>2</sub> emissies scope 3 (basisjaar).....     | 15  |
| 5.4    Vergelijking basisjaar met daaropvolgende jaren ..... | 15  |
| 6.    Review emissie inventaris                              | 17  |
| 6.1    Scope 1 .....                                         | 17  |
| 6.2    Scope 2 .....                                         | 18  |
| 6.3    Scope 3 .....                                         | 18  |
| 6.4    Reductie overall .....                                | 19  |

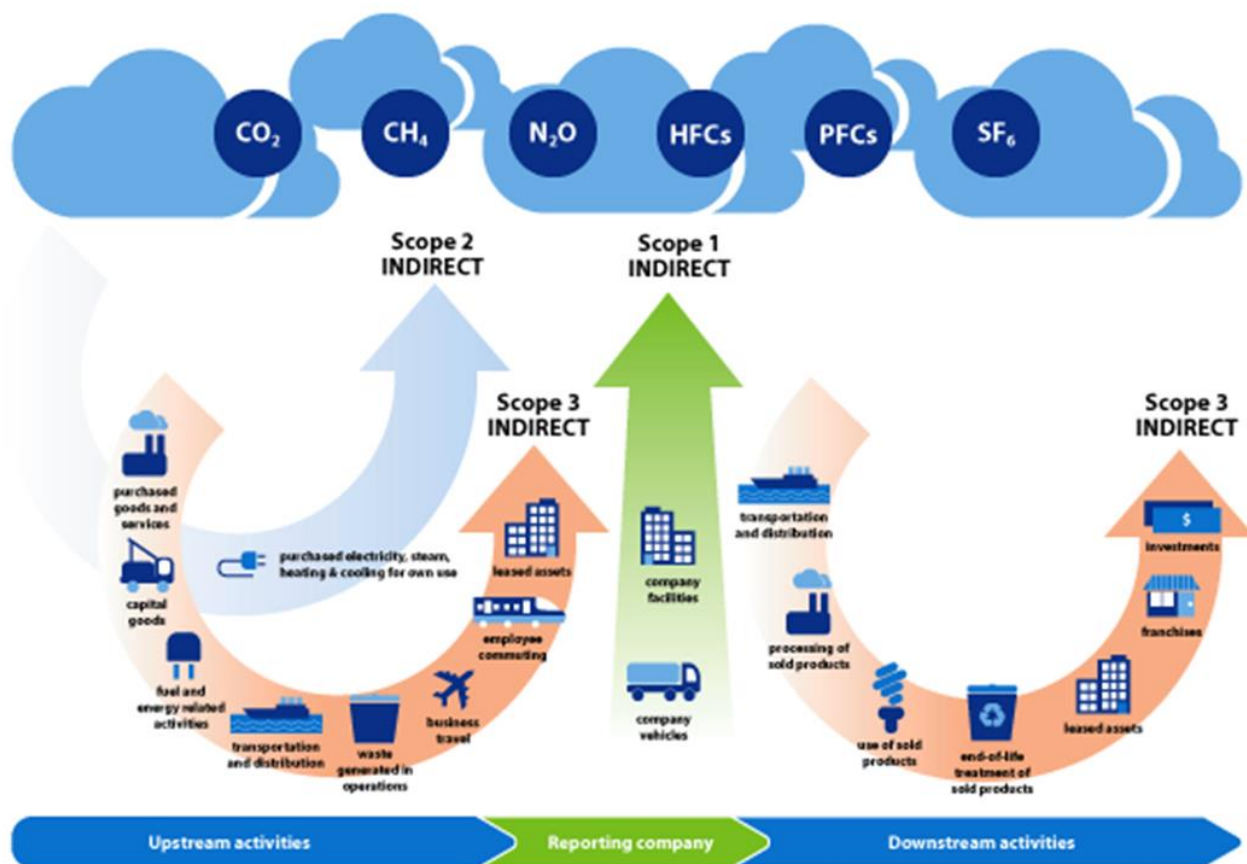
# INLEIDING

Een kwaliteitsmanagement plan wordt ingezet om te bereiken dat de emissies op een zo accuraat mogelijke wijze worden gerapporteerd. Er wordt gestreefd naar continue verbetering en naar een systematische verbetering van de dataverzameling voor het opstellen en uitwerken van de emissie-inventaris.

Roelofs registreert en rapporteert zijn CO<sub>2</sub> emissies conform NEN-EN-ISO 14064-1. Het energieverbruik en resultante emissies zijn opgedeeld in jaren groepen:

1. Direct - emissie die worden uitgestoten door installaties die in eigendom van Roelofs zijn zoals diesel, benzine, gas, etc.;
2. Indirect - opgewekte energie, koeling die niet tot de eigen organisatie behoren zoals elektriciteit, business travel e.d.;
3. Overige emissies die worden uitgestoten.

Deze onderverdeling worden scopes genoemd. Hieronder wordt dit aan de hand van een illustratie weergegeven. Half jaarlijks worden de emissiegegevens in onze footprint bijgehouden en daarnaast vindt er een actualisatie plaats van de rapportages.



## CHECKLIST GHG PROTOCOL

De emissie-inventaris is opgesteld aan de hand van de checklist volgens het Handboek CO<sub>2</sub>-

Prestatieladder 3.0. Hieronder staan de onderdelen puntsgewijs beschreven:

1. Emissie-inventaris kwaliteitspersoon/ team (hoofdstuk 1, paragraaf 1.2);
2. Datakwaliteit managementplan (hoofdstuk 1, paragraaf 1.3);
3. Uitvoeren van generieke data kwaliteitscontroles;
4. Uitvoeren van specifieke data kwaliteitscontroles;
5. Review van de emissie-inventaris en rapportage (hoofdstuk 3);
6. Vaststellen van formele feedback processen om de dataverzameling, beheer en documentatie te verbeteren;
7. Vaststellen van rapportage(s), documentatie en archiveringsprocedures.

Gebleken is dat het grootste deel van de uitstoot in scope 1 wordt veroorzaakt door het wagenpark, de post vervoer en transport. Voor scope 2 is er t.a.v. het elektraverbruik op kantoren en zandwinlocaties groene stroom ingekocht. In scope 2 zijn daarom enkel nog emissies afkomstig van werk-werk kilometers. In het geval van scope 3 is de geanalyseerde CO<sub>2</sub> uitstoot van de woonwerk kilometers een serieuze factor. In de rapportage van de meest materiële emissies scope 3 (eis 4.A1 uit het Handboek 3.0) wordt dit nader beschreven/ meetbaar gemaakt evenals de rest van de emissies van scope 3. Met behulp van deze emissie inventaris zijn de doelstellingen opgesteld die vertaald zijn in het huidige Energiemanagementplan en de rapportage van eis 4.A.1. 'Meest Materiele Emissies scope 3'.

## LEESWIJZER

In hoofdstuk 1 staat duidelijk beschreven hoe onze organisatie is opgebouwd en wordt het kwaliteitsteam en de verantwoordelijkheden beschreven. Hier staat onder andere opgesomd welke data er moet worden aangeleverd voor de emissie inventaris en wie voor het aanleveren dient te zorgen. De data wordt zorgvuldig bijgehouden en er vinden (interne) controles plaats of de dataverzameling correct plaatsvindt en of de berekeningen van de emissies valide zijn. Dit komt tot uiting in de generieke en specifieke controles, waar de KAM-coördinator verantwoordelijk voor is.



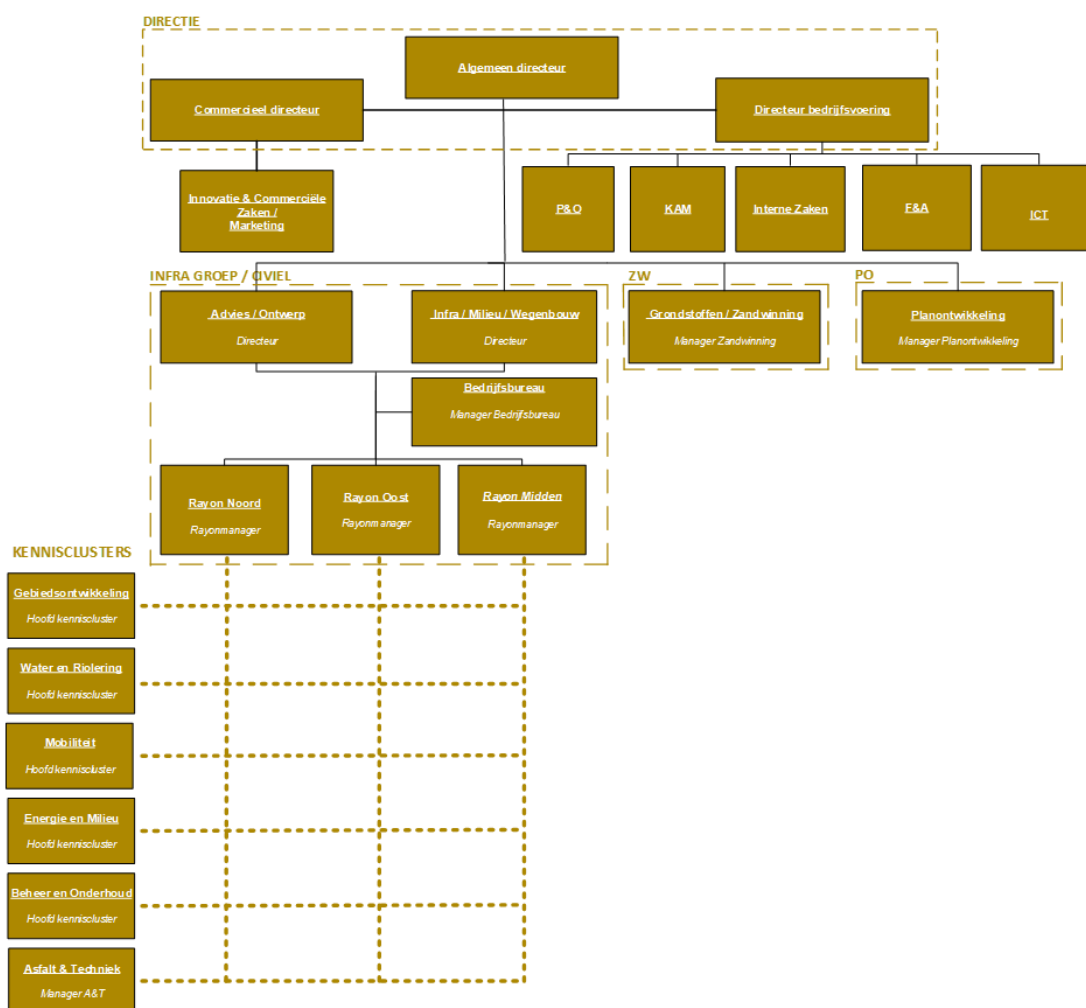
Het tweede hoofdstuk gaat in het kort in op de juridische entiteiten en organizational boundaries van onze organisatie. In hoofdstuk 3 staat de rapportage van het basisjaar 2018 beschreven. Deze inventaris wordt jaarlijks geactualiseerd en opvallende resultaten van de review worden nader toegelicht. Dit houdt in dat de emissies van heel 2020 en het eerste halfjaar van 2021 in deze inventaris verwerkt zijn.

# 1. ORGANISATIE & VERANTWOORDELIJKHEDEN

## 1.1 ORGANISATIE

Roelofs is een organisatie die werkzaamheden verricht op het gebied van ingenieursdiensten, infra, zandwinning en planontwikkeling. Roelofs is zich ervan bewust dat het grootste deel van het wereldwijde energieverbruik voorkomt uit fossiele brandstoffen. Dit heeft een enorme impact op het milieu en dus ook op de duurzame bedrijfsvoering van Roelofs.

Door middel van een EMP (energiemanagementplan) 2018-2023 wordt getracht energiestromen in kaart te brengen en deze te monitoren. Als basis hiervoor wordt een rapportage van de CO<sub>2</sub> footprint van Roelofs gebruikt. Vervolgens zijn er reductiedoelstellingen opgesteld. Deze doelstellingen zijn opgesteld door het directieteam en zijn vertaald in het EMP. Het EMP is een integraal onderdeel van de organisatie en faciliteert Roelofs in het zorgvuldig omgaan met energieverbruik. In onderstaande figuur wordt de organisatie van Roelofs weergegeven middels een beknopt organogram.



Figuur 1.1: Organogram Roelofs.

## 1.2 KWALITEITSTEAM BINNEN ROELOFS

De verantwoordelijkheid van de stuurcyclus CO<sub>2</sub> reductie evenals alle activiteiten die hier aan gekoppeld zijn, zoals het behalen van de doelstellingen is een gezamenlijke Roelofs verantwoordelijkheid die periodiek wordt besproken in het Directieoverleg.

- G. Hoiting algemeen directeur;
- M. Grit commercieel directeur (incl. Innovatie, R&D, MVO);
- S. Haverkamp directeur bedrijfsvoering (incl. afdeling KAM).

Tabel 1.2: Kwaliteitsteam en verantwoordelijkheden Roelofs.

| Data                                      | Verantwoordelijk  | Kwaliteitsteam            |
|-------------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| <b>Eindverantwoordelijk</b>               | <b>G. Hoiting</b> | <b>Algemeen Directeur</b> |
| <b>Verslaglegging</b>                     | <b>E. Spijker</b> | <b>KAM-coördinator</b>    |
| Vervoer en transport                      | A. Steenbergen    | Afdeling F&A (mmr)        |
| Zakelijke autoreizen (brandstof)          | S. Haverkamp      | Afdeling I&Z ( rkn)       |
| Airco en Koeling                          | A. Steenbergen    | Afdeling A&T (hst)        |
| Gasverbruik kantoren en bedrijfspanden    | S. Haverkamp      | Afdeling F&A (gps)        |
| Gas en gasolieverbruik zandwinning        | B. Krikken        | Afdeling F&A (gps)        |
| Elektraverbruik kantoren                  | S. Haverkamp      | Afdeling I&Z ( rkn)       |
| Elektraverbruik zandwinning               | B. Krikken        | Afdeling I&Z ( rkn)       |
| Zakelijke autoreizen (elektrisch)         | S. Haverkamp      | Afdeling I&Z ( rkn)       |
| Werk-werk km's data                       | A. Bolks          | Administrateur (bmn)      |
| Gasverbruik verwerkte tonnages asfalt     | A. Steenbergen    | Afdeling A&T (jhk)        |
| Elektraverbruik verwerkte tonnages asfalt | A. Steenbergen    | Afdeling A&T (jhk)        |
| Woon-werk km's data                       | A. Bolks          | Administrateur (bmn)      |

## 1.3 DATAKWALITEIT MANAGEMENT PLAN

In tabel 1.3 staat specifiek opgesomd welke data er verzameld dient te worden om een duidelijk beeld van de emissies krijgen. De data wordt halfjaarlijks verwerkt in onze footprint en onze plannen/ doelstellingen worden jaarlijks geëvalueerd en van een update voorzien.

De voortgang van onze doelstellingen wordt ook behandeld in het Directie Team overleg en is hier een vast agendapunt. Indien nodig kan er zo accuraat worden bijgestuurd om toch de gewenste jaarlijkse doelen te behalen.

Tabel 1.3: Overzicht dataverzameling.

| Data                                     | Te verzamelen gegevens                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vervoer en transport data                | Bijhouden van facturen van leveranciers diesel/ benzine.                                                                                                                                                         |
| Zakelijke autoreizen (brandstof)         | Lease auto's data: Facturen bijhouden van leveranciers van getankte liters (aardgas, diesel, benzine).                                                                                                           |
| Airco en Koeling                         | Vulling van airco bijhouden.                                                                                                                                                                                     |
| Gasverbruik kantoren                     | Van de kantoorpanden + werkplaats de maand- en (half)jaarlijkse gasrekeningen achterhalen.                                                                                                                       |
| Gas(olie)verbruik Zandwinning            | Gas- en gasolie verbruik zandwinlocaties bijhouden. Dit door (half)jaarlijkse de getankte liters op te vragen en het gasverbruik van keten bij te houden.                                                        |
| Elektraverbruik kantoren                 | Meterstanden van kantoren en werkplaats bijhouden.                                                                                                                                                               |
| Elektraverbruik zandwinning              | Meterstanden van zandwinlocaties bijhouden.                                                                                                                                                                      |
| Zakelijke autoreizen (elektrisch)        | Stroomdeclaraties van de elektrische auto's bijhouden en verwerken.                                                                                                                                              |
| Werk-werk km's data                      | Bijhouden van ingediende declaraties van werk-werk kilometers met privé auto's.                                                                                                                                  |
| Gas- en elektraverbruik Afgenomen asfalt | Opvragen en bijhouden van de tonnages aan ingekocht asfalt bij Nederlandse asfaltmolens. Van daaruit wordt de CO <sub>2</sub> berekend van de productie (elektra en gasverbruik per ton) van dit aandeel asfalt. |
| Woon-werk verkeer                        | Bijhouden van woon-werk kilometers met privé auto's van werknemers.                                                                                                                                              |

## 2. ORGANIZATIONAL BOUNDARIES

Om een inventaris te kunnen maken volgens de standaarden moeten de organisatorische grenzen en operationele grenzen worden bepaald. De organisatorische grenzen, ook wel 'Organizational Boundary' genoemd gaan in op de onderdelen van de organisatie. De operationele grenzen gaan in op de identificatie van de emissie.

### 2.1 AFBAKENING BOUNDARIES

In figuur 2.1.3 staat de juridische structuur van de organisatie weergegeven. Zoals te zien komen in deze structuur veel samenwerkingsverbanden voor. Om tot een juiste beoordeling van de scope te komen zijn de deelnemingen onderverdeelt in 50% en meer en in < 50%. De deelnemingen waarin Roelofs minder dan 50% van de aandelen heeft staan hieronder overzichtelijk weergegeven.

Tabel 2.1.1: Deelnemingen < 50% belang.

| DEELNEMINGEN < 50% BELANG                               |                 |                       |                         |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deelneming                                              | Roelofs Aandeel | Financiële Penvoerder | Operationele uitvoering | Andere aandeelhouders                                                                                       |
| <b>Wegenbouw</b>                                        |                 |                       |                         |                                                                                                             |
| Asfaltproductie Westerbroek BV                          | 16%             | KWS                   | Eigen personeel         | KWS 42%, OHI 32%, KSD 10%                                                                                   |
| AKROH Slijtlagen BV                                     | 33,3%           | Roelofs               | Eigen personeel / Be    | KWS 33,3%, OHI 33,3%                                                                                        |
| Asfalt Kennis Centrale BV                               | 8,3%            | AKC                   | Eigen personeel         | Diversen                                                                                                    |
| Noord Nederlandse Wegenbouw Combinatie VOF (Fier Infra) | 30%             | Roelofs               | Projectorganisatie      | Sjouke Dijkstra (20%), Jansma Drachten (20%), Oosterhof-Holman Infra (30%)                                  |
| Combinatie Herepoort VOF                                | 7,5%            | Züblin                | Projectorganisatie      | Züblin (37,5%), Max Bögl (37,5%), Sjouke Dijkstra (5%), Jansma Drachten (5%), Oosterhof-Holman Infra (7,5%) |
| <b>Zandwinning</b>                                      |                 |                       |                         |                                                                                                             |
| Goorscheveld BV                                         | 25%             | K3 Delta              | K3Delta                 | K3 Delta 50% en Rutbekerveld 50%                                                                            |
| Oosterweilanden BV                                      | 25%             | Roelofs               | Eigen personeel         | Molenbeek Invest 25%, Reef 25%, Vriezand 25% (KWS en Leemans)                                               |
| <b>Planontwikkeling</b>                                 |                 |                       |                         |                                                                                                             |

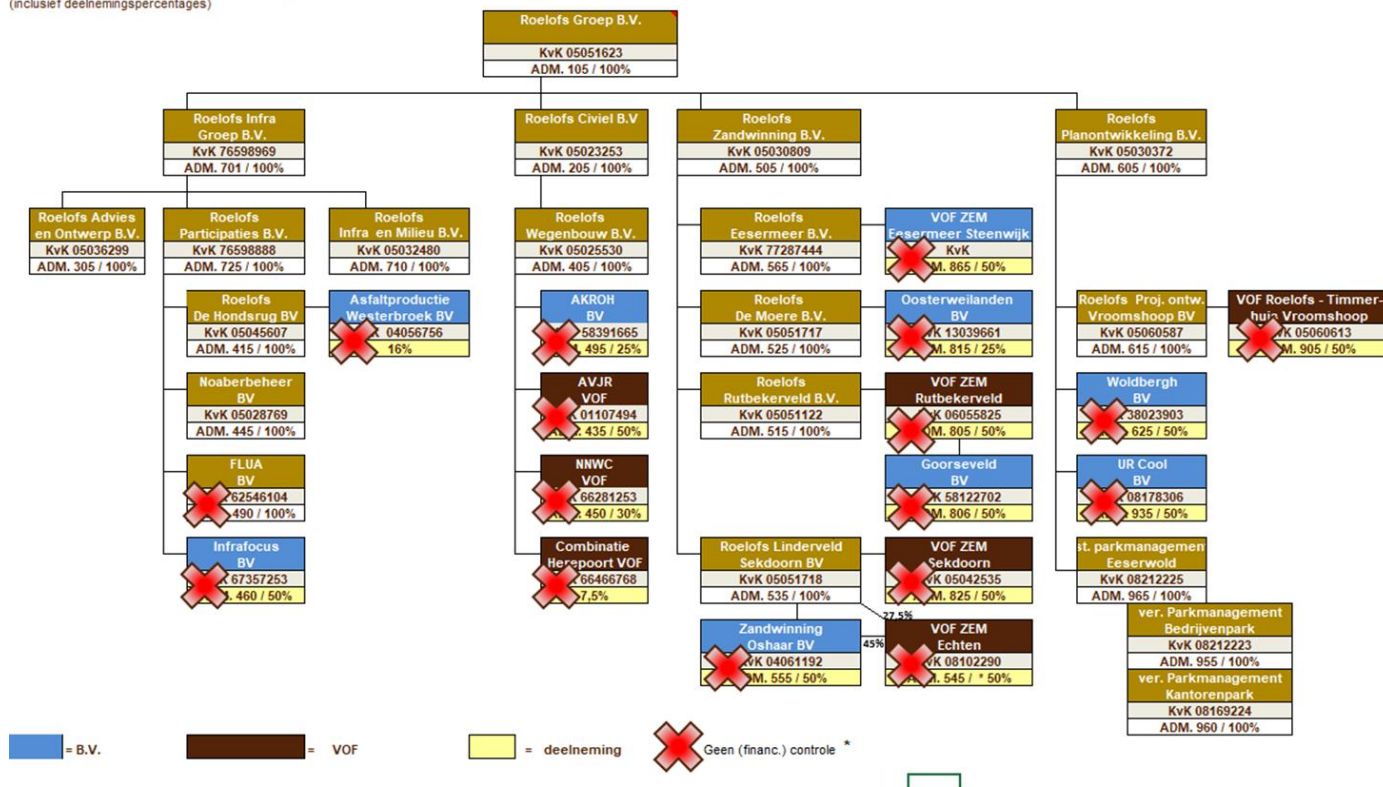
Bij deze deelnemingen is de financiële controle minder dan 50%, waardoor deze niet in scope 1 (directe emissies) en scope 2 (indirecte emissies) worden meegenomen. Om de financiële controle van de deelnemingen met 50% of meer van de aandelen te beoordelen moet er ook gekeken worden wie de operationele processen bepaald. In de lijst is dit aangegeven:

Tabel 2.1.2. Deelnemingen 50% of meer.

| DEELNEMINGEN 50% (of meer) BELANG    |                 |                       |                                |                                       |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Deelneming                           | Roelofs Aandeel | Financiële Penvoerder | Operationele uitvoering        | Andere aandeelhouders                 |
| <b>Wegenbouw</b>                     |                 |                       |                                |                                       |
| Asfalt Verwerking Jansma Roelofs VOF | 50%             | Jansma                | Jansma                         | Jansma 50%                            |
| Infrafocus BV                        | 50%             | Roelofs               | Eigen personeel/bedrijfsleider | Ortageo (Envita) 50%                  |
| <b>Zandwinning</b>                   |                 |                       |                                |                                       |
| Zandwinning Het Rutbekerveld VOF     | 50%             | Roelofs               | Langezaal                      | Langezaal Infra & Milieu BV 50%       |
| VOF Zandexpl. Mij. Sekdoorn          | 50%             | Roelofs               | Van Werven                     | KWS 50%                               |
| VOF Zandexpl. Mij. Echten            | 50%             | Roelofs               | Zuidema                        | BAVOG 50% (Ballast Nedam en Van Oord) |
| <b>Planontwikkeling</b>              |                 |                       |                                |                                       |
| VOF Roelofs Timmerhuis Vroomshoop    | 50%             | Timmerhuis            | Verkoop grond door makelaar    | Timmerhuis 50%                        |
| Woldbergh BV                         | 50%             | Roelofs               | Lege BV, Mega is failliet      | Mega 50%                              |
| UR Cool BV                           | 50%             | Roelofs               | Unica                          | Unica 50%                             |

Uit deze opstelling komt duidelijk naar voren dat Roelofs de operationele processen niet bepaald en ook niet de uitvoering voor haar rekening neemt. Hierdoor vallen ook deze deelnemingen buiten scope 1 en 2.

**Juridische structuur Roelofs Groep 2020**  
(inclusief deelnemingspercentages)



\* Bij alle deelnemingen (zowel 50% en meer als onder de 50%) is er dus geen sprake van financiële controle en heeft Roelofs geen doorslaggevende positie om de operationele processen voor te schrijven. Hiermee vallen de deelnemingen af voor de scope van de organizational boundary.

Figuur 2.1.3: Organisatorische grenzen en operationele grenzen.

## 2.2 VASTSTELLING SCOPE 1 & 2

Bij alle deelnemingen (zowel 50% en meer als onder de 50%) is er geen sprake van financiële controle en heeft Roelofs geen doorslaggevende positie om de operationele processen voor te schrijven. Hiermee vallen de deelnemingen af voor de scope van de organizational boundary. Alleen van de 100% deelnemingen wordt de CO<sub>2</sub> emissie meegenomen in de berekeningen t.b.v. scope 1 en 2:

- Roelofs Groep B.V.
- Roelofs Infra Groep B.V.
- Roelofs Civiel B.V.
- Roelofs Zandwinning B.V.
- Roelofs Planontwikkeling B.V.
- Roelofs Advies & Ontwerp
- Roelofs Participaties
- Roelofs de Hondsrug B.V.

- Noaberbeheer B.V.
- Roelofs Infra en Milieu B.V.
- Roelofs Wegenbouw B.V.
- Roelofs Eesermeer B.V.
- Roelofs Rutbekerveld B.V.
- Roelofs De Moere B.V.
- Roelofs Linder./Sekdoorn B.V.
- Flua B.V.
- Roelofs Projectontwikkeling Vroomshoop B.V.

De scope 3 emissies bestaan uit de woon-werk kilometers van onze werknemers en het afgenomen asfalt van de asfaltcentrales (elektriciteits- en gasverbruik t.a.v. de productie van dit asfalt). Dit is verder uitgewerkt in de rapportage van eis 4.A.1 'Meest Materiële Emissies Scope 3'.

### 3. BASISJAAR & PROGNOSES PLANPERIODE

#### 3.1 BASISJAAR

Het jaar 2018 geldt als basisjaar en de doelstellingen zijn vastgesteld voor de vijf opvolgende jaren.

Tabel 1.1.: Totaal scope 1 t/m 3 basisjaar, emissies en percentages (bron: CO2 Footprint Roelofs).

| Energiestromen              |                                                        | Eenheid                  | Jaar 2018        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|
| <b>Scope 1</b>              | Vervoer en Transport                                   | Kg/CO <sub>2</sub>       | 879.179          |
|                             | Zakelijke autoreizen (brandstof)                       | Kg/CO <sub>2</sub>       | 536.297          |
|                             | Airco en Koeling                                       | Kg/CO <sub>2</sub>       | -                |
|                             | Gasverbruik kantoren en overige bedrijfspanden         | Kg/CO <sub>2</sub>       | 80.782           |
|                             | Gas en gasolie verbruik Zandwinning                    | Kg/CO <sub>2</sub>       | 219.086          |
| <b>Scope 2</b>              | Elektraverbruik kantoren                               | Kg/CO <sub>2</sub>       | -                |
|                             | Elektraverbruik Zandwinning                            | Kg/CO <sub>2</sub>       | -                |
|                             | Zakelijke autoreizen (elektrisch)                      | Kg/CO <sub>2</sub>       | -                |
|                             | Persoonlijke auto's werk-werk km                       | Kg/CO <sub>2</sub>       | 236.814          |
| <b>Totaal scope 1 en 2</b>  |                                                        | <b>Kg/CO<sub>2</sub></b> | <b>1.952.158</b> |
| <b>Scope 3</b>              | Gasverbruik verwerkte tonnages asfalt door Roelofs     | Kg/CO <sub>2</sub>       | 1.199.653        |
|                             | Elektraverbruik verwerkte tonnages asfalt door Roelofs | Kg/CO <sub>2</sub>       | 365.154          |
|                             | Kilometers woon-werk verkeer                           | Kg/CO <sub>2</sub>       | 210.495          |
| <b>Totaal scope 1 t/m 3</b> |                                                        | <b>Kg/CO<sub>2</sub></b> | <b>3.727.460</b> |

#### 3.2 CONCRETE DOELSTELLINGEN

Op basis van de resultaten uit dit basisjaar en de blik op de toekomst is de volgende kwantitatieve reductiedoelstelling vastgesteld in de periode tot 2023.



**23% CO<sub>2</sub>-reductie aan het eind van 2023**

**op scope 1 en 2 ten opzichte van 2018 (basisjaar)**



De doelstelling is onderverdeeld in doelstellingen voor de verschillende jaren. Deze onderverdeling ziet er als volgt uit:

- 2019: reductie van 2.5 %
- 2020: reductie van 11 %
- 2021: reductie van 1.5 %
- 2022: reductie van 3.5 %
- 2023: reductie van 4.5 %

## 4. IDENTIFICATIE EN KWANTIFICATIE VAN EMISSIES

### 4.1 EMISSIES IN KAART

#### Scope 1

Onder Vervoer- en Transport vallen de transportwagens en het materieel, zoals vrachtwagens, walsen, shovel etc. De leaseauto's die rijden op brandstof behoren ook tot scope 1 evenals de emissies ten gevolge van de bijgevoelde koudemiddelen van airco's en koelsystemen. Tot slot de categorie gas- en gasolieverbruik. Dit is het gasverbruik van de kantoren, werkplaats en zandwinningen.

#### Scope 2

Het elektraverbruik van de kantoren, zandwinlocaties en elektrische leaseauto's vallen onder scope 2. Daarnaast worden ook de werk-werk kilometers meegenomen die gemaakt worden met privé auto's.

#### Scope 3

Van scope 3 wordt de analyse gemaakt van de uitstoot van het woon-werk verkeer. Deze post is een grote post, aangezien veel medewerkers met de auto naar de werkplek komen. Een categorisering van de andere emissieposten zijn opgenomen in de rapportage van de Meest Materiële scope 3 emissies. Dit is een afzonderlijk rapport, uitgewerkt t.b.v. eis 4.A.1. van Handboek 3.0.

In het Energie Management Plan zijn bovenstaande scopes uitgebreid uitgewerkt. In het Energiemanagement Plan is een deel van de informatie uit deze inventaris meegenomen om aan de gewenste eisen uit het handboek te voldoen. Dit verklaart dus enig overlap tussen deze twee rapportages.

### 4.2 KWANTIFICERING EN CONTROLE RESULTATEN

Er zijn verschillende kwantificeringsmethoden die gebruikt kunnen worden om de emissies te berekenen. Het kwantificeren van de emissies gebeurt op verschillende manieren, namelijk:

- Berekeningen gebaseerd op:
  - Emissiebronnen vermenigvuldigd met emissie factoren;
  - Gebruik van modellen;
  - Correlaties;
  - Massa balans;
- Metingen:
  - Continue;
  - Interval;
- Een combinatie van de twee kan natuurlijk ook.

Roelofs maakt gebruik van het vermenigvuldigen van de emissie bronnen met emissiefactoren, omdat daadwerkelijke metingen niet aan de orde zijn. Op basis van het voorgaande is de data geselecteerd en verzameld. De emissie factoren die worden gehanteerd zijn afkomstig uit het CO<sub>2</sub> Prestatieladder Handboek 3.0 van de SKAO.

Voor het verkrijgen van resultaten zijn enkel berekeningen gedaan en er zijn geen schattingen gemaakt. Alle data die is verzameld komen voort uit opgenomen meterstanden, ontvangen data van energie maatschappijen, ontvangen data van leasemaatschappijen enzovoort. Indien er overlap van jaren plaatsvindt wordt een gemiddelde van de maanden opgenomen in de jaartotalen. De berekeningen van de verschillende emissies zijn gedaan in een Excel werkblad, genaamd: "CO<sub>2</sub>-Rapportage\_Roelofs-d.d". In het Excel werkblad zijn de emissies ondergebracht in de categorieën scope 1, scope 2 en scope 3. Er kan eenvoudig worden nagegaan of er voor een bepaalde emissiecategorie de gewenste reductie wordt behaald en halfjaarlijks worden de emissiegegevens in de footprint verwerkt.

De KAM-coördinator krijgt alle data aangeleverd en is verantwoordelijk voor de verslaglegging en het verwerken van de emissies in de Excel footprint. Tevens is de KAM-coördinator contactpersoon tijdens de audit van het Handboek CO<sub>2</sub> Prestatieladder. Binnen Roelofs zijn de verantwoordelijkheden voor het aanleveren van de data op functie en naam gezet. Dit wordt geactualiseerd als er verschuivingen/ veranderingen plaatsvinden binnen onze organisatie.

Met regelmaat wordt er gecontroleerd of de dataverzameling, het databeheer en de documentatie op de juiste wijze plaatsvindt en of de verkregen resultaten juist zijn. De KAM coördinator bespreekt de resultaten door met de directie en als organisatie streven wij naar continue verbetering van zowel de reductie als het verzamelen en de verwerking van data. Dit komt tot uiting in kwaliteitscontroles, feedbackprocessen en archiveringsprocedures. In feedbackprocessen vindt er een review plaats van de emissie inventaris en de rapportage ervan.

Naast het intern rapporteren worden resultaten ook extern gerapporteerd. In het kader van de certificering is er een communicatieplan opgesteld dat bijdraagt aan de inbedding van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder-norm van de organisatie en aan het bewustwordingsproces. Inhoudelijk gaat het tot individuele en gemeenschappelijke bijdrage tot reductie, het huidige energieverbruik en trends in het bedrijf zijn middels communicatieprocedures en aangewezen verantwoordelijken beschreven in de verschillende communicatie-uitingen. In het communicatieplan zijn de interne en externe doelgroepen, de wijze van communicatie, de verantwoordelijkheden en de daarbij behorende activiteiten benoemd en uitgeschreven. De activiteiten zijn daarbij toegewezen aan bestaande rollen binnen de organisatie.

## 5. RESULTATEN

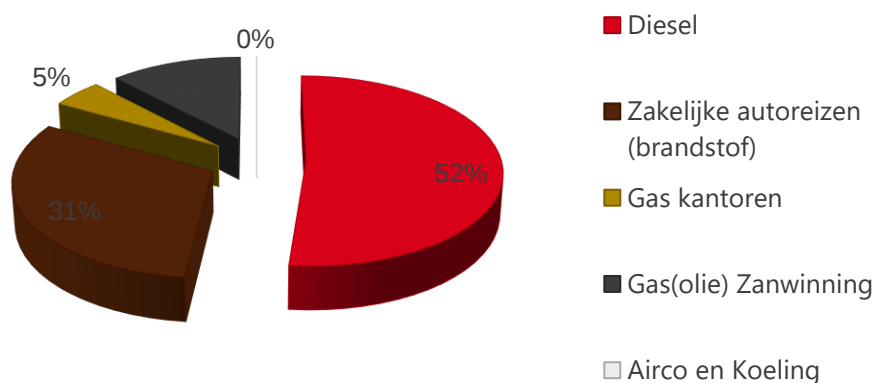
In dit hoofdstuk staan de resultaten voor de scope 1, 2 en 3 emissies van Roelofs per scope. Dit gaat om het basisjaar met vervolgens de vergelijking met de daarop volgende jaren (heel 2020 en eerste halfjaar 2021).

### 5.1 CO<sub>2</sub> EMISSIES SCOPE 1 (BASISJAAR)

Tabel 5.1: Overzicht scope 1 emissies 2018.

| Categorie scope 1                 | Eenheid            | 2018    |
|-----------------------------------|--------------------|---------|
| Vervoer/ transport                | Kg/CO <sub>2</sub> | 879.179 |
| Zakelijke autoreizen (brandstof)  | Kg/CO <sub>2</sub> | 536.297 |
| Airco en koeling                  | Kg/CO <sub>2</sub> | 0       |
| Gasverbruik kantoren              | Kg/CO <sub>2</sub> | 80.782  |
| Gas / gasolieverbruik zandwinning | Kg/CO <sub>2</sub> | 219.086 |

### Scope 1



### 5.2 CO<sub>2</sub> EMISSIES SCOPE 2 (BASISJAAR)

Tabel 5.2: Overzicht scope 2 emissies 2018.

| Categorie scope 2                 | Eenheid            | 2018    |
|-----------------------------------|--------------------|---------|
| Elektraverbruik kantoren          | Kg/CO <sub>2</sub> | -       |
| Elektraverbruik Zandwinning       | Kg/CO <sub>2</sub> | -       |
| Zakelijke autoreizen (elektrisch) | Kg/CO <sub>2</sub> | -       |
| Persoonlijke auto's werk-werk km  | Kg/CO <sub>2</sub> | 236.814 |

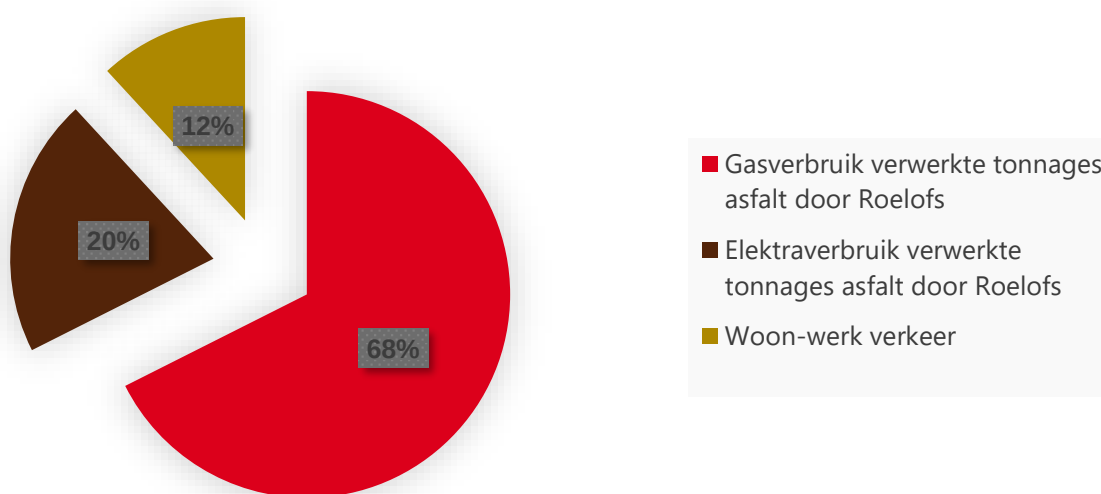
Door de inkoop van groene stroom is de CO<sub>2</sub> uitstoot t.a.v. het elektraverbruik 0 kg. De emissies van de werk-werk kilometers hebben dus voor 100% aandeel in scope 2.

### 5.3 CO<sub>2</sub> EMISSIES SCOPE 3 (BASISJAAR)

Tabel 5.3: Overzicht scope 3 emissies 2018.

| Categorie scope 3                                      | Eenheid            | 2018      |
|--------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| Gasverbruik verwerkte tonnages asfalt door Roelofs     | Kg/CO <sub>2</sub> | 1.199.653 |
| Elektraverbruik verwerkte tonnages asfalt door Roelofs | Kg/CO <sub>2</sub> | 365.154   |
| Woon-werk verkeer                                      | Kg/CO <sub>2</sub> | 210.495   |

## Scope 3



### 5.4 VERGELIJKING BASISJAAR MET DAAROPVOLGENDE JAREN

In tabel 5.4 staan de emissies voor 2018 als basisjaar ingevuld en de tabel wordt t/m 2023 bijgehouden, zodat de CO<sub>2</sub> uitstoot gemonitord wordt. Van hieruit kan worden nagegaan of doelstellingen behaald worden of dat aanscherping/ bijsturing nodig is.

Voor het jaar 2021 zijn de emissies van het eerste halfjaar ingevoerd (januari t/m juni). Het tweede halfjaar is nog niet bekend en worden later bijgevoegd. Via de halfjaarlijkse cijfers kan wel een inschatting gemaakt worden waar de emissies op uitkomen aan het eind van 2021.

Tabel 5.4.1: Overzicht emissies 2018 – 2023 in kg CO<sub>2</sub>.

|                                   | 2018             | 2019             | 2020             | *2021   | 2022 | 2023 |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------|------|------|
| Vervoer en Transport              | 879.179          | 590.833          | 579.047          | 184.642 |      |      |
| Zakelijke autoreizen (brandstof)  | 536.297          | 778.394          | 723.971          | 316.838 |      |      |
| Airco en Koeling                  | -                | -                | -                |         |      |      |
| Gasverbruik kantoren              | 80.782           | 75.338           | 70.857           | 46.075  |      |      |
| Gas(olie) verbruik Zandwinning    | 219.086          | 206.270          | 3.715            | 0       |      |      |
| Elektraverbruik kantoren          | -                | -                | -                |         |      |      |
| Elektraverbruik Zandwinning       | -                | -                | -                |         |      |      |
| Zakelijke autoreizen (elektrisch) | -                | -                | -                |         |      |      |
| Persoonlijke auto's werk-werk km  | 236.814          | 205.121          | 156.425          | 52.222  |      |      |
| Gasverbruik tonnages asfalt       | 1.199.653        | 467.808          | 692.959          | 248.354 |      |      |
| Elektraverbruik tonnages asfalt   | 365.154          | 56.296           | 107.267          | 44.086  |      |      |
| Kilometers woon-werk verkeer      | 210.495          | 207.224          | 69.275           | 44.084  |      |      |
| <b>Totaal</b>                     | <b>3.727.459</b> | <b>2.582.950</b> | <b>2.403.516</b> |         |      |      |

\*Voor het jaar 2021 zijn de emissiegegevens voor het eerste halfjaar bekend en hier is nog geen compleet overzicht van. De berekeningen zijn zorgvuldig uitgevoerd met de actuele conversiefactoren. Voor een toelichting van de gegevens in bovenstaande tabel en grafiek wordt verwezen naar onze Excel Footprint. Hier staan o.a. de grafieken weergegeven en is in te zien dat onze reductiedoelstellingen ruimschoots behaald worden.

## 6. REVIEW EMISSIE INVENTARIS

### 6.1 SCOPE 1

#### Vervoer & Transport

Onder dit onderdeel vallen alle verstookte liters diesel op de projecten en de benzine. Deze brandstoffen worden verbruikt door de vrachtwagens en al het overig materieel dat wordt ingezet binnen de Roelofs projecten. In 2020 is er 579.047 kg CO<sub>2</sub> en in 2021 komt dit ongeveer uit op 369.284 kg CO<sub>2</sub> (184.642 x 2). Dit houdt in dat er een reductie plaatsvindt van ruim 36%.

Vanuit de overkoepelende doelstelling omtrent 'Klimaatneutraal 2030' is er ook extra aandacht voor het versnellen naar het emissieloos uitvoeren van projecten (klimaat neutrale bouwplaats). Als het gaat om de klimaat neutrale bouwplaats wordt er niet alleen gekeken naar het zichtbare deel van het project, de uitvoeringsfase. De grootste klimaatwinst bevindt zich namelijk bij de planfase van een project en de bijbehorende keten van onderaannemers en leveranciers.

Er lopen daarom op alle niveaus initiatieven om te werken aan uiteindelijk klimaat neutrale bouwplaats:

- Voorbereiding, ontwerp & advies;
- Inkoop/ inhuur materieel (verbeterproject ketenintegratie);
- Uitvoering en realisatie (logistieke inrichting bouwplaats);
- Emissieloos werkmaterieel.

Het streven om in het jaar 2026 projecten emissieloos uit te voeren betekent dat Roelofs de komende jaren extra gaat inzetten op klein elektrisch materieel en gereedschap en ook het machinepark gaat verduurzamen.

#### Leaseauto's

Onze organisatie is nog steeds groeiende in het aantal medewerkers, maar desondanks is de CO<sub>2</sub> uitstoot afkomstig van de leaseauto's gedaald. In het jaar 2020 is de CO<sub>2</sub> uitstoot uitgekomen op 723.971 kg CO<sub>2</sub>. In de eerste helft van 2021 is de CO<sub>2</sub> uitstoot uitgekomen op 316.838 kg CO<sub>2</sub>. Als deze lijn in het tweede halfjaar wordt doorgezet verwachten we een uitstoot die rond de 633.676 kg CO<sub>2</sub> ligt. De behaalde reductie wordt dan ongeveer 12%, een mooi resultaat.

#### Airco

Ook aircosystemen dragen bij aan CO<sub>2</sub>-uitstoot. Dit komt doordat deze altijd iets lekken, waardoor een schadelijke stof vrijkomt die wordt omgerekend naar CO<sub>2</sub>-equivalenten. Doordat we het systeem vullen met een schoner gas, stoot het bij lekkage minder CO<sub>2</sub>-equivalenten uit. In 2021 zijn er geen lekkages geconstateerd door het onderhoudsbedrijf en daardoor is er geen CO<sub>2</sub> uitstoot.

### **Gasverbruik kantoren**

In het eerste half jaar van 2021 is er 46.075 kg CO<sub>2</sub> uitgestoten afkomstig van het aardgasverbruik van de kantoorpanden. In 2020 was deze uitstoot over het gehele jaar 70.857 kg CO<sub>2</sub> dus de prognose laat zien dat we dit jaar meer gas verbruiken als vorig jaar.

Inmiddels is het nieuwe hoofdkantoor aan de Kroezenhoek in gebruik genomen. Sinds begin dit jaar nemen we de Kroezenhoek mee in onze footprint. Dit terwijl we ook nog aan de Dorpsstraat gevestigd waren. Bovendien hadden we in de periode januari / februari een lange periode van winterweer wat resulteerde in een hoger gasverbruik op onze kantoren en werkplaats aan de Marleseweg.

### **Gas- en gasolieverbruik zandwinning**

Dit jaar zijn er geen CO<sub>2</sub> emissies afkomstig van onze zandwinlocaties. In 2020 is de zandwinning Oosterweilanden een aparte B.V. geworden waar Roelofs 25% aandeel in heeft. Daarom wordt deze zandwinlocatie niet meer meegenomen in onze footprint, omdat deze alleen betrekking heeft op de 50% of meer deelnemingen waar we dus meer invloed op uitoefenen.

Daarnaast is de zandwinning op locatie Tynaarlo is afgerond en gestopt. De shovel die hier reed is naar locatie Oosterweilanden gegaan. In 2019 is hier een drijvend zonnepark met 23.000 panelen gerealiseerd, het grootste drijvende zonnepark van Europa. Met nog vier hectare extra is het zonnepark begin dit jaar uitgebreid. Hiervoor is opnieuw de samenwerking met GroenLeven gezocht.

## **6.2 SCOPE 2**

Voor scope 2 is er alleen CO<sub>2</sub> uitstoot afkomstig van de zakelijke kilometers met privé auto's, oftewel de 'werk-werk' kilometers. Dit komt omdat er jaarlijks groene stroom ingekocht wordt bij Engie om het elektraverbruik van de kantoren, op zandwinlocaties en van de elektrische leaseauto's (laadpalen op kantoren) te vergroenen.

In totaal komt voor de werk-werk kilometers neer op 52.222 kg CO<sub>2</sub> in het eerste halfjaar van 2021. In 2020 was de totale uitstoot 156.425 kg CO<sub>2</sub>. De prognose laat zien dat er dus een reductie behaald wordt van 33%.

## **6.3 SCOPE 3**

### **Personenvervoer woon-werk verkeer**

Het aantal woon-werk kilometers is in het jaar 2020 aanzienlijk gedaald t.o.v. 2019 en ook in 2021 heeft deze lijn zich doorgezet. Dit hangt samen met het vele thuiswerken door de corona crisis. In de eerste helft van 2021 is er 44.084 kg CO<sub>2</sub> uitgestoten, terwijl in 2019 dit nog op 207.224 kg lag.

### **Elektra- en gasverbruik van afgenomen asfalt**

In 2020 is er 47.309 ton asfalt afgenomen door Roelofs en dit komt neer op een totale CO<sub>2</sub> uitstoot van 800.226 kg CO<sub>2</sub>. In het eerste halfjaar van 2021 is er 16.890 ton afgenomen en dit komt neer op een uitstoot van 292.440 kg CO<sub>2</sub>. De verwachting is dus dat er voor dit onderdeel van scope 3 reductie volgt.

### **6.4 REDUCTIE OVERALL**

Voor het basisjaar 2018 was er een totale uitstoot van 3.727.460 kg aan CO<sub>2</sub> voor scope 1, 2 en 3. Dit aandeel is aanzienlijk gereduceerd naar 2.403.516 kg CO<sub>2</sub> in 2020. De verwachting is dat de CO<sub>2</sub> uitstoot voor heel Roelofs verder zal dalen in 2021. Deze prognose staat nader toegelicht in het Energie Managementplan. Onze reductiedoelstellingen hebben een positieve uitwerking gezien de verkregen resultaten.