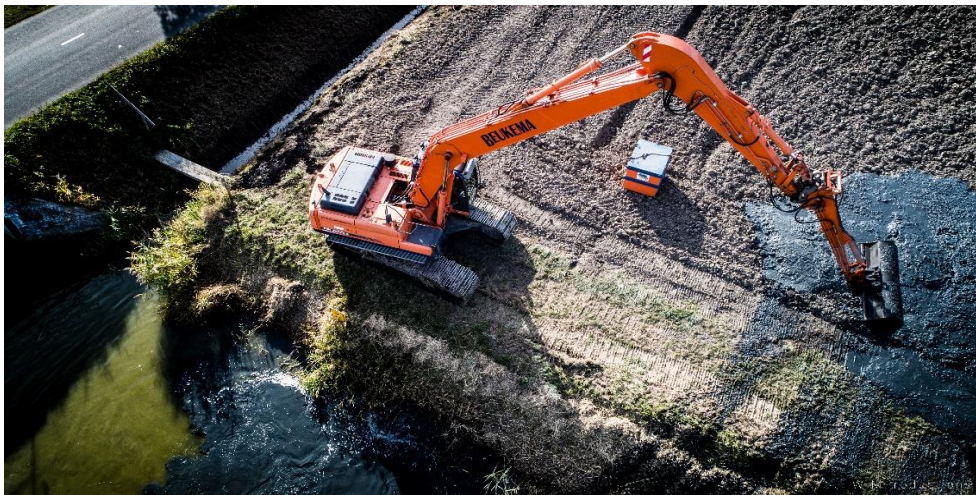




CO₂-footprint over 2023

scope 1 & 2



Beukema Grondwerken B.V.

Doc.code: CF
Versie: 1
Datum: 26 maart 2024
Status: **Definitief**



Inhoudsopgave

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Inleiding | 1 |
| 2. | Normatieve verwijzingen | 2 |
| 3. | Beschrijving van de organisatie | 3 |
| 4. | Afbakening | 4 |
| 5. | Berekeningsmethodiek | 6 |
| 6. | Emissie-inventaris | 7 |
| 7. | CO ₂ -footprint | 8 |
| 8. | Grafische weergave CO ₂ -uitstoot | 9 |
| 9. | Toelichting op de berekening | 10 |
| 10. | CO ₂ -reductie en aanbevelingen | 12 |
| | Colofon | |
| | Bijlagen | |
| | Bijlage 1: Logboek | |



1. Inleiding

Voor alle bedrijven, organisaties en instellingen is het belangrijk om actief bij te dragen aan het terugdringen van het broeikasgaseffect. Het maatschappelijk belang om zuinig om te gaan met energie, en het verminderen van de CO₂-uitstoot in het bijzonder, is groot.

In dit rapport is te zien hoe groot de CO₂-uitstoot van Beukema Grondwerken B.V. 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.

Om in kaart te brengen waar reductie mogelijk is, is besloten om onze energiestromen te inventariseren door het laten samenstellen van een CO₂-footprint. De onderliggende rapportage van de CO₂-footprint betreft het jaar 2023. Ons referentiejaar is 2021.

Deze rapportage van onze CO₂-footprint is opgesteld met gebruik van de emissiefactoren die gepubliceerd zijn op de website www.co2emissiefactoren.nl. Deze footprint beschrijft alle punten zoals beschreven in § 9.3.1 A. t/m T van de norm ISO 14064-1.



2. Normatieve verwijzingen - ISO 14064-1

Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punten A t/m T van § 9.3.1 uit de norm ISO 14064-1. De internationale erkende norm ISO 14064-1 geeft richtlijnen voor kwantificering en verslaglegging van broeikasgasemissies en -verwijdering op bedrijfsniveau. In de onderstaande tabel is per element een verwijzing opgenomen naar het hoofdstuk in dit rapport waar het betreffende punt uit de norm wordt behandeld.

| ISO 14064-1 § 7.3.1 | Onderwerp | Hoofdstuk | Pag. nr. |
|---------------------|---|------------------|----------|
| A | Omschrijving van de rapporterende organisatie. | 4.1 | 4 |
| B | Personen verantwoordelijk voor de emissie-inventarisatie. | 3.1 | 3 |
| C | Rapportageperiode of inventarisatiejaar. | 3.1 | 3 |
| D, E | Bepaling van de organisatorische grenzen. | 4.1 | 4 |
| F. | Kwantificering van de directe CO ₂ -emissies. | 7 | 8 |
| G. | Omgang met CO ₂ -emissies door de verbranding van biomassa. | 5.5 | 6 |
| H. | De opname van CO ₂ uit het milieu. | 5.5 | 6 |
| I | Uitsluitingen van CO ₂ -emissiebronnen of van CO ₂ -opnamebronnen. | 5.4 | 6 |
| J | Indirecte CO ₂ -emissies in verband met de opwekking of inkoop van elektriciteit, warmte of stoom. | 7 | 8 |
| K | Het referentiejaar. | 3.1 | 3 |
| L | Uitleg over wijzigingen met betrekking tot het referentiejaar of andere historische emissie-inventaris gerelateerde data, en elke herberekening van het referentiejaar of andere emissie-inventarisaties. | 3.1 Bijlage 1 | 3 |
| M | Beschrijving van of verwijzing naar de gebruikte (reken)methode voor kwantificering van emissiestromen. | 5.1 | 6 |
| N | Uitleg over wijzigingen in de methode van het kwantificeren van emissiestromen ten opzichte van eerder gebruikte methoden. | 5.2 | 6 |
| O | Verwijzingen naar of registratie van de gebruikte emissiefactoren voor de emissie en opname van CO ₂ . | 5.1 | 6 |
| P, Q | Beschrijving van de invloed van onzekerheden op de nauwkeurigheid van de gegevens met betrekking tot CO ₂ -emissies en de CO ₂ -opname. | 9.3 | 11 |
| R | Verklaring dat deze emissie-inventaris is opgesteld conform ISO 14064-1. | 3.1 | 3 |
| S | Een verklaring dat de emissie-inventaris is geverifieerd, inclusief het niveau van de verificatie en het niveau van verkregen zekerheid. | 3.1 | 3 |
| T | Conversiefactoren. | 9.1 | 10 |



3. Algemeen

| 3.1 Beschrijving van de organisatie en verantwoordelijkheden | ISO 14064-1 § 9.3 |
|--|--|
| <p>Organisatiennaam Beukema Grondwerken B.V. Huidige datum 23-mrt-23 Inventarisatiejaar: 2023 De totale uitstoot in het inventarisatiejaar is vastgesteld op 365,4 ton CO₂. Referentiejaar 2021 Het referentiejaar is 2021. De totale uitstoot in het referentiejaar is vastgesteld op 434,9 ton CO₂.</p> <p>Bij structurele wijziging van de organisatorische grens, de rekenmethodiek en/of een significante wijziging in de emissiefactoren worden de voorgaande jaren (het referentiejaar en eventuele volgende jaren) herberekend om een goede vergelijking tussen het gerapporteerde jaar en het referentiejaar te kunnen garanderen. De beargumentatie hiervan wordt in dat geval opgenomen in het logboek behorend bij deze rapportage (zie bijlage 1).</p> <p>Contactpersoon Janny Beukema beukema2@kpnplanet.nl 050-3049067 Verantwoordelijke Janny Beukema & Niek Beukema niek_beukema@hotmail.com 06-12918687</p> <p>Verantwoordelijkheden Elk jaar wordt een CO₂-inventaris opgesteld. De verantwoordelijke zorgt dat dit gebeurt op een juiste, reproduceerbare manier. Overige verantwoordelijkheden: Janny Beukema Actualiseren beleid en opstellen / bijstellen doelstellingen Janny Beukema Contactpersoon emissie-inventaris Janny Beukema Interne en externe communicatie Janny Beukema Uitdragen en invulling van het initiatief</p> <p>Normering Deze emissie-inventaris is opgesteld volgens punten A t/m T uit § 9.3 uit de ISO 14064-1. Per onderwerp is de verwijzing naar de verschillende punten uit de norm opgenomen.</p> | <p>A</p> <p>C</p> <p>K & L</p> <p>B</p> <p>R</p> |



4. Afbakening

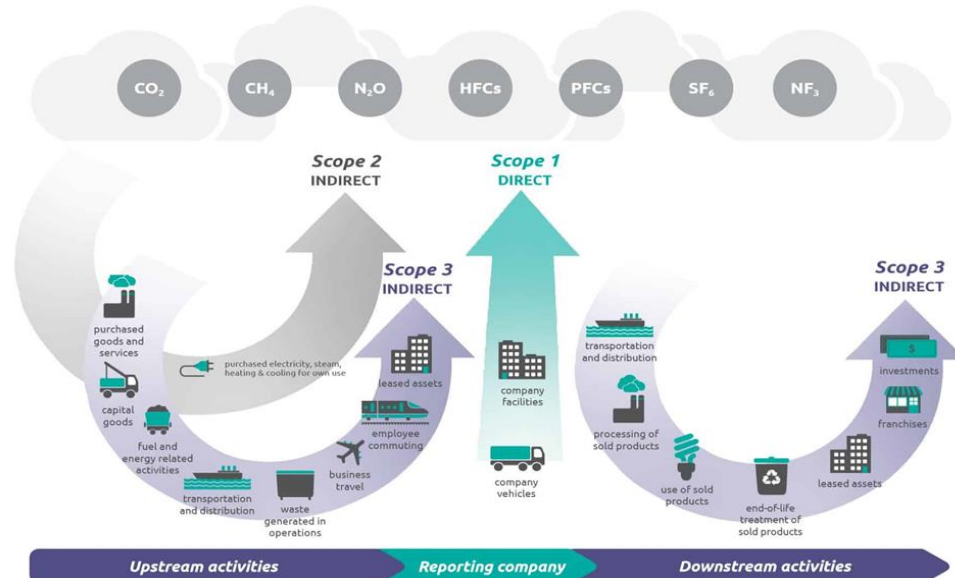
| 4.1 Organizational Boundary (Organisatorische grenzen vastgesteld volgens hoofdstuk 4 van het Handboek CO2-Prestatieladder versie 3.1) | | ISO 14064-1 § 9.3 |
|---|---|-------------------|
| Naam hoofdorganisatie KvK-nummer Aantal werkmaatschappijen Namen werkmaatschappijen Aantal vestigingen Aantal werknemers | Beukema Grondwerken B.V. 54271282. 1 Beukema Grondwerken B.V. 1 3 directieleden, 13 medewerkers in dienst. | D, E |
| Beschrijving van de organisatie | <p>Roelf Beukema van Beukema Grondwerken BV uit Onderdendam is al jaren werkzaam in de grondverzet in Groningen. In 1979 begon Beukema met een kleine trekker en een hooipers.</p> <p>In de jaren daarna kreeg het bedrijf steeds meer werkzaamheden op het gebied van Waterschap en wegenbouw hierdoor is men meer en meer van het loonwerk afgestapt en heeft men zich steeds verder gespecialiseerd op deze vakgebieden. Ook het machinepark werd in de loop van de jaren hierop aangepast.</p> <p>In 2001 heeft men aan de Winsummerweg in Onderdendam een nieuw bedrijfspand neergezet. Hierdoor heeft het bedrijf de ruimte om te blijven groeien. Omdat Beukema zich heeft laten specialiseren in baggerklussen heeft men verschillende machines aangeschaft. Graafmachines met lange giek, baggerpompen en een grote schuifboot.</p> <p>Beukema is een bedrijf met zeer goed gemotiveerd personeel, die veel ervaring hebben en zelfstandig kunnen werken.</p> <p><i>Nieuwe uitdagingen niet uit de weg gaan.</i> <i>Met als motto;</i> " Kin nait, bestoat nait "</p> | A |

4. Afbakening

4.2 Operationele grenzen

ISO 14064-1 § 9.3

De operationele grenzen worden onderverdeeld in scope 1, 2 en 3. De indeling is gebaseerd op het GHG-protocol Scope 3 Standard. De Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen (SKAO) rekent 'Business Air Travel' en 'Personal Cars for Business Travel' uit scope 3 mee. Bij het opstellen van de CO₂-footprint is de indeling van scope 1 en 2 van de SKAO aangehouden. Andere emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.



SKAO rekent Business Travel uit scope 3 mee. Hieronder vallen ook ZZP-ers die in het kader van een opdracht kosten declareren voor transport!

D, E

De actuele emissiestromen binnen de operationele grenzen zijn:

Scope 1

| | Liter / M ³ | Ton Co2 |
|--------------------|------------------------|---------|
| Diesel mob. Werkt. | 87.388 | 284,5 |
| Diesel mob. Voert. | 16.937 | 55,1 |
| HVO 100% | 56.857 | 17,9 |
| HVO 7% | 900 | 2,7 |
| LPG | 728 | 1,3 |
| Benzine / Aspen | 406 | 1,1 |
| Aardgas | 1291 | 2,7 |

Scope 2 (Niet van toepassing, er wordt groene stroom geleverd)

| | | |
|---------------|--|--|
| Electriciteit | | |
|---------------|--|--|



5. Berekeningsmethodiek

| | ISO 14064-1 § 9.3 |
|--|-------------------|
| 5.1 Actuele berekeningsmethodiek & emissiefactoren Bij het opstellen van de CO ₂ -footprint is de methodiek aangehouden zoals is voorgeschreven in het door SKAO uitgegeven Handboek CO ₂ -Prestatieladder 3.1. Deze methode schrijft voor om vliegkilometers (Business Air Travel) en gedeclareerde zakelijke kilometers (Personal Cars for Business Travel) uit scope 3 mee rekenen. De directe (scope 1) en indirecte (scope 2) emissies zijn in de footprint gekwantificeerd. De emissiefactoren zijn gebruikt zoals aangegeven in het SKAO Handboek CO ₂ -Prestatieladder 3.1 (geldig vanaf 22 juni 2020) volgens de website www.co2emissiefactoren.nl . | M |
| 5.2 Wijziging berekeningsmethodiek De berekeningsmethodiek is niet gewijzigd. | O |
| 5.3 Herberekening referentiejaar en historische gegevens Niet noodzakelijk | L & O |
| 5.4 Uitsluitingen De GHG-emissies van het koudemiddel van de airconditioning zijn niet meegenomen binnen de CO ₂ -rapportage. | I |
| 5.5 Opname CO₂ en biomassa Tot op dit moment heeft er geen opname van CO ₂ of biomassaverbranding binnen de bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. | G & H |



6. Inventarisatie energiestromen

6.1 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.

Business travel (declaraties, vliegverkeer) uit scope 3 worden meegenomen en apart vermeld.

Andere emissies uit scope 3 zijn niet meegenomen binnen de kaders van dit rapport.

| Scope 1 - Directe CO ₂ -emissie | | |
|---|-----------------------------------|-----------------|
| Materieelpark / brandstoffen | Emissiebron / -activiteit | Verbruik |
| Materieel en mobiele werktuigen | Rupsgraafmachine (graven): | Diesel |
| | Kobelco SK MSR-3 2PB (2018) | |
| | Doosan DX63-3 | |
| | Doosan DX 255 LC (2018) | |
| | Doosan DX 225 LC-5 (2018) | |
| | Doosan DX 225 LC-5 (2021) | |
| | Doosan DX 160 W-5 (2021) | |
| | Doosan DX 140 W-3 | |
| | Doosan DX 180 LC-3 | |
| | Tot november 2023 | |
| | Doosan DX 300 LR SL 3 (weg) | |
| | Doosan DX 19 mini (2018) | |
| | Doosan DX 255 | |
| | Tractoren (transport): | |
| | Verno TR01 (2021) | |
| New Holland T7.215 S TR04 | | |
| New Holland T7.230 PC TR02 | | |
| New Holland T7.230 PC TR03 | | |
| New Holland T7./250 TR 05 | | |
| New Holland T5. 140 AC (12/2023) | | |
| 2 vertrokken per mei 2023 | Werkmateriaal (transport): | Diesel |
| | Bergmann Rupsdumper 4010 | |
| | Bergmann Rupsdumper 4010 | |
| | Kleine wioldumper 4x4 WD | |
| | Kleine wioldumper 4x4 WD | |
| | Drijvend materieel | Diesel |
| | Schuifboot conver C86-0001 | |
| | Schuifboot conver C86s | |
| | Beukema 01 Bootjes | |
| | Beukema 02 Bootjes | |
| | Auto's | Diesel |
| | VW Caddy 2x | |
| | VW Transporter | |
| | Mercedes Vito 2x | |
| | Renault Express 3x (2023) | |
| Mercedes Sprinter | | |
| Peugeot Partner | | |
| VW Amarok 2x | | |
| Klein materieel | Benzine / Aspen | |
| O.a.: Rugmaaiers, trilmachines, aggregaten, schuifboot etc. | | |
| Intern transport | LPG | |
| Heftruck | | |
| Pand | Emissiebron / -activiteit | Verbruik |
| | Verwarming | Aardgas |
| | | |

| Scope 2 - Indirecte CO ₂ -emissie (Emissie is 0, verbruik is van groene stroom) | | |
|--|---|----------|
| Elektriciteitsverbruik | Emissiebron / -activiteit | Verbruik |
| <i>Huisvesting</i> | | |
| Verlichting | TL-verlichting | Elektra |
| ICT | Werkplekken / kantoor | Elektra |
| Overig | Koffiemachine / witgoed | Elektra |
| | | |
| <i>Productie</i> | | |
| Mobiel materieel | Voor compleet overzicht zie keuringslijst VCA-map | Elektra |
| | | |
| <i>Project</i> | | |
| Niet van toepassing | | |
| | | |



7. CO₂-footprint

2023

CO₂-data inventarisatie

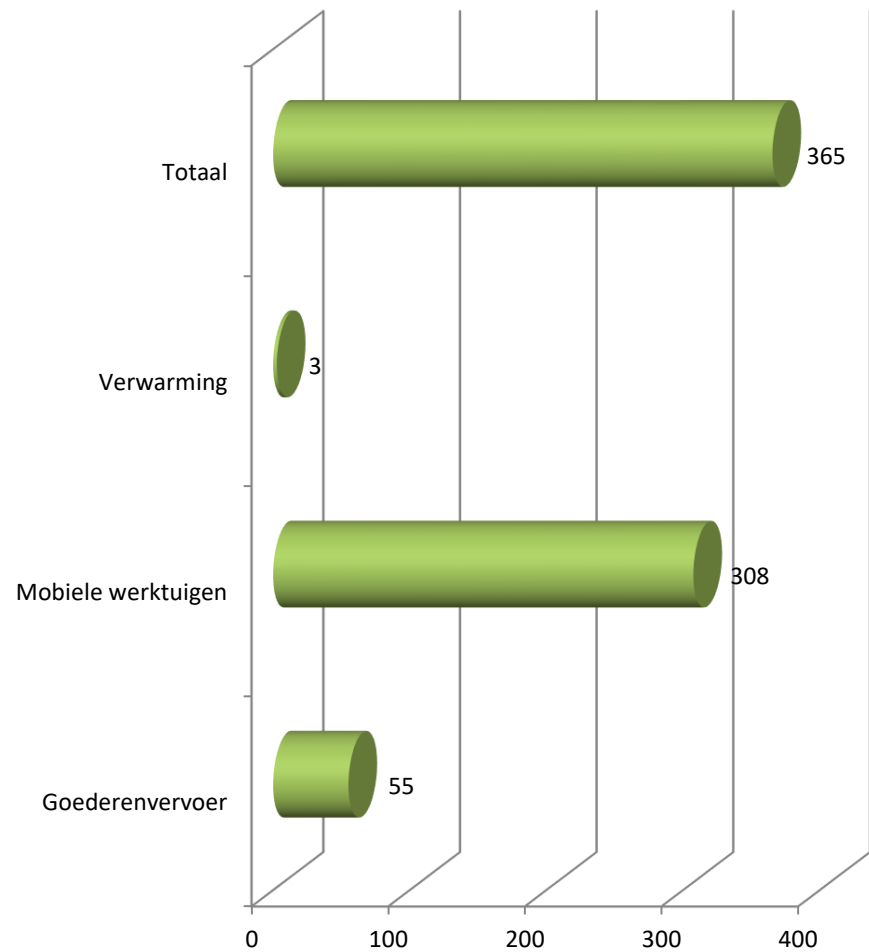
| Onderdeel | Omschrijving | Eenheid | Hoeveelheid | CO ₂ -emissiefactor | Ton CO ₂ | Bron | ISO 14064-1 9.3 |
|---|--|----------------|-------------|--------------------------------|---------------------|----------|-----------------|
| Scope 1 Zakelijk Verkeer | | | | | 0,0 | | |
| | Benzine (E10) | Liter | | 2,821 | 0,0 | Facturen | F |
| | Diesel (B7) | Liter | | 3,256 | 0,0 | | |
| | LPG | Liter | | 1,798 | 0,0 | | |
| Goederenvervoer | | | | | 55,1 | | |
| | Benzine (E10) | Liter | | 2,821 | 0,0 | Facturen | |
| | Diesel (B7) | Liter | 16.937 | 3,256 | 55,1 | | |
| | LPG | Liter | | 1,802 | 0,0 | | |
| Mobiele werktuigen | | | | | 307,6 | | |
| | Benzine klein materieel (Avia) | Liter | 261 | 2,821 | 0,7 | Facturen | |
| | Benzine Aspen | Liter | 145 | 2,821 | 0,4 | | |
| | Diesel (B7) | Liter | 87.388 | 3,256 | 284,5 | | |
| | Diesel 7% HVO | Liter | 900 | 3,028 | 2,7 | | |
| | Diesel 100% HVO | Liter | 56.857 | 0,314 | 17,9 | | |
| | LPG | Liter | 728 | 1,802 | 1,3 | | |
| Verwarming | | | | | 2,7 | | |
| | Aardgas verbruik kantoor 70% van de jaarrekening | m ³ | 1.291 | 2,097 | 2,7 | Facturen | |
| Warmte - Emissies | | | | | 0,0 | | |
| Koude - Emissies | | | | | 0,0 | | |
| Overige brandstoffen | | | | | 0,0 | | |
| Scope 2 Elektriciteitsverbruik | | | | | 0,0 | | |
| | Grijze stroom | | | | 0,0 | Facturen | J |
| Scope 3 Gedeclearerde kilometers | | | | | 0,0 | | |
| Zakelijk vliegverkeer | | | | | 0,0 | | |

| | |
|----------------------------------|--------------|
| Totaal ton CO₂ | 365,4 |
|----------------------------------|--------------|

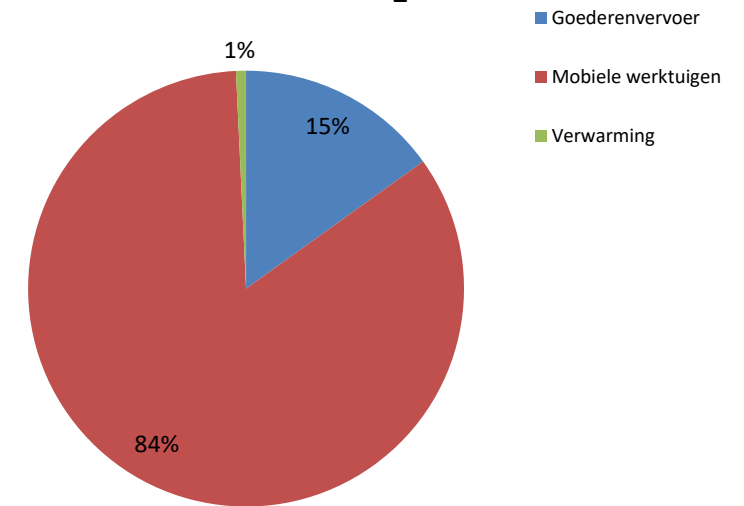
8. Overzicht emissies

2023

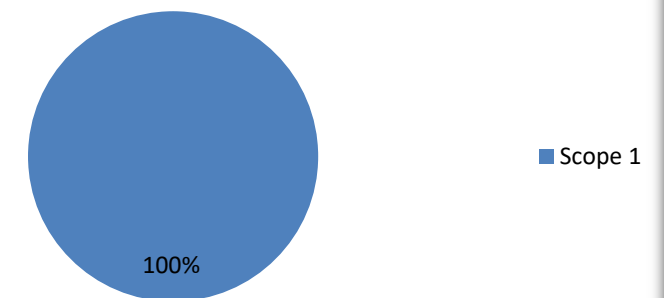
Uitstoot in Ton CO₂



Verdeling CO₂ uitstoot



CO₂ uitstoot naar scope





9. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint

9.1 Toelichting

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

Gebruik brandstof diesel:

Er is een overzicht verschaft over het totale diesel verbruik over geheel 2023 van leverancier Olie Distributie Noord B.V. (ODN Oil). Sinds september wordt er standaard HVO 100% gebruikt. Over 2023 is wederom HVO 7% gebruikt tot september, de reguliere diesel is tevens gebruikt tot september 2023. De emissiefactor van diesel is voor HVO 7% verrekend. De emissie van HVO 7% staat niet op de Co2 emissiefactoren lijst.

Gebruik brandstof benzine:

Er is sprake van benzineverbruik voor het gebruik van aggregaten, trilmachines etc. Over 2023 is er 261 liter benzine getankt bij de Avia. Daarnaast is er bij Abemec Aspen ingekocht als benzine. Dit is 145 liter.

Gebruik overige brandstoffen:

Er is sprake van gebruik LPG (propan) gas voor de heftruck van leverancier Smeding B.V. er zijn verder geen overige brandstoffen gebruikt. De totale inkoop van de KG propan is omgerekend naar een verbruik van 1 kg = 2 liter.

Gebruik aardgas voor verwarming:

Via Energie Van Ons is per maand een verbruik overzicht ingezien en alles opgeteld over geheel 2023 ingezien voor de meter 39395641. Gegevens zijn online in te zien. Er is berekend dat 30% privé gebruik is.

Gebruik electriciteit:

Uit de overeenkomst met Energie van Ons van 22-10-2018 verklaart dat er sinds 03-03-2020 groene stroom geleverd wordt. Hieruit blijkt dat er geen grijze stroom verbruikt wordt.

Emissiefactoren:

Er zijn geen andere emissiefactoren gebruikt dan van www.co2emissiefactoren.nl per 22/01/2024.

9.2 Normalisering

De omvang van de CO₂-emissie is sterk afhankelijk van en gecorreleerd aan de hoeveelheid activiteiten die zijn ontplooid. Het bedrijf en onze productiviteit kan groeien en krimpen. Ten opzichte van 2022 heeft het bedrijf een vergelijkbaar aantal projecten meegemaakt.

Het energieverbruik hangt daar nauw mee samen. Ten behoeve van toekomstige vergelijkingen met het referentiejaar en het vaststellen van kwantitatieve CO₂-reductiedoelstellingen zijn maatstaven nodig om tot een goede normalisering te komen.

Overzicht emissies per medewerker



9. Toelichting op de berekening van de CO₂-footprint

9.3 Onzekerheden

De energieverbruikscijfers over 2023 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 productie-uren. 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 § 9.3 |
|-----------------------------------|---|-------------------|
| Meetonnauwkeurigheden Algemeen | Oliën als smeerolie, hydrauliekolie, transmissieolie en remvloeistof worden in het productieproces niet naar CO ₂ omgezet. Er vindt geen verbranding plaats. Derhalve zijn deze oliën niet opgenomen in de emissie-inventaris. | |
| Meetonnauwkeurigheden Scope 1 | De nota voor ODN Oil geeft het totaal aantal verbruik van diesel voor alle voertuigen en mobiele werktuigen. Er is een eigen berekening gemaakt aan de hand van het aantal gereden kilometers en gemiddeld verbruik van de voertuigen. | P, Q |
| Meetonnauwkeurigheden Scope 2 | | |



10. CO₂-reductie en aanbevelingen

Het doel van de CO₂-footprint is het in kaart brengen van de energiestromen en het aan de hand hiervan bepalen van de CO₂-uitstoot. Met de oplevering van dit rapport is het benodigde inzicht verkregen. Belangrijker is nu hoe de CO₂-uitstoot binnen onze organisatie kan worden verminderd.

Om de voortgang van de CO₂-reductie te kunnen bewaken en borgen hebben wij een Energie Management Systeem (EnMS) geïmplementeerd. Een managementsysteem is een besturingsmiddel dat wordt opgezet om CO₂-reductiedoelstellingen te realiseren. Kenmerkend voor een managementsysteem is de cyclus 'plan-do-check-act'.

10.1 Historische gegevens

| | Referentie- jaar 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|--------------------------|-------|-------|------|
| Totale uitstoot in ton CO₂ | 434,7 | 447,4 | 365,4 | |
| Uitstoot per medewerker | 43,40 | 44,7 | 28,1 | |
| <i>op basis van aantal</i> | <i>10</i> | 10 | 13 | |

10.2 Gerealiseerde emissiereducties, milieubewust, energiezuinig produceren, leveren en inkopen

- Sinds september is er het afgelopen jaar HVO 100% gebruikt. Ook is er HVO 7% gebruikt. Bij de aanschaf van nieuw materieel wordt er wel gelet op het energiezuinig karakter van nieuw materiaal. Echter wegen de extra kosten niet op tegen besparing van Co2.

10.3 Voortgang (lopende) emissiereductie en CO₂-compensatie

- Het komende jaar zal het kantoor in het nieuwe pand worden ingericht met een warmtepomp waardoor aardgas vervalt. Momenteel is een elektrische minikraan op proef.

10.4 Aanbevelingen

- Aanbevelingen zijn in het document Energiebeoordeling opgenomen.



Colofon

Dit rapport is tot stand gekomen in samenwerking met:



Nedcon Organisatieadvies B.V. | Pelmolenlaan 18 | 3447 GW Woerden | www.nedcon-groep.nl

waarbij gebruik is gemaakt van het Handboek CO₂-prestatieladder 3.1,
uitgegeven door SKAO

CO₂-footprint over 2023



Bijlagen

