



Emissie inventaris volgens ISO 14064-1:2018

Opgesteld door:
S. Beliën
A. Heerkens

Juli 2022

Inhoudsopgave

| | | |
|-----|---|----|
| 1. | INLEIDING..... | 3 |
| 2. | METHODE..... | 4 |
| 2.1 | Organisatiegrenzen | 4 |
| 2.2 | Operationele grenzen | 5 |
| 2.3 | Rekeninstrument CO ₂ scanner | 7 |
| 3. | RESULTATEN..... | 7 |
| 3.1 | CO ₂ emissies scope 1, 2 en 3 in 2021 | 7 |
| 3.2 | Onzekerheid in de resultaten..... | 10 |
| 4. | CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN | 10 |
| 4.1 | Conclusies | 10 |
| 4.2 | Aanbevelingen nauwkeurigere footprint..... | 11 |
| | BIJLAGE 1 Rapportage volgens ISO 14064 deel 7 | 12 |
| | BIJLAGE 2 Bronvermelding verbruik | 14 |
| | BIJLAGE 3 Scope 3 emissie van onderaannemer Van Grunsven Langenhuijzen Transport BV | 15 |

1. INLEIDING

Het verbruik van fossiele brandstoffen heeft nadelige gevolgen voor het klimaat, het milieu en de energievoorzieningszekerheid. Er is wereldwijde consensus over het feit dat het mondiale klimaat verandert en dat de toename van de uitstoot van broeikasgassen daar zeer waarschijnlijk de oorzaak van is. Over de hele wereld nemen overheden en bedrijven dan ook hun verantwoordelijkheid om deze uitstoot te verminderen. Ook VGB Asfalt BV is zich bewust van haar klimaatimpact en wil zich inzetten voor het milieuvriendelijk en duurzaam voorbereiden, organiseren en uitvoeren van de werkzaamheden, om zo ook voor de externe belanghebbenden de uitstoot van CO₂ te beperken. VGB Asfalt BV vindt duurzaam ondernemen belangrijk en zet zich actief in om zowel de milieuvriendelijke effecten op kantoor, de werkplek en ook voor de buitenwereld zoveel mogelijk te beperken en het terugdringen van de CO₂-uitstoot serieus aan te pakken.

Het bedrijf houdt kantoor te Uden (Bovenstraat 5) waarin tevens andere bedrijven gevestigd zijn. Het bedrijf is gespecialiseerd in asfaltwerkzaamheden.

Het bedrijfsgebouw te Uden verbruikt stroom en gas. Diesel wordt o.a. verbruikt door bedrijfswagens en diverse machines en materieel. Bij de totale CO₂ emissie berekening wordt alle ingekochte diesel meegenomen.

Het opstellen van een CO₂ footprint en het behalen van een certificaat trede 3 van de CO₂-Prestatieladder 3.0, geven het bedrijf de mogelijkheid het milieubeleid aan te scherpen, reductiedoelstellingen te bepalen, externe communicatie aan te vullen en zich in de sector te onderscheiden.

De Prestatieladder kent vier invalshoeken:

- A. Inzicht (het opstellen van een onomstreden CO₂ footprint, bijvoorbeeld volgens de mondiale ISO 14064 normen)
- B. CO₂ reductie (de ambitie van het bedrijf de uitstoot te verminderen)
- C. Transparantie (de wijze waarop het bedrijf daarover intern en extern communiceert)
- D. Deelname aan initiatieven (in sector of keten) om CO₂ emissie te reduceren

Elke invalshoek is onderverdeeld in 5 niveaus, hoe hoger het niveau per invalshoek, hoe meer punten het bedrijf kan vergaren en dus uiteindelijk meer gunningvoordeel. Een certificerende instantie zal de activiteiten beoordelen om het niveau van het CO₂ bewust certificaat te bepalen. Hiervoor moeten stappen zijn gezet op alle onderdelen A t/m D van de ladder.

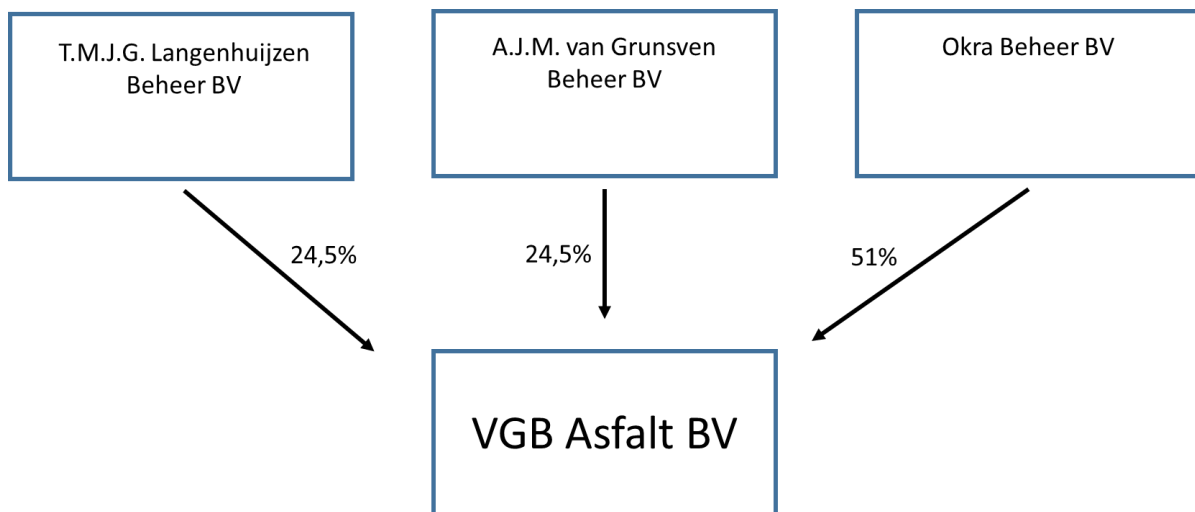
De in dit rapport uitgewerkte emissie inventaris is een verantwoording van onderdeel 3.A.1 uit de CO₂-Prestatieladder, te weten: "het bedrijf beschikt over een uitgewerkte actuele emissie inventaris voor haar scope 1 en 2 CO₂ emissies conform ISO 14064-1". In dit rapport wordt de footprint gerapporteerd volgens §7.3.1 van deze norm, in bijlage 1 is hiervoor een verwijzingstabel opgenomen.

2. METHODE

Dit rapport is gebaseerd op de methodiek van de CO₂-Prestatieladder (versie 3.0). De Prestatieladder borduurt voort op het Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol), dat een internationaal erkende stapsgewijze aanpak beschrijft om een CO₂ footprint te berekenen. In de eerste stap wordt beschreven hoe de organisatie, waarvan een CO₂ footprint berekend wordt, wordt afgebakend (paragraaf 2.1 van dit hoofdstuk). In de tweede stap worden de operationele grenzen bepaald (paragraaf 2.2 van dit hoofdstuk). In de derde stap wordt de CO₂ uitstoot berekend (hoofdstuk 3 van dit rapport). Vervolgens dient de nauwkeurigheid van de footprint in kaart te worden gebracht (hoofdstuk 3 en bijlage 4 van dit rapport).

2.1 Organisatiegrenzen

Om een CO₂ footprint van een organisatie te bepalen dienen eerst de organisatiegrenzen te worden afgebakend. Bij het bepalen van de organisatiegrenzen zijn alle activiteiten waarover de VGB Asphalt BV de regie voert, meegenomen in de CO₂ inventarisatie (Greenhouse Gas Protocol Hoofdstuk 3 Setting Organizational Boundaries). Hierbij is gebruik gemaakt van de AC analyse control methode conform het Green House Gasprotocol. De schematische weergave is als onderstaand:



Het bedrijf dat wordt beoordeeld voor de certificering t.b.v. de CO₂-prestatieladder is VGB Asphalt BV.

Op basis van de gehele inkoopomzet van 2018 is een AC analyse gemaakt volgens de laterale methode. Hieruit is gebleken dat bovengenoemde bedrijven AC aanbieders zijn met dien verstande dat TMJG Langenhuijzen Beheer BV en AJM van Grunsven Beheer BV tevens aandeelhouders zijn van Van Grunsven Transport BV wat de op een na grootste leverancier is van VGB Asphalt BV. Op basis van hiërarchische zeggenschap wordt deze echter uitgesloten. Indien Van Grunsven Transport BV uit het overzicht weggenomen wordt, komen onder aan de lijst nieuwe aanbieders naar voren en valt de holding Okra Beheer BV binnen de boundary. Als vervolgens deze uit het overzicht weggenomen wordt, komen aan de lijst nieuwe aanbieders naar voren. Onder deze aanbieders bevinden zich geen AC aanbieders.

Om de CO₂ uitstoot van het bedrijf te bepalen is gekeken naar de CO₂ emissie per bedrijfs onderdeel. Bij ieder bedrijfs onderdeel staan de energiestromen vermeld.

| Bedrijfs onderdeel | Energiestromen |
|---------------------------|---|
| Bedrijfsgebouwen | Elektriciteitsverbruik Gasverbruik |
| Mobiliteit | Personenwagen Bedrijfswagen Bedrijfsbus |
| Materieel | Fietsmachines Asfalteermachines Walsen Splitstrooier Loader Veeg spuitwagen Keten Aggregaten |

2.2 Operationele grenzen

Om de scope af te bakenen is gebruik gemaakt van de scope indeling van de CO₂ prestatieladder.

Conform de CO₂ prestatieladder wordt er onderscheid gemaakt tussen drie bronnen van emissie, ook wel scopes genoemd. Deze bronnen zijn onder te verdelen in twee categorieën:

- Directe emissies
- Indirecte emissies scope 2
- Indirecte emissie scope 3

Scope 1:

De directe emissies door de eigen organisatie o.a.:

- Aardgasverbruik (kantoor)
- Propaangasverbruik (keten)
- Benzine (keten)
- Verbranding van fossiele brandstoffen in mobiele werktuigen, het eigen wagenpark en het overige materieel

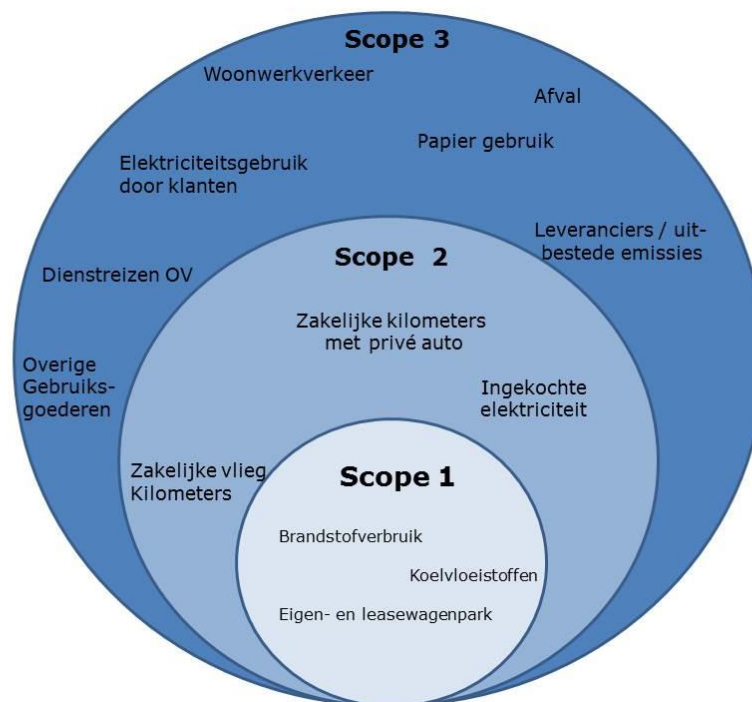
Scope 2:

De indirecte emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit die de organisatie gebruikt.

Scope 3:

Overige indirecte emissies scope 3 als gevolg van activiteiten van het bedrijf die voortkomen uit bronnen die geen eigendom zijn van het bedrijf, noch beheert worden door het bedrijf zoals woon/werk verkeer en de productie van aangekochte materialen.

Scope 3 emissies zijn in deze emissie inventaris meegenomen, aangezien het bedrijf de ambitie heeft trede 5 te certificeren.



Voor VGB Asphalt BV zijn de scopes als volgt ingevuld:

Scope 1

- Aardgasverbruik voor verwarming van het bedrijfsgebouw te Uden
- Propaan gasverbruik voor verwarming van keten in de winter*
- Benzine voor stroom in de keten*
- Brandstofgebruik mobiliteit (diesel)
- Brandstofverbruik materieel (diesel)
- AirCO (anders koelvloeistoffen in aircosysteem bedrijfsgebouw)*

* Men verklaart deze niet van toepassing gezien het zeer geringe verbruik en daarmee dan ook de geringe impact op CO₂ Emissie

Scope 2

- Indirecte emissies van ingekochte elektra

Scope 3

- De emissies van ingeschakelde transporteurs

Verwijderingsfactoren

Verbranding van biomassa (opwekking van groene energie) vindt binnen scope 1 en 2 niet plaats bij het bedrijf. Er wordt geen CO₂ emissie voorkomen, omdat geen eigen geproduceerde duurzame energie wordt gebruikt.

Verwijderingsfactoren (removal factors) die de hoeveelheid voorkomen CO₂ emissie per energie-eenheid door eigen duurzame energieproductie weergeven zijn daarom niet van toepassing.

2.3 Rekeninstrument CO₂ scanner

Conversiefactoren

De emissie van de verschillende bedrijfsonderdelen is bepaald met behulp van de analyse van facturen en het bijhouden van de relevante gegevens. Voor de inventarisatie van de CO₂ emissie over het jaar 2021 zijn de conversiefactoren van de website CO₂emissiefactoren.nl gehanteerd van het jaar 2021. Daar het gaat om specifieke conversiefactoren op nationaal niveau, zijn de gehanteerde conversiefactoren zeer geschikt voor het omrekenen van broeikasgasactiviteiten data naar de daarmee gepaard gaande CO₂ emissie. De conversie factoren zijn vermeld in onderstaande tabel. De eenheden zijn op basis van WTW (Well To Wheel). Removal factors zijn niet van toepassing. Vanaf juli 2020 tankt men diesel HVO10 (10% biodiesel) en dit is in 2021 voortgezet.

| Bedrijfsonderdeel | Sub | Emissiebron | Conversiefactor |
|-------------------|--|--------------------------|--|
| Bedrijfsgebouwen | Elektriciteitsverbruik Gasverbruik | Elektriciteit Aardgas | 556 gr CO ₂ /kwh 1884 gr CO ₂ /m ³ |
| Mobiliteit | Personenwagen Bedrijfswagen Bedrijfsbussen | Diesel HVO 10 Diesel | 3262 gr CO ₂ /ltr 3158 gr CO ₂ /ltr |
| Materieel | Fietsmachines Asfalteermachines Walsen Splitstrooier Loader Veeg spuitwagen | HVO 10 Diesel | 3158 CO ₂ /ltr van |

*conversiefactor HVO 10 diesel is het aantal liters keer 90% keer de conversiefactor voor diesel (fossiel) + het aantal liters keer 10% keer de conversiefactor voor biodiesel.

In formule: $Cf_{10} = (C_{fd} \times 0,9 \times l) + (C_{fb} \times 0,1 \times l)$

(Cf₁₀ = conversiefactor HVO 10, C_{fd} = conversiefactor diesel (fossiel) en C_{fb} is conversiefactor biodiesel)

3. RESULTATEN

VGB Asfalt BV heeft in 2021 in scope 1 en 2 een totale emissie van 413,95 ton CO₂. In paragraaf 3.1 worden de resultaten gedetailleerd besproken.

In paragraaf 3.2 wordt de onzekerheidsmarge in de resultaten toegelicht.

3.1 CO₂ emissies scope 1, 2 en 3 in 2021

VGB Asfalt BV heeft in 2021 in scope 1 en 2 een totale emissie van 413,95 ton CO₂. 411,72 ton van de CO₂ emissie is het gevolg van directe emissies door het gebruik van fossiele brandstof voor mobiliteit en materieel terwijl. Dit verder opgesplitst is 106,34 ton CO₂ emissie van de voertuigen en 302,40 ton CO₂ aan het materieel toe te schrijven.

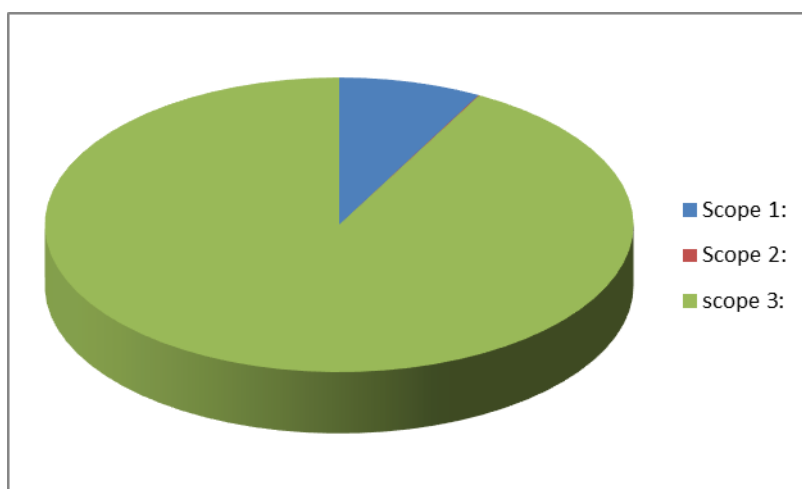
5,29 ton CO₂ is het gevolg van directe emissie door het gebruik van aardgas. Het overige verbruik van 2,23 ton CO₂ is het gevolg van indirecte emissie door ingekochte elektriciteit. Het stroom- en gasverbruik voor 2021 is bepaald uit de jaarrekeningen welke niet synchroon met het jaar lopen maar aangezien deze emissie vrij stabiel is en relatief klein t.o.v. het geheel aan CO₂ emissies wordt dit als representatief voor 2021 beschouwd.

Voor scope 3 is over 2021 een CO₂ emissie bepaald op basis van ingekocht transport. Het grootste deel van het ingekochte asfalt transport (98,6%) wordt verzorgd door Van Grunsven Transport BV. Met dit bedrijf tracht men dan ook mogelijke reductie maatregelen te nemen en door te voeren.

Zakelijke privé kilometers en zakelijke vliegtuigkilometers is niet van toepassing) (scope 2).

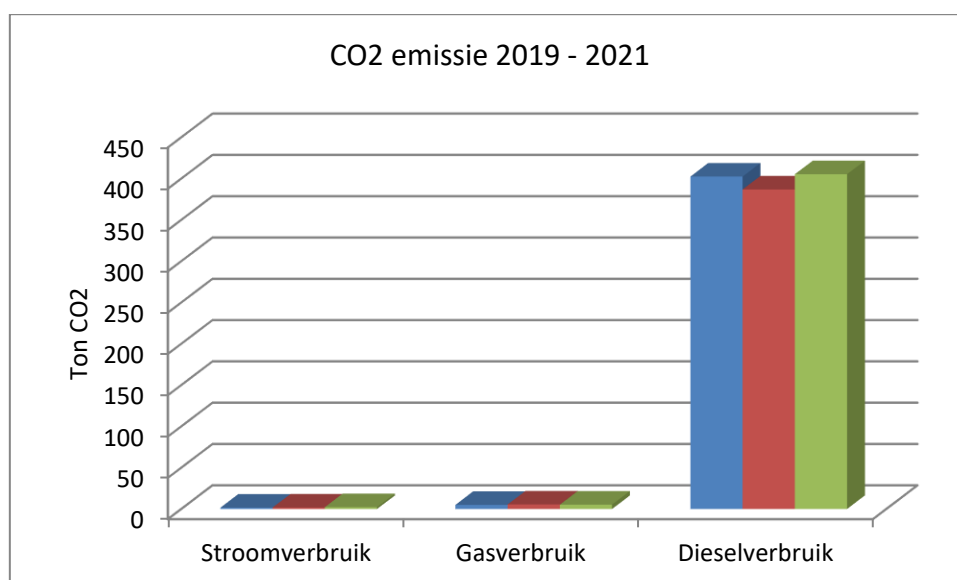
De verdeling van de emissies over de scopes wordt hieronder weergegeven.

| Jaar | Scope 1 | Scope 2 | Scope 3 |
|------|---------|---------|---------|
| 2018 | 319,26 | 1,96 | - |
| 2019 | 407,46 | 1,61 | - |
| 2020 | 379,87 | 1,76 | 1758 |
| 2021 | 413,95 | 2,23 | 1662 |



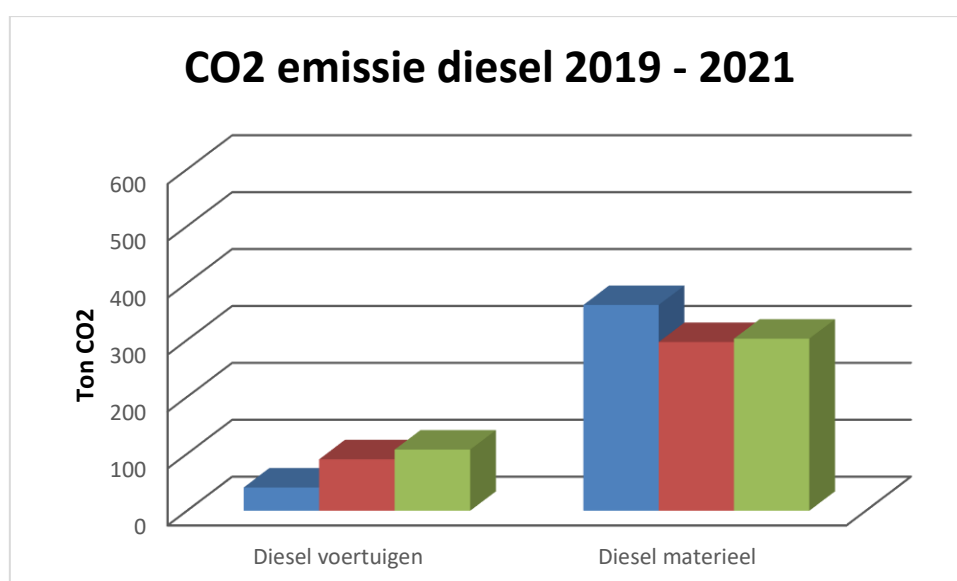
Grafiek: Verdeling CO₂ emissie naar scope

De verdeling van de (absolute) CO₂ emissie van scope 1 en 2 over de verschillende energiestromen is weergegeven in onderstaande figuur.

Figuur: CO₂ emissie per energiestroom scope 1 & 2

Hieruit blijkt dat het grootste deel van de CO₂ emissie van VGB Asfalt BV wordt veroorzaakt door mobiliteit en materieel, zoals eerder omschreven. Binnen deze groep is het grootste gedeelte van deze emissie toe te schrijven aan gebruik van materieel.

Onder materieel wordt verstaan: asfalteermachines, walsen, splitstrooier, waterwagen.

Figuur: verdeling van CO₂ emissie diesilverbruik scope 1.

3.2 Onzekerheid in de resultaten

De gepresenteerde resultaten moeten geïnterpreteerd worden met een verwaarloosbaar kleine onzekerheidsmarge.

1. Het kan voorkomen dat bestuurders bij een 'vreemde' pomp genoodzaakt zijn te tanken en dat dit bonnetje dan niet als brandstofverbruik verwerkt wordt. Dit betreft altijd Shell tankstations.
2. Het totale diesilverbruik van de organisatie is accuraat te herleiden echter de emissie bron is niet altijd 100% zeker.
3. Inschatting van diesilverbruik bedrijfsvoertuigen kan afwijkingen van de werkelijkheid. Binnen de organisatie is voor 2021 een gemiddeld verbruik per vervoersmiddel berekend op basis van schattingen en vergeleken met beschikbare gegevens.
4. Binnen het bedrijf worden ook koelvloeistoffen gebruikt in de airco. Dit verbruik is dermate gering dat het percentage CO₂ uitstoot op het totaal te beperkt is om op te nemen opgenomen in deze emissie inventaris.
5. Het stroom en gasverbruik is niet exact in kaart te brengen omdat de eindafrekeningen niet synchroon lopen met het boekjaar. Maar over het geheel genomen zijn de cijfers representatief.
6. Voor scope 3 bepalingen wordt uitgegaan dat het diesilverbruik 1/3 van de omzet is. Op basis hiervan wordt jaarlijks de scope 3 emissie bepaald.

4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de CO₂ inventarisatie van VGB Asfalt BV besproken. Tevens worden in dit hoofdstuk aangrijppunten gegeven voor een nauwkeurigere footprint.

4.1 Conclusies

CO₂ emissie scope 1, 2 & 3

Het bedrijfsonderdeel mobiliteit en materieel levert de grootste bijdrage aan de CO₂ emissie hier zal dus ook de grootste reductie behaald kunnen worden. Doelstellingen zijn hier ook op afgestemd.

Propaangas wordt buiten beschouwing gelaten, omgerekend aan de hand van facturen (zie tab 12) over 2018 was dit 0,84 ton CO₂ en in zeer beperkte mate van invloed op het totaal. Voor 2021 is dit niet anders.

Een heldere conclusie is dat beperking van CO₂ emissie gehaald zal moeten worden in de beperking van het verbruik van diesel bij bedrijfsvoertuigen en materieel. Daarnaast zal de overstap naar groene stroom ook bijdragen aan de reductie. Hiervoor zal met in contact moeten treden met de andere huurders van het bedrijfspand. Momenteel is de reductie op CO₂ emissie 20,98% in 2021 ten opzichte van 2018 in relatie tot de omzet. Hiermee zou de doelstelling al behaald zijn. In overleg met de directie is besloten deze nu nog niet bij te stellen maar het tot en met 2024 de ontwikkelingen te bekijken en bij blijvende reductie de doestellingen aan te passen.

Per juli 2020 heeft het bedrijf de overstap naar Biodiesel (HVO 10) gemaakt. Wat betekend dat 10% biodiesel aan de fossiele diesel is toegevoegd. De CO₂ emissiefactor wordt overeenkomstig berekend zoals aangegeven op blz 7.

Voor scope 3 emissies is er contact geweest met de transporteur van 2021, Van Grunsven Transport BV. Dit overleg heeft in mei 2021 plaatsgevonden en alle aspecten ter reductie van CO₂ emissie zijn besproken. Hier is een kort verslag van. De transporteur heeft maatregelen genomen. De transporteur gebruikt uitsluitend HVO 10 diesel.

4.2 Aanbevelingen nauwkeurigere footprint

De ambitie om CO₂ emissie te beperken is uitgewerkt in een communicatieplan wat in mei 2019 in gang gezet is.

Verbeterpunten in de huidige wijze van registratie bestaat uit het nauwkeurig bijhouden van het verbruik per bedrijfsvoertuig en machine. Nu worden van de bedrijfsvoertuigen de km's bijgehouden en op basis van geschat verbruik wordt de CO₂ emissie bepaald. De schatting van het verbruik van bedrijfsvoertuigen is gedaan in overleg met de bestuurder en daardoor vrij accuraat. Het restant van verbruikte diesel wordt aan materieel toegekend. Deze benadering is voldoende accuraat maar kan beter. De totaal verbruikte diesel is correct echter de emissie bron is niet met 100% zekerheid te zeggen.

Het doel is om een zo nauwkeurig mogelijke registratie bij te houden van de te tanken diesel per vervoermiddel, voor zover dit mogelijk en relevant is.

Emissie door stroom- en gasverbruik is op basis van schattingen aangezien VGB Asphalt BV het kantoor deelt met andere bedrijven waar ook een vrachtwagen garage gevestigd is. Dit zal niet verder verfijnd kunnen worden gezien de relatieve bijdrage van de CO₂ emissie in het totaal is dit minder relevant.

Met de ambitie om de CO₂ emissie te beperken zal e.e.a. steeds duidelijker in kaart gebracht gaan worden in het plan van aanpak als onderdeel van het management actie plan.

BIJLAGE 1 Rapportage volgens ISO 14064 deel 7

Deze CO₂ inventarisatie is opgesteld in overeenstemming met de eisen uit ISO 14064-1;2018, paragraaf 9. Onderstaand is een cross reference opgenomen.

| ISO 14064-1 | § 9.3.1 GHG report content | Beschrijving | Hoofdstuk /paragraaf onderhavig rapport | Overige |
|--------------------|-----------------------------------|--|--|---------------------------|
| | A | Reporting organization | 1 | VGB Asfalt BV |
| | B | Person responsible | | Sjoerd Beliën |
| | C | Reporting period | | 01-01-2021 t/m 31-12-2022 |
| 5.1 | D | Documentation of Organizational boundaries | 2.1 | |
| | E | Documentation of Reporting boundaries | 2.1 | |
| 5.2.2 | F | Direct GHG emissions | 3.1 | |
| | G | Treatment of biogenic CO ₂ emissions and removals (biomass) | N.v.t. | |
| 5.2.2 | H | Direct GHG removals | N.v.t. | |
| 5.2.3 | I | Explanation of the exclusion of significant GHG sources | 2.2 | Propaangas Benzine |
| 5.2.4 | J | Quantified indirect GHG emissions by category | 3.1 | |
| 6.4.1 | K | Base year | 3.1 | 2018 |
| 6.4.1 | L | Explanation of change to the base year | N.v.t. | |
| 6.2 | M | Quantification approaches | 3.1 | |
| 6.2 | N | Explanation of change of quantification approaches | N.v.t. | |
| 6.2 | O | GHG emissions or removal factors used | N.v.t. | |
| 8.3 | P | Impact of uncertainties | 3.2 en 4.2 | |

| | | | | |
|-----|---|--|------------|--|
| 8.3 | Q | Uncertainty assessment description and results | 3.2 en 4.2 | |
| | R | Statement of accordance | 1 | |
| | S | Report verification | 1 | |
| | T | GWP values | 2.3 | |

De stand van zaken van VGB Asphalt BV is uitgewerkt in het Energie Management Actieplan waarin tevens kwantitatieve doelstellingen opgenomen zijn om te komen tot een reductie van CO₂ emissie.

BIJLAGE 2 Bronvermelding verbruik

Mercedes Sprinter:

Deze Mercedes is van 2017 met Euro6 motor

- <https://www.autoweek.nl/verbruiksmonitor?merk=Mercedes-Benz&model=Sprinter>

Mercedes Vito:

Deze is van 2017 met Euro6 motor.

- <https://www.autoweek.nl/reviews/artikel/mercedes-benz-vito-dubbele-cabine-2017/>

Mercedes Citan

Deze zijn er 6 in totaal binnen het bedrijf. Allen van 2017 met Euro6 motor.

- <https://www.autoweek.nl/verbruiksmonitor?merk=Mercedes-Benz&model=Citan>

Honda CR-V

Het verbruik van de Honda is vastgesteld met de medewerker die in deze auto rijdt, naast deze bron.

- <https://www.autoweek.nl/verbruik/19498/honda-cr-v-16-i-dtec-elegance-edition-2wd-2016/>

Hyundai Tucson

Deze is van 2019 en heeft een Euro6 motor.

- <https://www.autoweek.nl/autotests/artikel/hyundai-tucson-2-0-cr-di-48v-premium-test/>

BMW 520d

Deze is van 2019 en heeft een Euro6 motor

- <https://www.autoweek.nl/reviews/artikel/bmw-520d-touring-2018/>

Materieel

Het verbruik van het materieel is vastgesteld met de bediener / machinist van de machines, daarnaast is ook contact opgenomen met de dealer. Van enkele nieuwe machines is het verbruik met een app te bepalen. In de praktijk blijkt ook dat het verbruik afhankelijk is van het soort werkzaamheden. Overall is de bepaling accuraat.

BIJLAGE 3 Scope 3 emissie van onderaannemer Van Grunsven Langenhuijzen Transport BV

Op basis van eigen ervaringen en in overleg met de transporteurs is bepaald dat momenteel 1/3 van de gefactureerde omzet toe komt aan het aantal verbruikte liters diesel. Met deze omrekenfactor wordt de CO2 emissie van de grootste transporteur bepaald welke ruim 98% van het transport voor zijn rekening neemt en HVO diesel gebruikt

De formule is derhalve: (omzet / 3) x conversiefactor

De CO2 emissiefactor van HVO diesel bedraagt: 3157 kg CO2 per liter

Van Grunsven Transport BV

Deze transporteur verzorgt uitsluitend transport van grondstoffen en op basis van de omzet van is bepaald wat resulteert in de volgende CO2 emissie:

Omzet 2021: € 1.476.906,00 = 526355 liters
CO2 emissie: **1662** ton CO2