

# CO<sub>2</sub>-footprint 2020



**J. JONKER & ZN.**  
AANNEMERS - &  
HOVENIERSBEDRIJF



## J. Jonker en Zn.

Definitief 2020

Opgesteld door C.H. Jonker / D.M. Jonker 1-12-2021

Interne onafhankelijke controle uitgevoerd door dhr J.D.C. Jonker

## 1. Inleiding

Voor alle bedrijven, organisaties en instellingen is het belangrijk om een actieve invulling te geven aan het thema Duurzaam Ondernemen. Het maatschappelijk belang om zuinig om te gaan met energie, en het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in het bijzonder, is groot.

J. Jonker en Zn. is al geruime tijd bezig met het besparen van energie. De zorg voor ons milieu maken wij aantoonbaar in deze CO<sub>2</sub>-footprint, waarop te zien is hoe groot de uitstoot van het bedrijf is, als gevolg van het direct en indirect gebruik van fossiele brandstoffen. Door dit jaarlijks te herhalen wordt zichtbaar of de maatregelen die worden getroffen om de uitstoot te beperken effectief zijn.

De onderliggende rapportage van de CO<sub>2</sub>- footprint betreft het jaar 2020. Het aantal kWh dat is opgewekt door de zonnepanelen in 2020 is ruim 168000. Onze eerste CO<sub>2</sub>- footprint is opgemaakt in het basisjaar 2012. Voor de jaren 2019-2023 zijn nieuwe reductiedoelstellingen vastgesteld en is het basisjaar verschoven naar 2018.

Deze rapportage van onze CO<sub>2</sub>-footprint is opgesteld met gebruik van de conversiefactoren van de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO), versie 3.1. Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in § 7.3 van de ISO 14064-1-norm.

Vanaf 2013 zijn wij gecertificeerd op niveau 3 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder. In 2017 zijn wij gecertificeerd voor trede 5 van de CO<sub>2</sub>-prestatieladder.



## 2. Algemeen

| 2.1 Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden |  | ISO 14064-1 § 7.3 |
|--|--|-------------------|
| Bedrijfsnaam   | J. Jonker en Zonen v.o.f.  | A                 |
| Huidige datum  | 1-dec-21   |                   |
| Inventarisatie jaar:   | 2020 De CO <sub>2</sub> uitstoot voor 2020 is vastgesteld op 514,6 <b>ton CO<sub>2</sub></b> .   | C                 |
| Basis inventarisatie jaar                                    | 2018 Het basisjaar is nu 2018. De CO <sub>2</sub> -footprint van 2020 is geverifieerd.   |                   |
|  | Bij wijziging van de conversiefactoren wordt het basisjaar herberekend om een goede vergelijking tussen het gerapporteerde jaar en het basisjaar te kunnen garanderen. Indien een wijziging in de van toepassing zijnde conversiefactoren optreedt en dit invloed heeft op het basisjaar of andere historische gegevens dan wordt dit opgenomen in het logboek behorend bij deze rapportage (zie bijlage 2.).                                    | J & K             |
| Verificatie datum  | Niet van toepassing  | Q                 |
| Contactpersoon   | <b>Naam</b> D. Jonker (Jr.) <b>E-mail</b> <a href="mailto:info@jonkerenzn.nl">info@jonkerenzn.nl</a> <b>Telefoon</b> 06-53625134   |                   |
| Verantwoordelijke  | <b>Naam</b> D. Jonker (Sr.) <b>E-mail</b> <a href="mailto:info@jonkerenzn.nl">info@jonkerenzn.nl</a> <b>Telefoon</b> 06-51419965   |                   |
| Verantwoordelijkheden  | Elk jaar wordt een CO <sub>2</sub> inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden:<br>Naam D. Jonker (Jr.) Actualiseren beleid en opstellen/bijstellen doelstellingen<br>Naam D. Jonker (Jr.) Contactpersoon emissie-inventaris<br>Naam D. Jonker (Sr.) Interne en externe communicatie<br>Naam D. Jonker (Sr.) Uitdragen en invulling van het initiatief | B                 |
| Normering  | Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punt A t/m Q uit § 7.3 uit de ISO 14064-1. Per onderwerp is de verwijzing naar de verschillende punten uit de norm opgenomen.   | P                 |

### 3. Afbakening

| 3.1 Organisational Boundaries (Organisatorische grenzen)  |  | ISO 14064-1 § 7.3 |
|---|--|-------------------|
| Naam hoofdonderneming<br>KvK Nummer<br>Aantal dochter ondernemingen<br>Namen dochter ondernemingen<br><br>Aantal vestigingen<br>Aantal werknemers | J. Jonker en Zn. v.o.f.<br>28.023.329<br>0<br>Niet van toepassing<br><br>1<br>16 part-timers 26 vaste medewerkers  | D                 |
| Beschrijving van de organisatie   | <p>J.Jonker &amp; Zn. is een gecertificeerde allround dienstverlener in groenvoorziening en alle bijkomende aanleg- en onderhoudswerkzaamheden. Opdrachtgevers komen uit alle sectoren.</p> <p>De diensten van J.Jonker &amp; Zn. bestaan onder meer uit onderhoud en aanleg van gemeentelijk groen en het verfijnd tuinonderhoud bij bedrijfsaccommodaties en particulieren. Ook wordt er periodiek onderhoud verricht voor scholen en stichtingen. In veel gevallen is er sprake van een contract, wat de samenwerking en kostprijs aantrekkelijk maakt. Voor woningbouwverenigingen en stichtingen de zorgsector wordt J.Jonker &amp; Zn. met name ingeschakeld voor totaalprojecten, waarbij tuinen, bestratingen, rioleringen en drainage in één pakket zijn gecombineerd. Dankzij een flexibiliteit en brede inzetbaarheid is J.Jonker &amp; Zn. een ideale partner voor een brede groep opdrachtgevers, die uitbesteding graag centraal houdt.</p> <p>In het kader van de natuurlijke kustverdediging is J.Jonker &amp; Zn. sinds jaar en dag betrokken bij het steken en planten van helmgras en de aanleg van rietschermen. Je kunt gerust stellen dat het bedrijf hierin de absolute specialist is. De werkwijze wordt niet alleen aan de kust, maar ook steeds meer elders toegepast.</p> <p>J.Jonker &amp; Zn. is ook steeds meer actief in de particuliere sector. De werkzaamheden bestaan uit: tuinontwerp, tuinadvies, aanleg en onderhoud. Variërend van het verplanten of verwijderen van bomen, zelfs op zeer moeilijk bereikbare plaatsen, tot de realisatie van een complete tuin inclusief drainage-systeem.</p> <p>Slagvaardigheid, een adequate manier van uitvoeren en helder communiceren, dat staat bij J.Jonker &amp; Zn. centraal. De contacten zijn persoonlijk en direct. Moderne machines en gedreven, vakbekwaam personeel zorgen voor een snelle uitvoering van de opdracht. Ieder project heeft een vaste coördinator die de werkzaamheden van a tot z begeleidt.</p> <p>Conform tabel 4.1 norm valt fa Jonker onder de categorie Klein omdat bij kantoor het totaal van de uitstoot 16,2 is, In 2020 wordt er geen gas meer gebruikt wordt en het overgrote deel van kwh is opgewekt door zonnepanelen, en voor de projecten het totaal is 498,4 ton CO<sub>2</sub>. Hiermee voldoen we aan de eis van vaststellen</p> |                   |



### 3. Afbakening

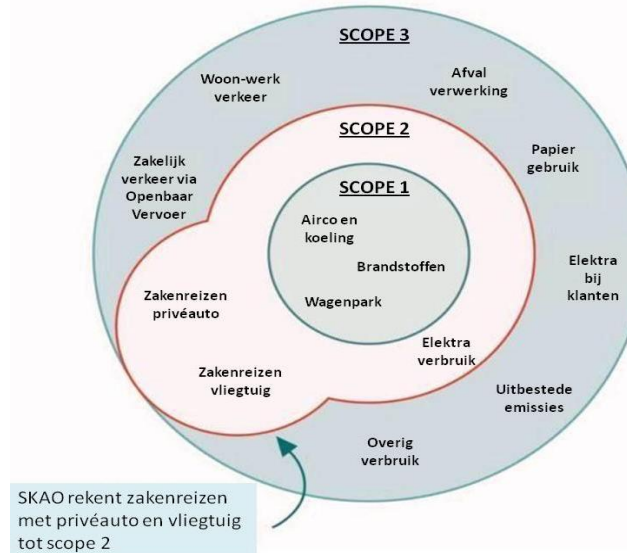
#### 3.2 Operationele grenzen

ISO 14064-1 § 7.3

D

De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is afkomstig uit het GHG-protocol. De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) rekent 'Business Air Travel' en 'Personal Cars for Business Travel' tot scope 2.

Bij het opstellen van de CO2-footprint is de indeling van scope 1 en 2 van de SKAO aangehouden. Verder zijn de emissies uit scope 3 zijn meegenomen binnen de kaders van dit rapport in verband met certificering naar trede 5



De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

#### Scope 1

|         |     |  |
|---------|-----|--|
| Benzine | LPG |  |
| Diesel  |     |  |
| Aardgas |     |  |
| Aspen   |     |  |

#### Scope 2

|               |      |                             |
|---------------|------|-----------------------------|
| Elektriciteit |      | groene stroom/ zonnepanelen |
|               | 2019 | zonnepanelen                |
|               |      |                             |
|               |      |                             |

#### SCOPE 3

afvalstromen , papierstromen,  
woonwerkverkeer



**J. JONKER & ZN.**  
AANNEMERS- &  
HOVENIERSBEDRIJF



## Inhoudsopgave

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1. Inleiding                       | 1  |
| 2. Beschrijving van de organisatie | 2  |
| 3. Afbakening                      | 3  |
| 4. Berekeningsmethodiek            | 5  |
| 5. Emissie-inventaris              | 6  |
| 6. CO <sub>2</sub> -footprint      | 7  |
| 7. Overzicht Emissies              | 8  |
| 8. Toelichting op berekening       | 9  |
| 9. CO <sub>2</sub> -reductie       | 11 |

### Bijlagen

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Bijlage 1: | Emissiefactoren |
| Bijlage 2: | Logboek         |



## 4. Berekeningsmethodiek

|  | ISO 14064-1 § 7.3                  |
|--|------------------------------------|
| <p><b>4.1 Actuele berekeningsmethodiek &amp; conversiefactoren</b></p> <p>Bij het opstellen van de CO<sub>2</sub>-footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek Prestatieladder versie 3.0. Deze methode schrijft voor om vliegkilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Cars for Business Travel) tot scope 2 te rekenen. De directe (scope 1) en indirecte (scope 2) emissies zijn in de footprint gekwantificeerd. Scope 3 is middels een aparte rapportage beoordeeld.</p> <p>De conversiefactoren zijn gebruikt zoals gepubliceerd door <a href="http://www.CO2emissiefactoren.nl">www.CO2emissiefactoren.nl</a>.</p> | <p>L</p> <p>E &amp; I</p> <p>N</p> |
| <p><b>4.2 Wijziging berekeningsmethodiek</b></p> <p>De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. De overgang naar de nieuwe versie van het SKAO handboek (versie 3.1) heeft geen gevolgen gehad voor de conversiefactoren of de gebruikte methode.</p>   | <p>M</p>                           |
| <p><b>4.3 Herberekening referentiejaar &amp; historische gegevens</b></p> <p>De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. Het nieuwe Handboek 3.1, geldig met ingang van 22 juni 2020 Voor de berekening van de CO<sub>2</sub> footprint worden de meest recente conversiefactoren gehanteerd.</p>   | <p>N</p>                           |
| <p><b>4.4 Uitsluitingen</b></p> <p>De GHG emissies van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO<sub>2</sub>- rapportage.</p>   | <p>H</p>                           |
| <p><b>4.5 Opname CO<sub>2</sub> en biomassa</b></p> <p>Tot op dit moment heeft er geen opname van CO<sub>2</sub> of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.</p>   | <p>F &amp; G</p>                   |

## 5. Inventarisatie energiestromen

### 5.1 Emissie inventaris

Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie scopes van emissie. Het inventariseren van de energiestromen binnen de organisatie geschiedt conform scope 1 en 2 van het GHG-protocol. De emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.

| Scope 1 - Directe CO <sub>2</sub> -emissie                |   |                      |
|---|---|----------------------|
| Wagenpark   | Emmissiebron / -activiteit  | Verbruik             |
| 13 Bedrijfswagens   | Personenvervoer/ materiaal en materieel                                 | Diesel/ LPG          |
| 1 Vrachtauto  | Vervoer materiaal en materieel  | Diesel               |
|   |   |                      |
|   |   |                      |
| Mobiele werktuigen  | Emmissiebron / -activiteit  | Verbruik             |
| 3 (Mini)graafmachines                                     | Grondwerkzaamheden  | Diesel               |
| 3 Shovels, 5 tractoren, 1 heftruck                        | Grondwerkzaamheden  | Diesel               |
| Maaiboot, 2 motoren (Benzine)                             | Onderhoud watergangen   | Diesel, Benzine      |
| Maaiers, motorzagen, bladzuigers, bladblazers, aggegraten | Groenvoorziening  | Benzine              |
| Brandstoffen  | Emmissiebron / -activiteit  | Periode / frequentie |
| Diesel  | Vervoer, grondwerkzaamheden   | Continu              |
| Benzine   | groenvoorziening,   | Continu              |
| warmtepomp  | verwarming  | In koude periodes    |
| Lasgas  | Wordt niet meegenomen in de emissies, het gebruik van het gas is nihil. |                      |
| LPG   | vervoer / transport   | Continu              |
| Airco en koeling  | Emmissiebron / -activiteit  | Periode / frequentie |
| Niet van toepassing                                       |   |                      |
| Scope 2 - Indirecte CO <sub>2</sub> -emissie              |   |                      |
| Elektriciteitsverbruik                                    | Emmissiebron / -activiteit  | Verbruik             |
| <i>Huisvesting</i>  |   |                      |
| ICT   | 3 werkplekken met computers, printers                                   |                      |
| Verlichting   | TL-verlichting  | sensoren             |
| Overig  | Keukenblok, koffiezetapparaat etc.                                      |                      |
| <i>Productie</i>  |   |                      |
|   |   |                      |
|   |   |                      |
| <i>Project</i>  |   |                      |
|   |   |                      |
|   |   |                      |
| Zakelijk verkeer  | Emmissiebron / -activiteit  | Periode / frequentie |
| Niet van toepassing                                       |   |                      |
| Scope 3 - Externe CO <sub>2</sub> -emissie                |   |                      |
| afvalstromen  | groenstromen  |                      |
| papierstromen   |   |                      |
| woon werkverkeer  |   |                      |



## 6. CO<sub>2</sub>-footprint

2020

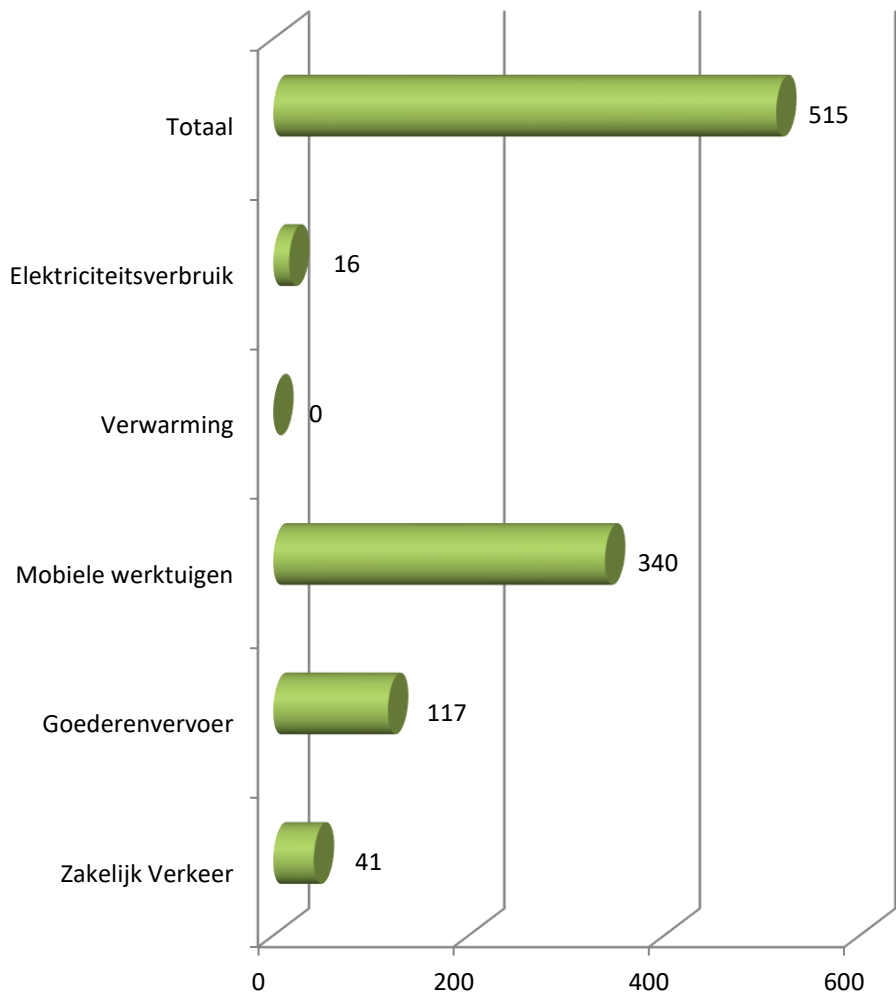
### CO<sub>2</sub> data inventarisatie

| Onderdeel  | Omschrijving  | Eenheid        | Hoeveelheid | CO <sub>2</sub> conversiefactor | Ton CO <sub>2</sub> | Bron     |
|--|---|----------------|-------------|---------------------------------|---------------------|----------|
| <b>Scope 1</b>   | <b>Zakelijk Verkeer</b>   |                |             |                                 | <b>41,5</b>         |          |
| Bedrijfswagens   | Benzine   | Liter          | 0           | 2.784                           | 0,0                 | Facturen |
|  | Diesel  | Liter          | 1.171       | 3.262                           | 3,8                 |          |
|  | Diesel m.b.t. project(en) met CO2 gunningsvoordeel  | Liter          | 0           | 3.262                           | 0,0                 |          |
|  | LPG   | Liter          | 20.676      | 1.806                           | 37,3                |          |
|  | LPG m.b.t. project(en) met CO2 gunningsvoordeel   | Liter          | 163         | 1.806                           | 0,3                 |          |
|  |   |                |             |                                 | <b>117,4</b>        |          |
| <b>Goederenvervoer</b>   |   |                |             |                                 |                     |          |
| Vrachtauto   | Benzine   | Liter          | 0           | 2.784                           | 0,0                 | Facturen |
|  | Diesel (schatting)  | Liter          | 36.000      | 3.262                           | 117,4               |          |
|  | LPG   | Liter          | 0           | 1.806                           | 0,0                 |          |
|  | Stookolie   | Liter          |             | 3.185                           | 0,0                 |          |
|  | Bio-ethanol   | Liter          |             | 1.083                           | 0,0                 |          |
|  |   |                |             |                                 | <b>339,5</b>        |          |
| <b>Mobiele werktuigen</b>                                      |   |                |             |                                 |                     |          |
| Bladblazers, maaiers etc.                                      | Benzine   | liter          | 16.246      | 2.784                           | 45,2                | Facturen |
|  | Benzine m.b.t. project(en) met CO2 gunningsvoordeel   | Liter          | 363         | 2.784                           | 1,0                 |          |
| Kranen, shovels heftruck, maaiboot etc.                        | Diesel (schatting)  | liter          | 85.152      | 3.262                           | 277,8               |          |
|  | Diesel m.b.t. project(en) met CO2 gunningsvoordeel  | Liter          | 4.756       | 3.262                           | 15,5                |          |
|  | LPG   | liter          | 0           | 1.806                           | 0,0                 |          |
|  | Stookolie   | liter          |             | 3.185                           | 0,0                 |          |
|  | Bio ethanol   | liter          |             | 1.083                           | 0,0                 |          |
| Aspen ( verwaarloosbaar)                                       | liter   |                |             | 0,0                             |                     |          |
|  |   |                |             |                                 | <b>0,0</b>          |          |
| <b>Verwarming</b>  |   |                |             |                                 |                     |          |
|  | Aardgas verbruik vestiging de Roysloot 1  | m <sup>3</sup> | 0           | 1.884                           | 0,0                 | Facturen |
|  |   | m <sup>3</sup> |             | 1.884                           | 0,0                 |          |
|  |   | m <sup>3</sup> |             | 1.884                           | 0,0                 |          |
|  |   | m <sup>3</sup> |             | 1.884                           | 0,0                 |          |
|  |   | m <sup>3</sup> |             | 1.884                           | 0,0                 |          |
|  |   |                |             |                                 | <b>0,0</b>          |          |
| <b>Warme - Emissies</b>  |   |                |             |                                 | <b>0,0</b>          |          |
| <b>Koude - Emissies</b>  |   |                |             |                                 | <b>0,0</b>          |          |
| <b>Overige brandstoffen</b>                                    |   |                |             |                                 | <b>0,0</b>          |          |
| <b>Scope 2</b>   | <b>Elektriciteitsverbruik</b>   |                |             |                                 | <b>16,2</b>         |          |
| Grijze stroom / Groene stroom en terugwinnen door zonnepanelen | Stroomverbruik vestiging de Roysloot 1  | kWh            | 168.255     | 0                               | 0,0                 | Facturen |
|  |   | kWh            | 29.173      | 556                             | 16,2                |          |
|  |   | kWh            |             | 556                             | 0,0                 |          |
|  |   | kWh            |             | 556                             | 0,0                 |          |
|  |   | kWh            |             | 556                             | 0,0                 |          |
|  |   |                |             |                                 | <b>0,0</b>          |          |
| <b>Gedeclareerde kilometers</b>                                |   |                |             |                                 | <b>0,0</b>          |          |
| <b>Zakelijk Vliegverkeer</b>                                   |   |                |             |                                 | <b>0,0</b>          |          |
| <b>Scope 3</b>   | woon werkverkeer (niet significant)   | liter          | NVT         |                                 | 0,0                 |          |
|  | Papierstromen ( niet significant)   | kg             | NVT         |                                 | 0,0                 |          |
|  | Afvalstromen ( naar INDAVER)  | liter          |             |                                 | 0,0                 |          |
|  | (het aantal liters diesel is reeds verwerkt in scope 1. daarom berekening zo gehouden en vanuit de ketenanalyse de reductie CO2 laten zien) |                |             |                                 |                     |          |

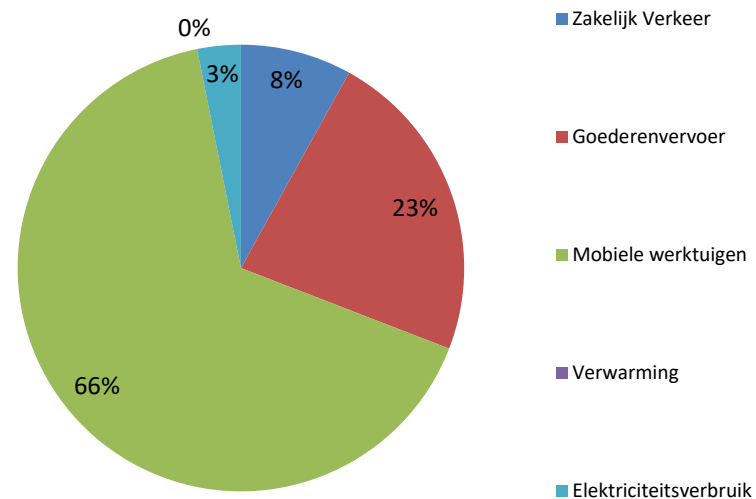
**Totaal ton CO<sub>2</sub> 514,6**

**7. Overzicht emissies** **2020**

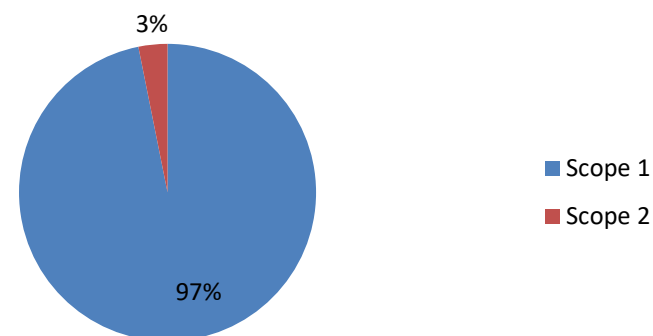
**Ton CO<sub>2</sub> uitstoot**



**Verdeling CO<sub>2</sub> uitstoot**



**CO<sub>2</sub> uitstoot naar scope**



## 8. Toelichting op de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint

### 8.1 Toelichting

Bij de berekening van de verschillende emissies dienen we de volgende toelichting te geven.

#### Werkdagen/ uren

Binnen J. Jonker en Zn. is het gewoon dat er 6 dagen per week en 10 uur per dag wordt gewerkt.

#### Gebruik brandstof diesel:

Het totaal aantal liters zijn van de beschikbare facturen uit 2020 van de Rooijakkers B.V. en Fleetcor/ Shell bij elkaar opgeteld. Een verdeelsleutel is toegepast

#### Gebruik brandstof benzine:

Het totaal aantal liter benzine is bepaald aan de hand van de beschikbare facturen uit 2020 van Fleetcor/ Shell.

#### Gebruik aardgas voor transport :

Het totaal aantal m<sup>3</sup> LPG gas is bepaald aan de hand van de beschikbare facturen uit 2020 van Fleetcor/Shell.

#### Gebruik aardgas voor verwarming pand :

Voor 2020 heeft er een afrekening plaatsgevonden in de periode juli 2020-juli 2021. Dit heeft geen invloed op de footprint omdat pand gasloos is.

#### Gebruik elektriciteit:

Uitgegaan is van de jaarafrek van juli 2020-juli 2021. Het aantal kWh is verwerkt in de footprint en buiten beschouwing gelaten in verband met zonnepanelen. Wel is het verschil in verbruik nog meegenomen.

#### Conversiefactoren:

De conversiefactoren uit het Handboek CO<sub>2</sub>-Prestatieladder versie 3.1 zijn gebruikt. Hierbij is voor diesel reeds de wijziging doorgevoerd van 3,23 naar 3,262 om beter 2020 met 2021 te kunnen vergelijken.

### 8.2 Normalisering

De omvang van de CO<sub>2</sub>-emissie is sterk afhankelijk van en gecorrigeerd aan de hoeveelheid activiteiten die zijn ontplooid. Het bedrijf en onze productiviteit kan groeien en krimpen. Het energieverbruik hangt daar nauw mee samen. Ten behoeve van vergelijking met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO<sub>2</sub>-reductie doelstellingen zijn maatstaven nodig, om tot een goede normalisering te komen.

#### Overzicht emissies per medewerker

De CO<sub>2</sub>-emissie per **medewerker** bedroeg in **2015: 16,6, in 2016: 17,0, in 2017: 15,1 en in 2018 14,9** en in **2019 15,2 ton CO<sub>2</sub>**. De part-time medewerkers werken in het weekend, vakantieperiodes, en drukke tijden. We tellen de part-time medewerkers (16 stuks) voor 1/4 mee wat betekent dat deze voor 4 meetellen. De 26 vaste medewerkers 2019 (2018: 26) tellen gewoon voor 1 mee. Voor 2020 tellen we 3,5 ZZP-er mee, derhalve **514,6 /33,5 = 15,3 ton co2** voor het jaar 2020

## 8. Toelichting op de berekening van de CO<sub>2</sub>-footprint

### 8.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers zijn afkomstig van ontvangen facturen. Indien facturen onvolledig zijn of waar we gegevens missen, zijn deze geëxtrapoleerd. Hierbij wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met factoren als seizoensinvloeden en productieuren. Door veel aandacht te geven aan het registreren van brongegevens (meterstanden) trachten we de betrouwbaarheid te verhogen van onze uitstootgegevens.

| Onzekerheid                        | Beschrijving  | ISO 14064-1 § 7.3 |
|------------------------------------|---|-------------------|
| Meeton nauwkeurigheden<br>Algemeen | Hoewel er conversiefactoren opgenomen zijn in bijlage A van de prestatieladder voor diverse oliën, worden deze niet in onze berekeningen van de CO <sub>2</sub> - footprint meegenomen. Oliën als smeerolie, hydrauliekolie, transmissieolie en remvloeistof worden in het productieproces niet naar CO <sub>2</sub> omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Dit geldt ook voor het gebruik van lasgassen. Overige gegevens zijn op basis van facturen van leveranciers in de berekening meegenomen.       | O                 |
| Meeton nauwkeurigheden<br>Scope 1  | Het totale dieselgebruik is gehaald uit facturen van onze leverancier. De verdeling van het gebruik over goederenvervoer, zakelijk verkeer en mobiele werktuigen is niet 100% betrouwbaar, omdat de facturen van onze leverancier niet aangeven welke machine, auto, busje, vrachtwagen heeft getankt. Sinds april 2012 wordt er wel geregistreerd met welk tankpasje (op kenteken) is getankt, daarmee hebben we een betrouwbare schatting van het gebruik van de vrachtwagen en personenauto's kunnen doen. |                   |
| Meeton nauwkeurigheden<br>Scope 2  | Voor de verbruiken van elektra en gas is gebruikt gemaakt van de afrekening van de Nuon van juli 2017 tot en met 21 juni 2018 omdat de afrekening in 2019 nog niet ontvangen is. De schattingen van het verbruik voor het komende jaar zijn gebruikt voor de berekening van de schatting van de footprint   |                   |
| Meeton nauwkeurigheden<br>Scope 3  | Voor de presentatie van scope 3 in de footprint zijn de scope 3 emissies verantwoord. Echter voor de realisatie van de CO <sub>2</sub> reductie is de brandstof reeds verantwoord binnen scope 1. Voor scope 3 niet nogmaals deze emissie meegenomen dit in verband met dubbel telling  |                   |

## 9. CO<sub>2</sub>-reductie

Het doel van de CO<sub>2</sub>-footprint is het in kaart brengen van de energiestromen en het aan de hand hiervan bepalen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Met de oplevering van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is nu hoe wij de CO<sub>2</sub>-uitstoot binnen onze organisatie kan worden verminderen.

Om de voortgang van de CO<sub>2</sub> reductie te kunnen bewaken en borgen zullen wij een **energiemanagementsysteem** implementeren. Een managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor een managementsysteem is de cyclus 'plan-do-check-act'.

### 9.1 Gerealiseerde emissiereducties, milieubewust, energiezuinig produceren, leveren en inkopen.

- Zie Energiemanagementplan

### 9.2 Voortgang (lopende) emissiereducties en CO<sub>2</sub>-compensatie.

- Nog geen lopende reducties en/of CO<sub>2</sub>-compensatie.



**J. JONKER & ZN.**  
AANNEMERS - &  
HOVENIERSBEDRIJF

# CO<sub>2</sub>-footprint 2020



## Bijlagen

| <b>Bijlage 1: emissiefactoren</b>          |  |   |                                     |   |
|--|--|---|-------------------------------------|---|
| <b>Personenvervoer</b>                     |  |   | <b>Bron:</b>                        |   |
| Personenvervoer vliegtuig                  |  |   |                                     |   |
| A  | < 700 km<br>700 - 2.500 km<br>> 2.500 km   |   | g CO <sub>2</sub> / reizigerskm     | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| Personenvervoer conventionele personenauto |  |   |                                     |   |
| B  | Benzine  | 2.784                                     | g CO <sub>2</sub> / liter brandstof | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie mei 2020)   |
|  | Diesel   | 3.262                                     |                                     |   |
|  | LPG  | 1.806                                     |                                     |   |
|  | Bio-ethanol  | 1.083                                     | g CO <sub>2</sub> / kg brandstof    |   |
|  | Biogas (stortgas)  | 398                                       |                                     |   |
|  | Biogas (co-vergisting mais-mest)   | 1.260                                     |                                     |   |
| C  | Benzine (Klasse < 1,4 ltr) < 950 kg  | 177                                       | g CO <sub>2</sub> / voertuigkm      |   |
|  | Benzine (Klasse 1,4 - 2,0 ltr) 950-1350 kg   | 224                                       |                                     |   |
|  | Benzine (Klasse > 2,0 ltr) >1350 kg  | 253                                       |                                     |   |
|  | Benzine (Klasse gemiddeld)   |   |                                     |   |
|  | Diesel (Klasse < 1,7 ltr) <1050 kg   | 168                                       |                                     |   |
|  | Diesel (Klasse 1,7 -2,0 ltr) 150-1450 kg   | 213                                       |                                     |   |
|  | Diesel (Klasse >2,0 ltr) > 1450 kg   | 241                                       |                                     |   |
|  | Diesel (Klasse gemiddeld)  |   |                                     |   |
| D  | Minibus (max. 9 personen) - Benzine  | 312                                       | g CO <sub>2</sub> / voertuigkm      |   |
|  | Minibus (max. 9 personen) - Diesel   | 298                                       |                                     |   |
|  | Minibus (max. 9 personen) - LPG  | 274                                       |                                     |   |
| E  | Brandstoftype niet bekend  | 220                                       | g CO <sub>2</sub> / voertuigkm      |   |
| Personenvervoer hybride auto               |  |   |                                     |   |
| F  | Middenklasse auto (Toyota Prius, Honda Civic IMA)<br>Hogere klasse auto (Lexus GS450h, Lexus RX400h) |   | g CO <sub>2</sub> / voertuigkm      | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| Personenvervoer collectief                 |  |   |                                     |   |
| G  | Touringcar   | 33  | g CO <sub>2</sub> / reizigerskm     | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
|  | Streekbus  | 135                                       |                                     |   |
|  | Stadsbus   | 146                                       |                                     |   |
|  | Tram: 84 Metro: 95   |   |                                     |   |
|  | Stoptrein  | 65  |                                     |   |
|  | Intercity  | 31  |                                     |   |
|  | Stoptrein + Intercity  | 39  |                                     |   |
|  | Hoge snelheidstrein  | 26  |                                     |   |
| <b>Goederenvervoer</b>                     |  |   | <b>Bron:</b>                        |   |
| Goederenvervoer algemeen                   |  |   |                                     |   |
| A  | Benzine<br>Diesel<br>LPG<br>Stookolie<br>Bio-ethanol   | 2.784<br>3.262<br>1.806<br>3.185<br>1.083 | g CO <sub>2</sub> / liter brandstof | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2020) |
| Vervoer bulk goederen                      |  |   |                                     |   |
| B  | Vrachtauto <20 ton   | 296                                       | g CO <sub>2</sub> / tonkm           | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
|  | Vrachtauto > 20 ton  | 115                                       |                                     |   |
|  | Trekker met oplegger   | 82  |                                     |   |
|  | Trein (elektrisch)   | 25  |                                     |   |
|  | Trein (diesel)   | 31  |                                     |   |
|  | Trein (combinatie)   | 27  |                                     |   |
|  | Binnenvaart (350 ton)  | 51  |                                     |   |
|  | Binnenvaart (550 ton)  | 50  |                                     |   |
|  | Binnenvaart (1350 ton)   | 43  |                                     |   |
|  | Binnenvaart (5500 ton)   | 22  |                                     |   |
|  | Zeevaart (1800 ton)  | 76  |                                     |   |
|  | Zeevaart (8000 ton)  | 28  |                                     |   |
|  | Zeevaart (30000 ton)   | 13  |                                     |   |
| Vervoer containers / non bulk goederen     |  |   |                                     |   |
| B  | Bestelauto   | 628                                       | g CO <sub>2</sub> / tonkm           | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
|  | Vrachtauto 3,5 - 10 ton  | 481                                       |                                     |   |
|  | Vrachtauto 10 - 20 ton   | 297                                       |                                     |   |
|  | Vrachtauto > 20 ton  | 132                                       |                                     |   |
|  | Trekker met oplegger   | 100                                       |                                     |   |
|  | Trein (elektrisch)   | 20  |                                     |   |
|  | Trein (diesel)   | 25  |                                     |   |
|  | Trein (combinatie)   | 22  |                                     |   |
|  | Binnenvaart (32 TEU)   | 45  |                                     |   |
|  | Binnenvaart (96 TEU)   | 55  |                                     |   |
|  | Binnenvaart (200 TEU)  | 42  |                                     |   |
|  | Binnenvaart (470 TEU)  | 32  |                                     |   |
|  | Zeevaart (150 TEU)   | 86  |                                     |   |
|  | Zeevaart (580 TEU)   | 42  |                                     |   |
|  | Zeevaart (4000 TEU)  | 23  |                                     |   |

| <b>Bijlage 1: emissiefactoren</b>                                |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| <b>Elektriciteitsverbruik voor andere doeleinden dan vervoer</b> |  |   |  | <b>Bron:</b>  |
| Grijze stroom  |  |   |  | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| A  | 2005 en eerder<br>2006<br>2007 en 2008<br>2009<br>2010 en later  | 556   | g CO <sub>2</sub> / kiloWattuur  |   |
| Groene stroom  |  |   |  |   |
| B  | Windkracht<br>Waterkracht<br>Zonne-energie<br>Elektriciteit uit stortgas<br>Elektriciteit uit biomassa   |   | g CO <sub>2</sub> / kiloWattuur  |   |
| Overige groene stroom  |  |   |  |   |
| C  | Overige groene stroom verbruikt tot 1 juli 2011  |   | g CO <sub>2</sub> / kiloWattuur  |   |
| <b>Overige energiedragers voor andere doeleinden dan vervoer</b> |  |   |  | <b>Bron:</b>  |
| A  | Benzine<br>Diesel<br>LPG<br>Stookolie<br>Bio-ethanol   | 2.784<br>3.230<br>1.806<br>3.185<br>1.083   | g CO <sub>2</sub> / liter brandstof  | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie 7-5-2020)   |
| Vloeibare fossiele primaire brandstoffen                         |  |   |  |   |
|  | Ruwe aardolie<br>Orimulsion<br>Aardgascondensaat   |   | g CO <sub>2</sub> / kg brandstof   | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| Vloeibare fossiele secundaire brandstoffen                       |  |   |  |   |
| B  | Petroleum<br>Leisteenolie<br>Ethaan<br>Nafta's<br>Bitumen<br>Smeeroliën<br>Petroleumcokes<br>Raffinaderij grondstoffen<br>Raffinaderij gas<br>Chemisch restgas<br>Overige oliën        |   | g CO <sub>2</sub> / kg brandstof   | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| Vaste fossiele primaire brandstoffen                             |  |   |  |   |
|  | Anthraciet<br>Cokeskolen<br>Cokeskolen (cokeovens)<br>Cokeskolen (basismetaal)<br>(Overige bitumineuze) steenkool<br>Sub-bitumineuze kool<br>Bruinkool<br>Bitumineuze leisteen<br>Turf |   | g CO <sub>2</sub> / kg brandstof   | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| Vaste fossiele secundaire brandstoffen                           |  |   |  |   |
|  | Steenkool- en bruinkoolbriketten<br>Houtmot  |   | g CO <sub>2</sub> / kg brandstof<br>g CO <sub>2</sub> / m <sup>3</sup> brandstof         | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| Gasvormige fossiele brandstoffen                                 |  |   |  |   |
| C  | Aardgas<br>Biogas (stortgas)<br>Biogas (co-vergisting mais-mest)<br>Methaan<br><br>Propana   | 1.884<br>398<br>1.260<br>2.100<br><br>1.725 | g CO <sub>2</sub> / Nm <sup>3</sup> brandstof<br><br>g CO <sub>2</sub> / liter brandstof | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| <b>Warmte</b>  |  |   |  | <b>Bron:</b>  |
| D  | Warmtelevering STEG<br>Warmtelevering - kolencentrale<br>Warmtelevering AVI<br>Warmtelevering gasmotor WKK<br>Warmtelevering geothermie  |   | g CO <sub>2</sub> / GJ   | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |
| E  | Warmtelevering uit overige productiefaciliteiten   |   |  |   |
|  | Stadswarmte  |   | g CO <sub>2</sub> / GJ   | Emissiefactor Nederlands aardgas                      |
| <b>Koel- en koudemiddelen</b>                                    |  |   |  | <b>Bron:</b>  |
| A  | Koudemiddel<br>R22<br>R404a<br>R507<br>R407c<br>R410a<br>R134a   |   | g CO <sub>2</sub> / kg   | www.CO2emissiefactoren.nl (laatste versie Sept, 2018) |



| Bijlage 2: Logboek - wijziging in basisjaar of andere historische data |     |           |            |         | ISO 14064-1 § 7.3 |
|--|-----|-----------|------------|---------|-------------------|
| Datum  | Wie | Onderwerp | Commentaar | Reactie |                   |
|  |     |           |            |         | K                 |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |
|  |     |           |            |         |                   |