



Vebego[®]

**Ketenanalyse &
Verantwoording CO₂**

Onderzoek

Inhoudsopgave

Inleiding.....	4
<i>Doel van het onderzoek:.....</i>	<i>4</i>
<i>Doelstelling VebeGo Groen.....</i>	<i>4</i>
1. Onderzoek.....	6
1.1 <i>Methode van onderzoek.....</i>	<i>6</i>
1.2 <i>Kerncijfers.....</i>	<i>7</i>
1.3 <i>Toepassingsgebied</i>	<i>8</i>
1.4 <i>Organisatorische grenzen</i>	<i>10</i>
1.5 <i>Activiteiten</i>	<i>12</i>
1.6 <i>Analyse concern.....</i>	<i>12</i>
2. Energieaspecten	15
2.1 <i>Directe emissies.....</i>	<i>15</i>
2.2 <i>Indirecte emissies</i>	<i>16</i>
2.3 <i>Indirecte emissies</i>	<i>17</i>
3. Waardeketen.....	19
3.1 <i>Verklaring waardeketen</i>	<i>19</i>
3.2 <i>Ketenpartners.....</i>	<i>20</i>
3.3 <i>Rangorde meest materiele scope 3 emissies</i>	<i>21</i>
3.4 <i>Geselecteerde ketens</i>	<i>22</i>
4. Ketenganalyses.....	24
4.1 <i>Groenafval & bodemverbeteraar</i>	<i>24</i>
<i>Inleiding.....</i>	<i>24</i>
4.2 <i>Meetnet.....</i>	<i>25</i>
<i>Inleiding.....</i>	<i>25</i>
4.3 <i>Klantportaal.....</i>	<i>26</i>
<i>Inleiding.....</i>	<i>26</i>
4.4 <i>Groencollectief Nederland.....</i>	<i>27</i>
4.5 <i>Hallo Grroen.....</i>	<i>27</i>
4.6 <i>Circulariteitsindex (CIOR).....</i>	<i>28</i>

5. CO ₂ prestaties	29
6. Doelen en status:.....	32
7. Energieprestaties.....	35
8. Managen van de CO ₂ prestaties.....	37

Inleiding

Vebego Groen belichaamt en straalt duurzaamheid in vrijwel alle activiteiten die ze uitvoeren. Sinds 2022 is Vebego bezig om haar CO₂ footprint inzichtelijk te maken, om zo besparende maatregelen beter toe te kunnen passen. Er heeft een belangrijke strategische wijziging plaatsgevonden binnen geheel Vebego. Bedrijven worden samengevoegd binnen het type dienstverlening om beter samen te werken en eenheid uit te stralen. Daarom zijn er geen onderscheidt meer gemaakt in de uitstoot van Brouwers, Attender en Axcel deze zijn nu allemaal samen gepakt onder Vebego Groen B.V. Dit maakt voor het totaalbedrag ten opzichte van vorig jaar geen verschil, maar zorgt voor een duidelijker totaalbeeld over de uitstoot van Vebego Groen.

Deze verandering blijkt wellicht een beperkte impact. Het momentum is echter genomen om meteen een gedegen reflectie te realiseren van de opzet per bedrijf en de data die gebruikt wordt. Daaruit zijn diverse verbeteringen naar voren gekomen die nu in de integrale opzet zijn doorgevoerd.

Vebego Groen staat voor duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemen. In 2022 is gestart met het verkrijgen van inzicht in de CO₂ prestaties, voortbordurend op de inzichten die in het verleden zijn verkregen via de diverse bedrijven waaruit Vebego Groen is ontstaan. Geheel in lijn met de missie van Vebego Groen die gestoeld is op de pijlers groei, duurzaamheid en profit, is ten doel gesteld om de CO₂ prestaties structureel te verbeteren.

Doel van het onderzoek:

Het onderzoek staat in het teken om de CO₂ uitstoot van Vebego Groen inzichtelijk te maken, waarbij de bijbehorende reductiedoelstellingen zijn opgesteld om de CO₂ uitstoot van Vebego Groen te reduceren.

Verbeteren van de CO₂ prestaties binnen de ketens waarin Vebego Groen opereert om op die wijze een bijdrage te leveren aan Duurzaamheid, Groei en Profit door:

1. Scope 1, 2 en 3 emissies inzichtelijk maken om de activiteiten van Vebego Groen:
 - Duidelijkheid te verkrijgen inzake de belangrijkste CO₂ veroorzakers;
 - Om transparant naar haar stakeholders te kunnen zijn;
 - Op grond van inzicht structureel te kunnen verbeteren.
2. Nagaan in welke mate er verbeterd kan worden ten opzichte van het basisjaar 2022.
3. Nagaan welke CO₂ reductiedoelstellingen gedefinieerd kunnen worden voor de komende jaren.

Doelstelling Vebego Groen

De CO₂ doelstelling van Vebego Groen is om de uitstoot te verlagen door intensief samen te werken met haar partners binnen de keten. Door actief in te zetten en haar partners hierin mee te nemen wil Vebego Groen een leidende rol aannemen binnen de keten. Daarmee wil Vebego Groen bijdragen aan de Net Zero ambitie van Vebego Groep. De groep wil in 2030 CO₂ neutraal zijn (scope 1 en 2). Deze ambitie is vertaald naar Vebego Groen waarbij er in de komende jaren wordt toegewerkt naar de reductie van de totale CO₂-uitstoot. Op korte termijn zijn er realistische maatregelen te implementeren die direct bijdragen aan de

reductie van CO₂. Op middellange termijn zijn de uitdaging groter om daadwerkelijk CO₂-neutraal te worden en is VebeGo Groen met name afhankelijk van de techniek en de innovatie ervan. Bijvoorbeeld of de elektrificatie van machines zich blijft ontwikkelen en de kostprijs van deze techniek daalt, zodat elektrificatie betaalbaar wordt.

1. Onderzoek

1.1 Methode van onderzoek

Op basis van deze inventarisatie is bepaald welke verbeteringen Vebego Groen, gezamenlijk met de partners in de keten, kan realiseren om de CO₂ uitstoot te verbeteren.

Scope 1 en 2 emissies

Het uitgevoerde onderzoek betreft de CO₂ Footprint en is gerealiseerd op basis van het "Green House Gas Protocol" (revised edition), hierna te noemen GHG protocol en de ISO 14064-1 normen. De CO₂ Prestatieladder (grotendeels gebaseerd op deze normen) is als leidraad gebruikt bij het opstellen van de CO₂ footprint.

Binnen dit GHG protocol zijn een drietal scopes te onderscheiden:

- Scope 1: directe emissiebronnen binnen de eigen organisatie.
- Scope 2: indirecte emissiebronnen gericht op het verbruik van ingekochte elektriciteit.
- Scope 3: overige indirecte emissiebronnen veroorzaakt door activiteiten van de eigen organisatie.

Per vastgestelde emissiebron is geïnventariseerd welke metingen verricht worden om te komen tot zo betrouwbaar mogelijke gegevens. De metingen en de meetmiddelen zijn beoordeeld om te garanderen dat er een betrouwbare CO₂ footprint wordt vastgesteld. Betrouwbaarheid is een belangrijke basis voor inzicht, communicatie richting externe partijen en vergelijkbaarheid (kunnen meten of er daadwerkelijk wordt verbeterd).

Gebruikte documenten:

- CO₂-Prestatieladder Generiek Handboek, Versie 3.1
- NEN-EN 50001:2018
- ISO 14064-1:2019
- Emissie factoren van www.co2emissiefactoren.nl zoals opgenomen d.d. 07-05-2025.

Scope 3 emissies

De ketens waarbinnen Vebego Groen opereert zijn in kaart gebracht aan de hand van Corporate Value Chain en de categorieën zoals vastgelegd in de Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standaard. Daartoe is inzicht verkregen in welke scope 3 emissies materieel zijn en waar verbetering het meest significant is. Daarmee wordt focus aangebracht binnen de programma's van Vebego om zoveel mogelijk CO₂-uitstoot te reduceren waar dat rendeedt.

Naast de ketenanalyses op zichzelf is er tevens in de organisatie aandacht voor energie- en brandstofverbruik. In die zin worden deze aspecten, bijvoorbeeld bij inkoop en investeringen, altijd meegewogen.

1.2 Kerncijfers

Onderstaande een overzicht van de belangrijkste kengetallen van VebeGo Groen met betrekking tot de organisatie, energie en CO₂:

- Personeel: 580 FTE
- Groenafval: 21.730 ton
- Omzet: €82.924.000,00
- Elektraverbruik: 244.486kWh
- Gasverbruik: 49.593 nm³
- Diesilverbruik: 962.698 L

Om een goede vergelijking mogelijk te maken relateert VebeGo Groen de totale scope 1 en 2 CO₂ uitstoot aan de omzet:

Omzet: 82.924.000,00 in 2024.

De omzet is een indicatie van de omvang van de organisatie. De omvang van de organisatie is eveneens maatgevend voor energie- en brandstofverbruik.

Totale CO₂ uitstoot scope 1 & 2: 3190,6 ton in 2024.

Kengetal: kg CO₂ per euro omzet 0,038 kilogram per euro in 2024.

Er is gekozen voor dit kerncijfer omdat deze de activiteiten van VebeGo Groen goed representeren. Feitelijk is dit uitkomst van de prestaties van VebeGo Groen en derhalve representatief om een kengetal te realiseren. Op basis van het kengetal kan nagegaan worden of de verbetermaatregelen van VebeGo Groen daadwerkelijk effect hebben.

Op basis van een brancheonderzoek bevindt VebeGo Groen zich op een gelijkend niveau als de andere grote spelers in de branche. Er is een vergelijking gerealiseerd ten opzichte van onderstaande concurrenten:

Branche genoten	CO ₂	Duurzaamheid
Krinkels	CO ₂ -Bewust, niveau 5	ISO 14001 Kleurkeur Erbo VIHB
idverde	CO ₂ -Bewust, niveau 5	ISO 14001 Kleurkeur Erbo
Donkergroep	CO ₂ -Bewust, niveau 5	Groenkeur
Dolmans	CO ₂ -Bewust, niveau 5	ISO 14001 Kleurkeur Erbo

Sight	CO ₂ -Bewust, niveau 5	ISO 14001 Kleurkeur VIHB
-------	-----------------------------------	--------------------------------

Er zijn nog meer gelijkende bedrijven die eveneens CO₂-Prestatieladder gecertificeerd zijn en inzetten op energie- en brandstofverbruik hetgeen zich vertaalt in een trede op de CO₂-Prestatieladder. Tegelijkertijd zijn er meerdere bedrijven die niet zichtbaar werken aan de reductie van energie- en brandstofverbruik.

Wijzigingen van belang voor de CO₂ footprint

De volgende wijzigingen zijn van belang voor de CO₂-footprint en de vergelijking met voorgaande jaren:

- De fusie van Attender B.V., Axent B.V. en Brouwers B.V. waarbij er gewerkt is aan centraliseren van alle activiteiten, informatiestromen en CO₂ gerichte activiteiten. De bedrijven waren in meer of mindere mate reeds bezig met duurzaamheid en energie en reeds gecertificeerd.
- Het samenvoegen van alle datastromen om uniform te kunnen rapporteren.
- Centraliseren van doelen, ambities en initiatieven.
- Uniformiseren van de rapportages en verantwoording.

De centralisatie heeft een behoorlijke impact gehad op de aanpak en methode van rapporteren en verbeteren van de CO₂-uitstoot. Er is een nieuw fundament gerealiseerd dat zeker voor verbetering vatbaar is. Tegelijk is dit nieuwe fundament een goede basis om op voort te borduren.

Reed gerealiseerde verbeteringen

De volgende maatregelen zijn tot 2022 doorgevoerd:

- Continuering van alle programma's van de afzonderlijke bedrijven. Deze waren allemaal reeds CO₂ Prestatieladder gecertificeerd met een eigen managementsysteem en programma's.
- Aanschaf elektrisch handgereedschap
- Aanschaf elektrische voertuigen
- Aanschaf elektrische machines
- Afname groene stroom

1.3 Toepassingsgebied

De Carbon footprint is vastgesteld voor VebeGo Groen voor de volgende activiteiten:

Groenvoorzieningsbedrijf voor ontwerp, aanleg, en onderhoud bij particulieren, bedrijven en (semi-) overheid, onkruidbestrijding en onderhoud van open/gesloten verharding, advisering en beheer van ecologische en natuurlijke terreinen.

Van deze activiteiten wordt de CO₂ uitstoot vastgesteld. Louter de bedrijfsactiviteiten zijn in relatie te brengen met CO₂-reductie. De organisatie voert projecten uit (aanbestedingen) waarbij sprake is van gunningsvoordeel op basis van CO₂ prestaties. Deze data wordt bijgehouden in het klantportaal.groenmaaktgezond.nl.

VebeGo Groen had in 2024 12 locaties operationeel:

Regiokantoor

Noord-Brabant – Brouwers Groen B.V.
Galgeneind 12
5176 NN de Moer

Gelderland/ Overijssel – Axent Groen B.V.
Lonnekerbrugstraat 105
7547 AL Enschede

Limburg – Attender Groen B.V.
Weerterveld 19
6231 NC Meerssen

Nevenvestiging

De Sleutel 15
5652 AS Eindhoven

Korenbree 50
7271 LH Borculo
Kweekweg 7
8161 PE Epe
Papenweg 3
7137 MV Lievelede
Herfterlaan 2
8024 PJ Zwolle

Verlengde Klinkerstraat 74
6433 PL Hoensbroek
Hulsenweg 11
6031 SP Nederweert
Gutjesweg 2
6031 ET Nederweert
Groenseykerstraat 74
6161 SJ Geleen

Voor wat betreft de CO₂ uitstoot is de uitstoot van de vestiging in Panningen nihil. Daar zijn slechts enkele kantoorunits aanwezig. Het elektra- en gasverbruik is meegewogen. Alle uitstoot naar aanleiding van brandstof, papier, machines etc. is opgenomen in de bestaande footprint. Deze middelen worden centraal ingekocht en vallen onder de hoofdvestiging.

Inhoud rapport (GHG)	Beschrijving	Wijze van invulling
A	Rapporterende organisatie	VebeGo Groen B.V.
B	Verantwoordelijk	Jeroen Brouwers
C	Periode waarover gerapporteerd wordt	Kalenderjaar 2024.
D	Organisatorische grenzen	Opgenomen onder §1.3 en §1.4 van dit rapport.
E	Significante emissies	GHG methode, alle scope 1 en 2 emissies zijn onderdeel van het rapport. Alleen business travel wordt aan scope 3 emissie opgenomen. Voor wat betreft scope 3 emissies is een ketenanalyse opgenomen onder hoofdstuk 2.

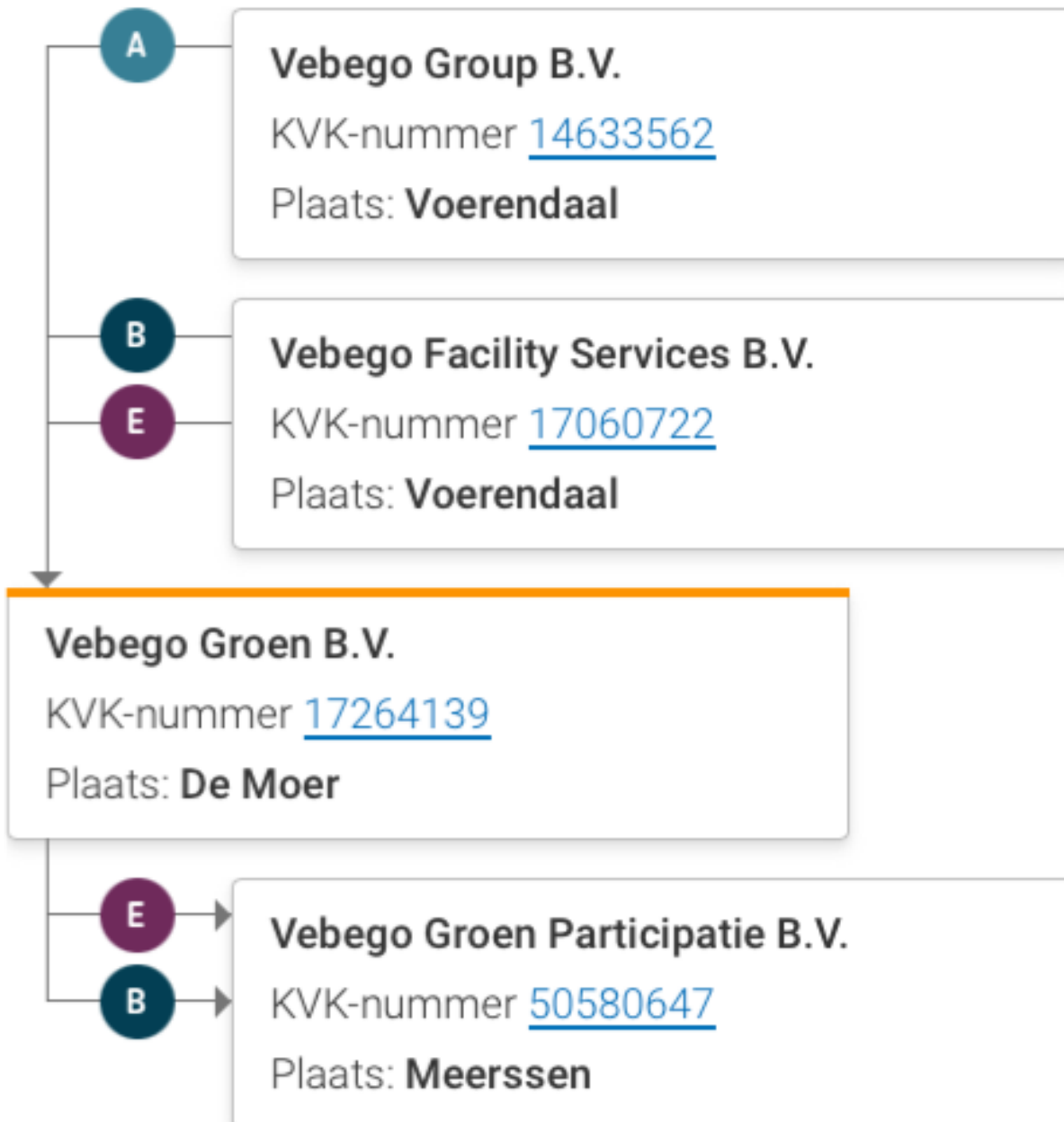
Inhoud rapport (GHG)	Beschrijving	Wijze van invulling
F	Directe GHG-emissies	Opgenomen onder hoofdstuk 3 van dit rapport. Het betreffen CO ₂ emissies, productiegassen omgerekend naar CO ₂ en koudemiddelen omgerekend naar CO ₂ .
G	Verbranding van biomassa	Nvt
H	GHG removals	Bodemverbeteraars zorgen voor vastlegging van CO ₂ . Deze zijn wel berekend maar niet in mindering gebracht op de totale CO ₂ -uitstoot.
I	Uitsluitingen	Nvt
J	Indirecte GHG-emissies	Zijn bekend, berekend en zijn opgenomen in hoofdstuk 2.
K	Basisjaar	2023 wordt het nieuwe basisjaar omdat deze gegevens zijn voortgekomen op basis van de nieuwe structuur voor verzamelen en verwerken van gegevens na de samenvoeging van alle organisaties.
L	Wijzigingen calculaties	Nieuwe emissiefactoren voor brandstoffen zijn gebruikt, conform richtlijnen van handboek CO ₂ Prestatieladder.
M	Methodologie	Alle meetmethodes zijn vastgelegd in dit rapport onder §8.5
N	Wijzigingen in methodologie	Nvt, er hebben geen wijzigingen plaatsgevonden
O	Emissie of verwijderingsfactoren	Nvt
P	Betrouwbaarheid	Betrouwbaarheid van de informatie is vastgelegd in §1.4.2 van dit rapport.
Q	Onzekerheden	Nauwkeurigheid is vastgelegd in §1.4.1 en §1.4.2.
R	Verklaring voldoen ISO 14064	Met de rapportage worden de principes van ISO 14064 nageleefd.
S	Verificatie	De CO ₂ -footprint is geverifieerd door een externe deskundige van KVGM. Het betreft hier geen formele verificatie door een certificatie instelling.
T	Emissiefactoren	Emissiefactoren van de website https://www.co2emissiefactoren.nl d.d. 07-05-25 zijn toegepast.

1.4 Organisatorische grenzen

VebeGo Groen B.V. bestond uit meerdere werkmaatschappijen, te weten: Attender B.V., Axent B.V., en Brouwers B.V. In de markt en intern wordt het bedrijf als geheel aangeduid onder de naam 'VebeGo Groen B.V.'. Sinds 2023 is een samenvoeging gerealiseerd. De oude situatie was:

- Attender B.V. houdt zich bezig met het ontwerpen, aanleggen en onderhouden van groenvoorzieningen, tuinen, verhardingen
- Axent B.V. houdt zich bezig met het aanleggen, onderhouden en beheren van openbare buitenruimten.
- De nadruk van de activiteiten van Brouwers B.V. ligt op ontwerp, aanleg, en onderhoud bij particulieren, bedrijven en (semi-) overheid, onkruidbestrijding en onderhoud van open/gesloten verharding, advisering en beheer van ecologische en natuurlijke terreinen.

Voor de vaststelling van de CO₂ uitstoot is het hoogste niveau van de nieuwe organisatie, de holding, genomen als uitgangspunt. Zie daartoe onderstaande analyses:

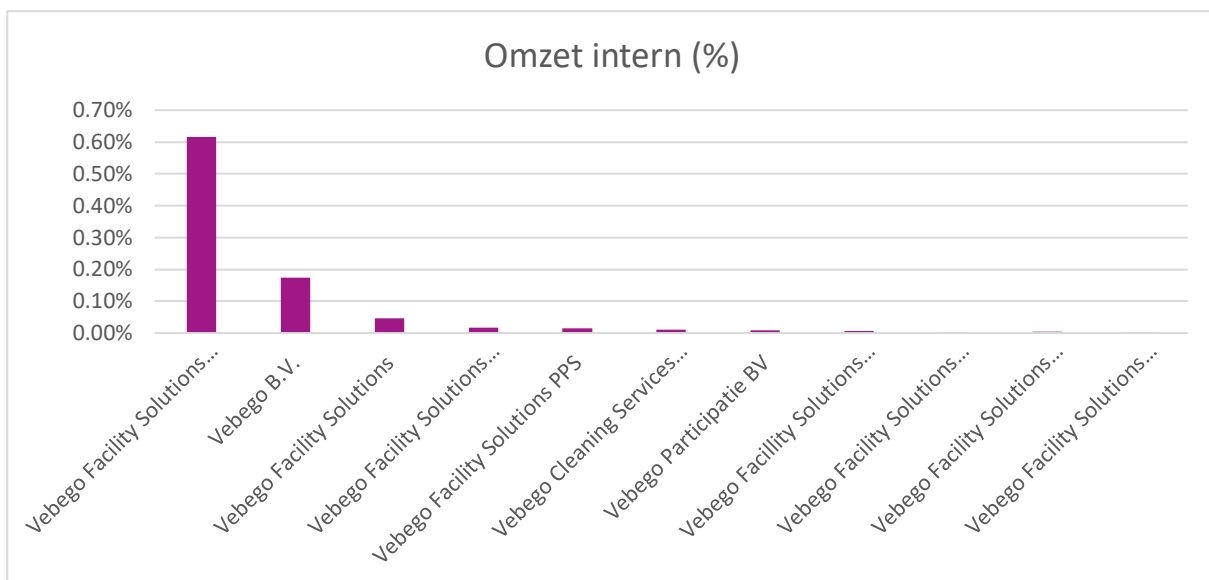
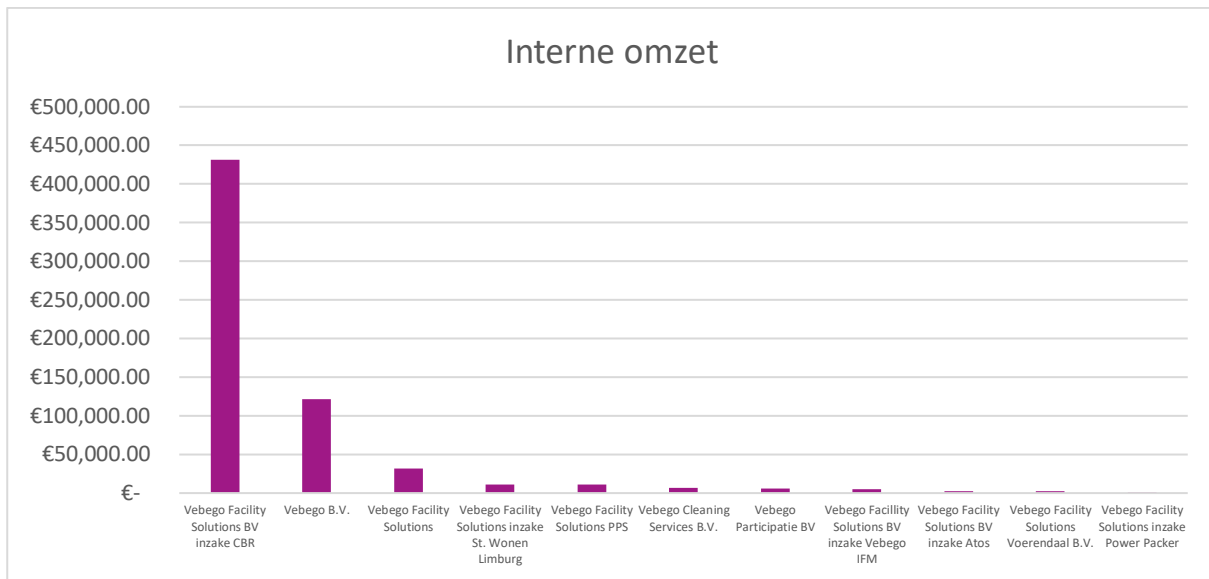


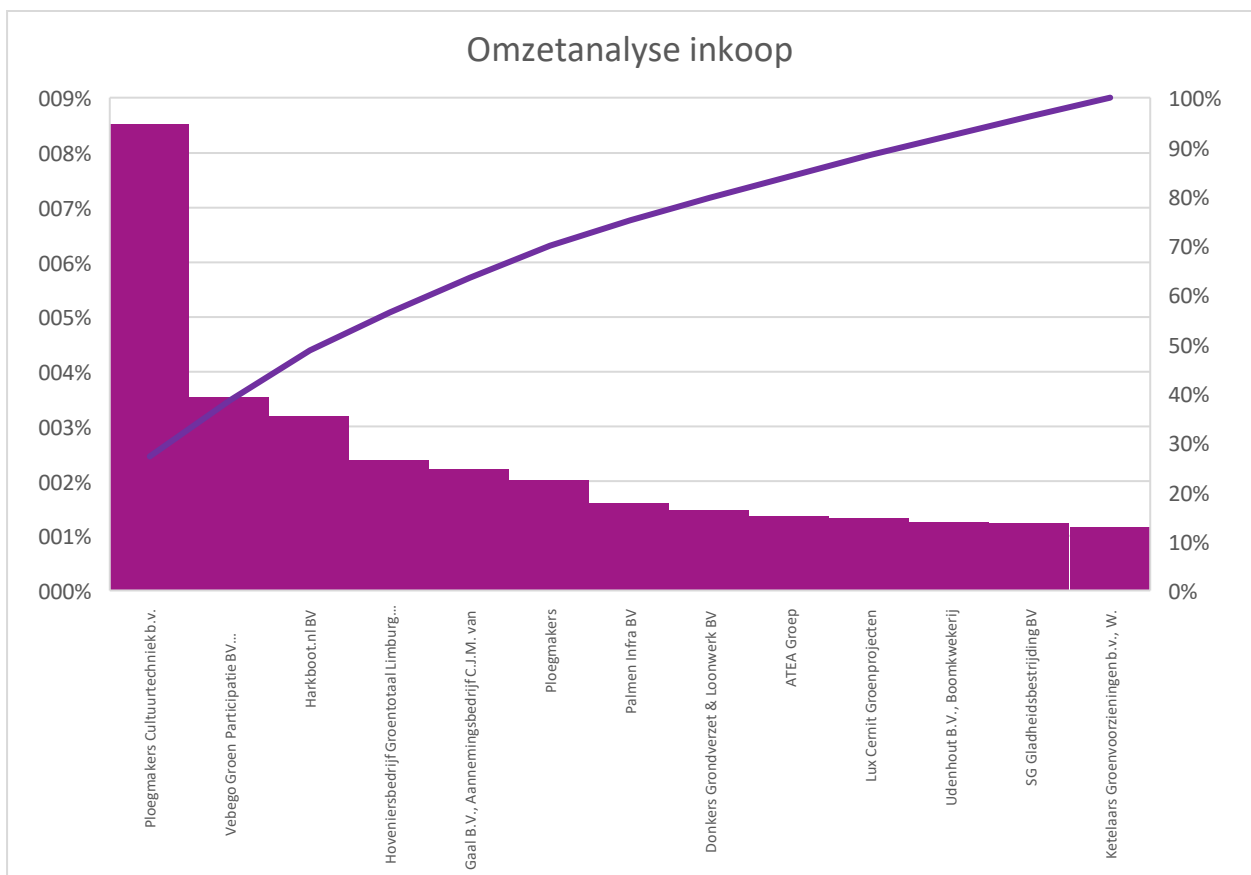
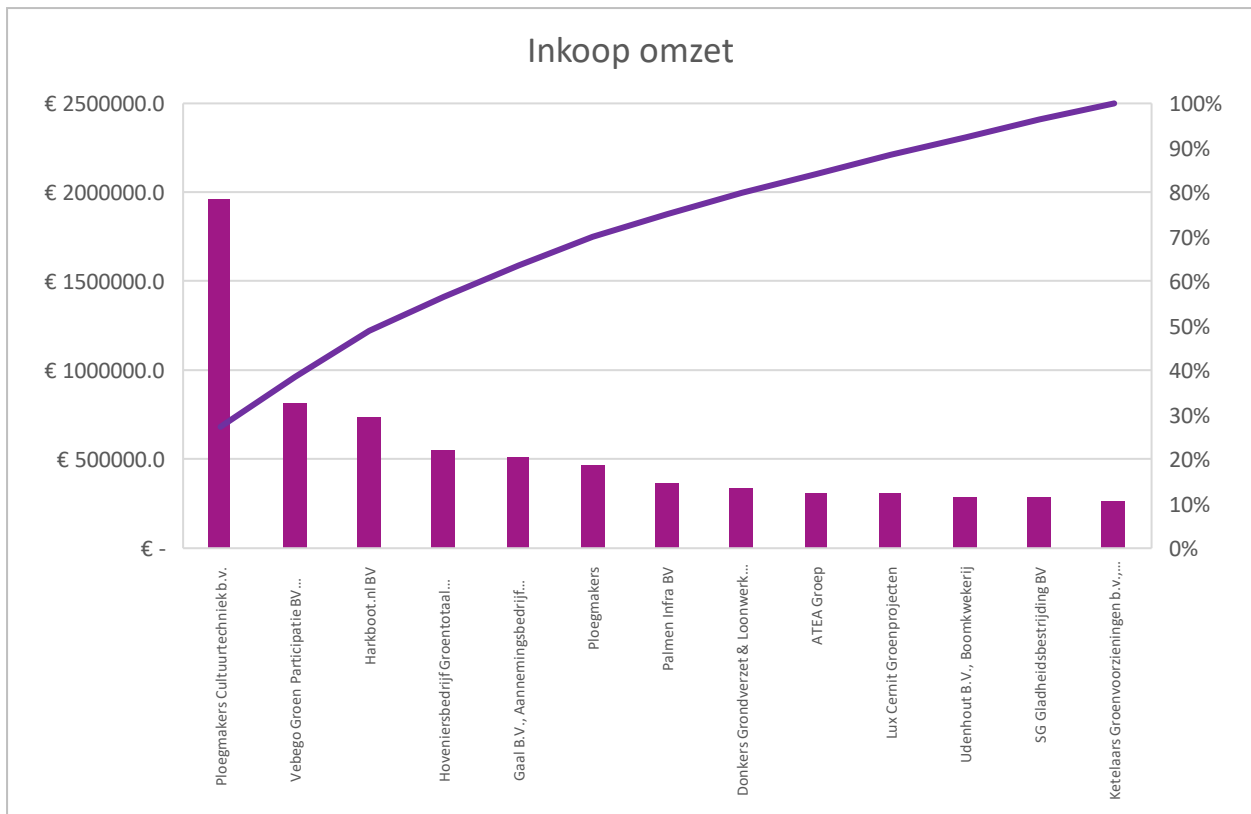
1.5 Activiteiten

- Groenadvies: Vebego Groen biedt praktisch en doelgericht advies voor het inrichten en beheren van groene ruimtes om een duurzaam Nederland te ondersteunen.
Data en Impact: Bij Vebego Groen gebruiken we data om de impact van diensten te meten en transparantie te bieden, met ambities op het gebied van ecologie, klimaat, arbeidsparticipatie en burgerparticipatie.
Klimaat en Ecologie: Het klimaat adviesteam voert klimaatscans uit en adviseert over klimaat adaptieve maatregelen, terwijl het ecologisch adviesteam zich richt op ecologie en biodiversiteit.
Omgevingsmanagement: Omgevingsmanagers betrekken bewoners en stakeholders bij de inrichting en het onderhoud van de leefomgeving, wat bijdraagt aan draagvlak en participatie.
- Groenontwerp en -aanleg: Bij Vebego Groen bieden ze klimaatadaptieve en duurzame ontwerp oplossingen, waarbij functionaliteit voorop staat. Met professionele tuinarchitecten en de juiste specialisten leveren ze maatwerk voor diverse projecten, zoals openbaar groen, zorgcomplexen, bedrijfstuinen, particuliere tuinen, schoolpleinen, sportvelden en recreatieterreinen.
- Groenbeheer en -onderhoud: Vebego Groen heeft een team van ruim 1.100 collega's die zich dagelijks inzetten voor een groene en gezonde leefomgeving. Ze streven ernaar impact te maken via groenkennis, advies, ontwerp, aanleg, onderhoud en betrokkenheid van opdrachtgevers en gebruikers.
- Groenspecialisme: Vebego Groen biedt een scala aan groenbeheer en -onderhoudsdiensten, inclusief boomverzorging, sportveldbeheer, natuurlijk spelen en de bestrijding van invasieve exoten.

1.6 Analyse concern

Onderstaand is een analyse ten behoeve van de afbakening van de organisatie grenzen geanalyseerd. Het is duidelijk dat de omzet vanuit andere groepsonderdelen (Vebego) minimaal is. De omzet die eruit springt is feitelijk alleen een doorbelasting omdat de klant bedient wil worden vanuit een hoofdaannemerschap. Ten aanzien van overige leveranciers is duidelijk dat dit allemaal externe partijen zijn en geen van de bedrijven meer dan 9% van de omzet uitmaakt. Vanuit de scope 3 gedachten zijn de bedrijven in de grafieken opgenomen meegenomen in de analyse.





2. Energieaspecten

Onderstaand zijn de gedefinieerde energieaspecten opgenomen. Deze zijn bepalend voor het energieverbruik en tevens voor de CO₂-uitstoot.

De carbon footprint is opgesteld voor de scope 1, 2 en 3 emissies zoals deze in het GHG protocol worden voorgeschreven.

Scope:	Omschrijving van de emissies
Scope 1 emissies:	- Gasverbruik voor met name de verwarmingen van kantoor en bedrijfshal - Zakelijk transport bestaande uit brandstofverbruik van de zakelijke (lease)auto's - Brandstoffen voor bedrijfstransport en machines. - Koudemiddelen gebruikt in koelsystemen van kantoor en (lease)auto's.
Scope 2 emissies:	- Elektriciteitsverbruik van de vestigingen VebeGo Groen - Elektraverbruik van de zakelijke elektrische auto (thuisladen en laadpalen) - Elektraverbruik van de elektrische machines en bedrijfsmiddelen die operationeel ingezet worden. - Opwekken van elektriciteit door middel van zonnepanelen.
Scope 3 emissies:	- Zijn de emissies die voortkomen door het afval te verwerken, goederen en diensten die ze inkopen en de totale uitstoot die vrijkomt bij het woon-werkverkeer. - Zakelijk vervoer: kilometers met privéauto, gedeclareerd door een medewerker, OV en vliegreizen. - Diverse emissies als gevolg van de downstream en upstream emissies. Meest bepalende emissies zijn onderstaand opgenomen.
Compensatie van emissies (niet in mindering gebracht op de totale uitstoot).	- VebeGo Groen werkt met bodemverbeteraars die voor CO₂-vastlegging zorgen, oftewel een negatieve CO₂ uitstoot. De negatieve uitstoot is niet meegenomen in de CO₂ berekeningen. - VebeGo Groen legt groen aan waaronder bomen, bamboe en grassen die bekend staan om de (snelle) opname van CO₂.

In onderstaande paragrafen worden de veroorzakers, kansen en risico's nader uitgewerkt.

2.1 Directe emissies

De volgende directe emissies (scope 1) zijn vastgesteld:

Emissie	Veroorzaker	Energieaspect	Kansen	Risico's
CO ₂ -uitstoot personenauto's	- Diesilverbruik zakelijke personenauto's. - Benzineverbruik personenauto's.	- Benodigde zakelijk verkeer. - Type vervoermiddel dat ingezet kan worden (energielabel, type brandstof, etc.).	- Mobiliteitsplan. - Bandenspanning check. - Vergroenen wagenpark. - Inzet van elektrische vervoermiddelen. - Optimaliseren rijgedrag. - Voorzien in voldoende laadpalen.	- Keuzevrijheid medewerkers (selectie vervoersmiddel). - Rijgedrag.
CO ₂ -uitstoot machines	Diesilverbruik zakelijke machines	Benodigde brandstoffen voor de werking van de machines.	- Elektrificatie materieel. - Zuinig gebruiken van het materieel.	Hoge kosten elektrische middelen.

	• Benzineverbruik machines • Aspen verbruik	• Type machine dat ingezet wordt. • Efficiënte inzet.	• Gerichte inzet van de middelen.	• Onvoldoende bereik / capaciteit elektrische middelen. • Geen business case.
CO ₂ -uitstoot transport	• Diesilverbruik zakelijke vrachtauto's / bestelbussen • Benzineverbruik vrachtauto's / bestelbussen	• Benodigde brandstoffen voor de werking van de transportmiddelen. • Type transportmiddel dat ingezet wordt. • Efficiënte inzet.	• Elektrificatie transportmiddelen. • HNR • Efficiënt transport.	• Hoge kosten elektrische middelen. • Onvoldoende bereik / capaciteit elektrische middelen. • Geen business case.
CO ₂ -uitstoot verwarmingstoestellen	• Verwarmingstoestellen om de panden te verwarmen en om te voorzien in warm water.	• Verwarmingsbehoefte – gewenst klimaat. • Geautomatiseerde klimaatregeling • Isolatie van de betreffende panden. • Benodigd warm water. • Gedrag van medewerkers.	• Verduurzaming pand • Alternatieve (gasloze) verwarmingstoestellen • Bewustwording medewerkers. • Optimalisatie instellingen klimaatinstallaties.	• Benodigde investering. • Nieuwe technieken: niet bewezen. • Cultuur medewerkers.
Koudemiddelen airco's	• Airco's in gebouwen. • Airco's in auto's.	• Vrijkomen van koudemiddelen.	• Onderhoud installaties. • Inzet van minder schadelijke koudemiddelen.	• Lekkages.

2.2 Indirecte emissies

De volgende indirecte emissies (scope 2) zijn vastgesteld:

Emissie	Veroorzaker	Energieaspect	Kansen	Risico's
CO ₂ -uitstoot Elektriciteitscentrale	• Elektriciteit voor ICT-middelen – servers. • Elektriciteit voor verlichting. • Elektriciteit overige elektrische middelen. • Elektrische machines • Elektrische auto's • Elektriciteit transport.	• Benodigde elektriciteit voor alle elektrische middelen die ingezet worden bij de processen van de organisaties, zoals ICT-middelen. • Benodigde elektriciteit voor de infrastructuur (verlichting, klimaat, liften, beveiliging, etc.). • Benodigde elektriciteit voor secundaire zaken; koffiezetapparaat, koelkast, etc.)	• Toepassen buiten LED verlichting. • Toepassen ICT met laag energieverbruik. • Meer eigen stroom zelf opwekken.	• Onnodig verbruik van elektriciteit (aan laten staan verlichting, onnodig laden, etc.) • Foutieve instellingen van installaties. • Verouderde middelen/ niet onderhouden middelen die energie verspillen. • Overvol net waardoor het minder aantrekkelijk is om zonnepanelen te plaatsen.

Emissie	Veroorzaker	Energieaspect	Kansen	Risico's
CO ₂ -uitstoot vermeden; opwekken elektriciteit.	• Zonnepanelen	• Opwekken van energie via de zonnepanelen.	• Uitbreiden van het aantal zonnepanelen. • Zo nuttig mogelijk inzetten van de opgewekte elektriciteit.	• Netcapaciteit wat vol is in Nederland. • Kosten vanuit energiemaatschap pijpen voor panelen.

2.3 Indirecte emissies

De volgende indirecte emissies (scope 3) zijn vastgesteld:

Emissie	Veroorzaker	Energieaspect	Kansen	Risico's
Personen-vervoer eigen vervoersmiddel en	• Benzineverbruik zakelijke inzet personenauto's. • Dieselverbruik zakelijke inzet personenauto's. • Elektraverbruik zakelijk inzet personenauto's.	• Benodigde zakelijk verkeer. • Ingezet vervoermiddel.	• Verduurzaming wagenpark. • Reizen door middel van OV.	• Relatief hoge uitstoot als gevolg van geen invloed op het betreffende vervoermiddel.
Zakelijk reizen OV	• Vervoer-middelen OV: elektriciteit, diesel, benzine of gas.	• Uitstoot van betreffende OV middel.	• Gebruik maken van zo zuinig mogelijk OV.	• Geen invloed op de uitstoot.
Zakelijke vlieg-reizen	• Brandstof tbv vliegtuigen.	• Uitstoot van betreffende vliegtuigen.	• Alternatieve reismethodes (Trein)	• Hoge uitstoot van type vervoer.
Woon-werkverkeer	• Vervoer-middelen van de medewerkers en daaraan gerelateerd benzine, diesel, gas of elektraverbruik. • Ov-vervoer	• Uitstoot van betreffende OV middel. • Benodigde brandstoffen voor het type vervoermiddel.	• Stimuleren om met de fiets naar het werk te komen. • Zo lokaal mogelijk werken. • OV stimuleren.	• Huidige arbeidsmarkt. • Type privé vervoermiddel.
Afval	• Processen van afvalverwerkers en inzamelaars. • Met name verbranding van afval.	• Uitstoot gerelateerd aan de verwerking van afval. • Uitstoot gerelateerd aan de verbranding van afval. • Vermijden CO₂-uitstoot gerelateerd aan recycling / nuttige inzet van afval.	• Recycling van afval. • Nuttige inzet van afval. • Reductie van afval.	• Geen invloed op de verwerking van afval. • Eisen van opdrachtgevers inzake verwerking van afval. • Beschikbaarheid virgin / andere grondstoffen waardoor recycling niet nodig is.

Emissie	Veroorzaker	Energieaspect	Kansen	Risico's
Transport (downstream van o.a. afval)	• Transportmidde- len van leveranciers (met name afval- inzameling)	• Benodigde brandstoffen voor de werking van de transportmiddelen. • Type transportmiddel dat ingezet wordt. • Efficiënte inzet.	• Eisen aan de transportmiddelen van de leverancier. • Reductie van afval. • Comprimeren van afval.	• Prestaties van de afvalinzamelaar.

3. Waardeketen

In onderstaande weergave wordt een beeld gegeven van de waardeketens van VebeGo Groen:



3.1 Verklaring waardeketen

VebeGo Groen heeft een duidelijke waardeketen in de zin van het adviseren, ontwerpen plannen, en uitvoeren van een groene en gezonde leefomgeving. Daarnaast wordt er gerapporteerd over groenonderhoud en de status. Binnen dit werkveld zijn er diverse werkzaamheden. Binnen omgeving van klanten worden groenvoorzieningen aangelegd en onderhouden. Er zijn machines in alle soorten en maten nodig om aanleg en onderhoud te realiseren. Daarnaast zijn er transportmiddelen nodig om op de plaats van bestemming te komen.

Upstream

- VebeGo Groen verkrijgt groenafval in om dit over te slaan, grof te sorteren en te laten transporteren naar een verwerker. Het groenafval kan vervolgens nuttig ingezet worden waarbij er tevens CO₂ gunstige producten worden gerealiseerd zoals de bodemverbeteraar.
- VebeGo Groen koopt transport in om materialen (met name groenafval) te transporteren.
- VebeGo Groen investeert in bedrijfsmiddelen, met name het materieel dat gebruikt wordt in de operatie heeft een aanzienlijk effect op de scope 1 en scope 2 emissies.
- VebeGo Groen koopt energie en brandstoffen in ten behoeve van de operatie.
- Verkeersbewegingen van medewerkers.

VebeGo Groen

- VebeGo Groen beschikt over eigen brandstoftanks waar brandstoffen worden getankt, gasgestookte installaties en is bezig met het opwekken van alternatieve energie.
- Binnen VebeGo Groen wordt met veel materieel operationele werkzaamheden (groenonderhoud, aanleg, etc.) uitgevoerd. Daaraan is met name energie, brandstof en afval gerelateerd. Het gros van de inkopen is eveneens te relateren aan deze activiteiten.
- De meest belangrijke bedrijfsmiddelen (transport en machines) worden eveneens weergegeven.

Downstream

- Investerings in machines is een belangrijke veroorzaker van CO₂-uitstoot.

3.2 Ketenpartners

VebeGo Groen werkt gericht samen met de volgende partners om de CO₂ uitstoot in de keten te reduceren:

- **Klanten:** binnen de groenprojecten wordt actief samengewerkt met grote opdrachtgevers en bewoners. Het plan is om een zo groen mogelijk leefomgeving te realiseren en daarbij rekening te houden met de biodiversiteit. Ook bewoners van bijvoorbeeld wijken worden gestimuleerd om zelf in groenonderhoud te voorzien. Daarmee wordt voorkomen dat er groenonderhoud wordt uitgevoerd. Efficiënte inzet van materieel is daarbij de te behalen CO₂-winst.
- **Gemeentes:** advisering van de gemeentes inzake duurzaam groenonderhoud. Op grond van dit advies wordt efficiënter groenonderhoud gerealiseerd (bijvoorbeeld minder maai-activiteiten). Door efficiënter groenonderhoud te realiseren is er minder activiteit en dus minder energie- en brandstofverbruik. Met een lagere CO₂-uitstoot tot gevolg.
- **Leveranciers:** met leveranciers worden duurzame projecten aangegaan om de CO₂ uitstoot van de in te kopen goederen afneemt. Onder andere innovaties op gebied van materieel en de nuttige inzet van groenafval zijn daarbij speerpunten.
- **Kennisinstellingen:** met kennisinstellingen zoals Royal HaskoningDHV en Indicia wordt actief conceptueel samengewerkt aan verbeteringen van processen en diensten. Ook met het oogpunt op duurzaamheid en hoe zowel interne als externe stakeholders daarbij betrokken kunnen worden.

3.3 Rangorde meest materiele scope 3 emissies

Nr.	Scope 3 categorieën	Van Toepassing?	CO ₂ -raming (ton CO ₂)	Omvang	Invloed	Risk	Stakeholder	Sector	Totaal	Rangorde
1	Ingekochte goederen en diensten	JA: met name kleine materieel dat ingezet wordt op projecten.	Geen raming. Geen kwalitatieve data beschikbaar. Wel project beschikbaar inzake bodemverbeteraar.	2	2	2	3	2	11	5
2	Kapitaalgoederen	JA: met name transportmiddelen en groot materieel, machines, units en containers	Geen raming. Geen kwalitatieve data beschikbaar. Wel zijn de keuzes bepalend voor scope 1 en 2 emissies.	6	3	1	3	3	16	1
3	Brandstof en energie gerealiseerde activiteiten niet gedekt door Scope 1 en 2	JA/NEE: Vebego Groen maakt beperkt gebruik van energievoorzieningen op locatie. Deze zijn niet meetbaar en er wordt ingeschaald dat deze niet materieel zijn.	Geen data beschikbaar.	4	2	1	3	3	13	3
4	Transport en distributie (Upstream)	JA: met name transportbewegingen van groenafval door de afvalinzamelaar.	Data deels beschikbaar en wordt ten doel gesteld om hier beeld over te vormen.	4	3	2	2	2	13	3
5	Afval tijdens productie	JA: Vebego Groen realiseert veel groen afval. Dat wordt zo nuttig mogelijk ingezet om daarmee CO ₂ -uitstoot te voorkomen.	Cijfers meegenomen. Tevens project om in de keten te verbeteren door toepassing van bodemverbeteraar.	6	2	2	3	3	16	1
6	Zakelijk openbaar vervoer	NEE: Er wordt geen gebruik gemaakt van zakelijk openbaar vervoer.	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Woon-werkverkeer	JA: gegevens opgenomen.	350	2	1	1	1	1	6	6
8	Geleasede assets en diensten (stroomopwaarts)	NEE: Vebego Groen maakt geen gebruik van leaseconstructies.	NVT	-	-	-	-	-	-	-
9	Transport en distributie (stroomafwaarts)	NEE: Vebego Groen geen materiele transporten (louter afleveringen van investeringen)	NVT	-	-	-	-	-	-	-
10	Verwerken van verkochte producten door koper	NEE: Er worden feitelijk geen producten verkocht, maar diensten.	NVT	-	-	-	-	-	-	-
11	Gebruik van verkochte producten	NEE: Er worden feitelijk geen producten verkocht, maar diensten.	NVT	-	-	-	-	-	-	-
12	Verwerking van producten einde levensduur	NEE: Er worden feitelijk geen producten verkocht, maar diensten.	NVT	-	-	-	-	-	-	-

Nr.	Scope 3 categorieën	Van Toepassing?	CO ₂ -raming (ton CO ₂)	Omvang	Invloed	Risk	Stakeholder	Sector	Totaal	Rangorde
13	Geleasede assets en diensten (stroomafwaarts)	NEE: Vebego Groen maakt geen gebruik van leaseconstructies.	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Franchises	NEE: Vebego Groen heeft geen franchiseconstructies.	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Investments	NEE: Vebego Groen heeft binnen de scope geen investeringen.	-	-	-	-	-	-	-	-

De puntentelling is als volgt te verklaren:

	Punten	Omvang van de CO ₂ uitstoot
Gering	2	Minder dan 1% van de totale CO ₂ uitstoot van Vebego Groen
Gemiddeld	4	1%-5% van de scope totale CO ₂ uitstoot van Vebego Groen
Groot	6	Meer dan 5% van de totale CO ₂ uitstoot.

	Punten	Invloed die Vebego Groen kan uitoefenen	Risico	Stakeholder	Sector
Gering	1	Geen – nauwelijks invloed uit te oefenen op stakeholder om CO ₂ prestatie te verbeteren.	Nauwelijks risico op ongewenste/ onverwachte aanvullende CO ₂ -emissie	Stakeholder noemen het betreffende punt niet – nauwelijks als verbeterpunt.	Het is niet – nauwelijks in de sector als verbetermogelijkheid aangemerkt.
Gemiddeld	2	Beperkt invloed uit te oefenen op stakeholder om CO ₂ prestatie te verbeteren.	Matig risico op ongewenste/ onverwachte aanvullende CO ₂ -emissie	Stakeholder noemen het betreffende punt als mogelijke verbeterpunt.	Het is in de sector een punt dat aandacht heeft.
Groot	3	Veel invloed uit te oefenen	Aanzienlijk risico op ongewenste/ onverwachte aanvullende CO ₂ -emissie	Meerdere stakeholders benoemen dit als verbeterpunt	De sector beschouwt dit als een belangrijk punt.

Op basis van deze analyse wordt duidelijk dat de component afvalverwerking en brandstof

3.4 Geselecteerde ketens

Op grond van bovenstaande gegevens is de keuze gemaakt om eerst het inzicht te vergroten op gebied van groenafval en investeringen in machines. Daarna wordt ook het transport van derden beschouwd. De keuze daartoe is gebaseerd op:

- Afval is de meest significante scope 3 emissie. Vanuit de processen van Vebego Groen komt veel groenafval vrij. De verwerking ervan is bepalend voor CO₂-uitstoot. Verbranding leidt tot een significante uitstoot terwijl de juiste verwerking juist kan

bijdragen van CO₂ verbetering (o.a. gerealiseerd via het bodemverbeteraar project). Deze gegevens zijn inzichtelijk gemaakt en worden gebruikt om te verbeteren.

- De investeringen in machines scoren hoog omdat de impact op scope 1 en 2 emissie groot is. Er is vanuit fabrikanten nog weinig informatie beschikbaar over de CO₂-uitstoot die vrijkomt gedurende het productieproces. Wel wordt er gestuurd op een zo energie-efficiënt mogelijke variant. Bij investeringen heeft elektrificatie in veel gevallen de voorkeur, maar dat is vanuit praktisch oogpunt of businessmodel niet altijd haalbaar.
- De transportbewegingen gerelateerd aan het afvoeren van groenafval zijn eveneens interessant. Daar is winst te behalen op grond van slimmer afvoeren, beter omgaan met vrijgekomen groen en een andere benadering van groenonderhoud (samengevat in het project meetnet). Transportgegevens worden verzameld en er is ten doel gesteld om te verbeteren.

4. Ketenanalyses

In dit hoofdstuk worden de ketens nader uitgewerkt.

4.1 Groenafval & bodemverbeteraar

Inleiding

Vanuit de processen van Vebego Groen komt veel groenafval vrij. Het verwerken van dit afval wordt als een kans beschouwd omwille van de volgende redenen:

- Een zeer traditionele methode van verwerken van afval (bijvoorbeeld verbranden in een AVI als biomassa) leidt tot directe CO₂-uitstoot. Daarmee gaan ondanks dat er energie wordt opgewekt de materialen verloren.
- Het nuttig inzetten van het groenafval, bijvoorbeeld ter plaatse voorkomt de uitstoot gerelateerd aan verwerking van groen afval.
- Groenafval inzetten als grondstof voor bodemverbeteraars is een nuttige natuurlijke toepassing die tevens CO₂ vastlegt in de bodem.

Op basis van deze kennis is er een samenwerking aangegaan met de partner van Iersel en onderzoek gedaan naar de toepassing van bodemverbeteraars. In de concepten (plannen, offertes, etc.) die aangeboden worden aan de markt, wordt de bodemverbeteraar aangeboden.

Samenwerking:

Dit project wordt in samenwerking gerealiseerd met:

- Van Iersel voor de productie van de bodemverbeteraar.
- Vebego voor aanleveren van groen afval en de inzet van bodemverbeteraar.
- Diverse klanten om duurzame keuzes te maken.
- Groencollectief Nederland om kennis te delen en in Nederland toe te passen.

Onderbouwing:

Bodemverbeteraars verschillen in eigenschappen zoals de voedingswaarde, wateropname of organische stofgehalte. Zie ook de grafiek op de volgende pagina. Eén van de eigenschappen is de CO₂-vastlegging. Het organische stof in een bodemverbeteraar zorgt namelijk voor CO₂-vastlegging (of binding) in de bodem, volgens onderstaande formule (*Bron: van Iersel*):

CO₂ vastlegging = *DS* × *aandeel Organische stof* × *Humificatie coëfficiënt* × *Koolstof fractie* × *CO₂ – coëfficiënt*

Wanneer een bodemverbeteraar uit een basis van veen/turf bestaat, is er sprake van een negatieve CO₂-vastlegging, of te wel CO₂-uitstoot. Bij het afgraven van veen komt namelijk veel CO₂ vrij. Aangenomen wordt dat de CO₂-uitstoot van veen 0,85 kg CO₂/kg veen bedraagt.

Bron: <https://bvor.nl/wp-content/uploads/Achtergronddocument-CO2rekentool-groenafval-V1.1.pdf>

Onderstaande tabel 1 geeft de hoeveelheden per bodemverbeteraars die Vebego Groen in 2024 heeft afgenomen bij de leverancier. Tabel 2 geeft de CO₂-vastlegging die daardoor is bereikt.

Tabel 1 Afgenomen hoeveelheden 2024

Bodemverbeteraar	Gewicht [kg]	Volume [m3]
BodemVitaal	11580	16
Bosstrooisel	591960	846
Schimmelhumus	280460	351
Groencompost	41460	55
Totaal	925460	1267

Tabel 2 CO₂-vastlegging 2024

Bodemverbeteraar	CO ₂ -vastlegging [kg/m3]	CO ₂ -vastlegging totaal [kg]
Bodemvitaal	238	3.801
Bosstrooisel	239	202.112
Schimmelhumus	223	78.178
Groencompost	223	12.327
Totaal		284092

Ten opzichte van 2023 is er een afname geweest van 39,4% betreffende CO₂-vastlegging. Dit heeft te maken dat er in 2024 andere werkzaamheden hebben plaatsgevonden, waardoor er uiteindelijk minder grondstoffen zijn aangeleverd om de uiteindelijke bodemverbeteraar te maken.

Doelstelling

Omdat de inzet van bodemverbeteraar zowel bijdraagt aan het nuttig inzetten van groenafval en een sterke verbetering is tav de traditionele bodemverbeteraars wil VebeGo Groen blijvend groeien op dit vlak. Er wordt ten doel om de groei te continueren en in 2024 25% meer bodemverbeteraars in te zetten. Daarmee zou in 2024 586.110 kg CO₂ vastgelegd moeten kunnen worden.

Het concept wordt tevens gedeeld in de samenwerking Groencollectief Nederland, zodat het zo breed mogelijk wordt ingezet in Nederland.

4.2 Meetnet

Inleiding

Traditioneel gezien is er een rigide planning voor het uitvoeren van groenonderhoud. Vanuit deze historie werden er meerdere keren per jaar worden er activiteiten verricht, zonder direct daartoe gebruik te maken van een onderbouwing. Daarbij was tevens het motto dat alles kort gemaaid en gesnoeid moest worden. Met name gericht op het 'oog'. Tegenwoordig denken we daar anders over. Veel meer vanuit de natuur en de biodiversiteit. De bijkomende voordelen zijn in feiten tweeledig, namelijk: dat deze 'groene' aanpak leidt tot klimaatbestendigheid, leef comfort (temperatuur en lucht), een bio-diverse buitenruimte en er zijn uiteindelijk minder handelingen en dus energie nodig om het groen te onderhouden.

Door slim te meten en data te genereren kan achterhaald worden hoe het gesteld is met de natuur. Voorbeelden van datapunten zijn; boomspiegels, plantborders, vaste planten,

grasland, hagen en onkruidgroei. Daarbij is er o.a. aandacht voor bodemvochtgehalte, bodemzuurstofgehalte, bodemtemperatuur, bodemleven, luchtvochtigheid en luchttemperatuur. Op basis van data wordt er een aangepast groenonderhoud gepland dat beter bijdraagt aan de positieve ontwikkeling van de biodiversiteit. Tegelijk is een dergelijke op maat oplossing veel energie-efficiënter. Er zijn immers minder verkeersbewegingen en inzet van machines nodig.

Samenwerking

In samenwerking met gemeente Eindhoven zijn 5 contractgebieden geselecteerd om op basis van MTB (Meetnet Toekomstig Beheer). Vanaf 2023 wordt er actief gemeten en worden de gegevens gebruikt om te analyseren en gericht te plannen.

Voor wat betreft de werking wordt daarnaast samengewerkt met:

- Farm 21
- Eurofins

Doelstelling

Omdat er nog geen data beschikbaar is, is het lastig om een concreet doel te benoemen. Maar de verwachting is dat er tussen de 10%-25% minder inzet van verkeer en machines nodig is. Naar verwachting gaat dit resulteren in een verminderde CO₂ uitstoot van $\pm 5\%$ in de gemeente Eindhoven. Concrete doelen worden in 2025 opgesteld, omdat dan de eerste test resultaten van de voorgaande jaren voorhanden dienen te zijn.

4.3 Klantportaal

Inleiding

Groenonderhoud wordt gerealiseerd voor en met de klanten. Uiteindelijk maken klanten keuzes en die zijn bepalend voor de duurzaamheidsprestaties. Vanuit de duurzaamheidsambities van VebeGo Groen en de wensen van klanten om steeds duurzamer te werken is het klantportaal als onderdeel van Grrroen Maakt Gezond ontwikkeld. Belangrijk is dat binnen het platform de actuele prestaties (ook van onderaannemers) gedeeld worden met de klanten. Op die manier wordt per contract en per project meteen inzicht verkregen in de prestaties op gebied van duurzaamheid, afval, bewonersparticipatie en CO₂.

Binnen de contracten kan vervolgens nagegaan worden of er verbeteringen worden gerealiseerd en of genomen maatregelen daadwerkelijk effect hebben. Door samen te monitoren wordt er binnen de projecten CO₂ gereduceerd.

Samenwerking:

Dit project wordt in samenwerking gerealiseerd met:

- Klanten
- Panhuijzen Groen
- LuxCernit
- Van Wijlen
- Ploegmakers

- Van de Sande Groenbeheer

Doelstelling:

Het doel is om in samenwerking met de klanten en onderaannemers de projectdoelen te realiseren als afgeleide van de algemene doelstellingen van Vebego Groen. In de projecten wordt zichtbaar of de algemene doelen daadwerkelijk bereikt worden.

4.4 Groencollectief Nederland

Inleiding

Het is belangrijk om samen te werken en om kennis op te halen bij andere bedrijven. Door kennis en inzichten te delen, kunnen er nieuwe ideeën ontstaan en/of kunnen best practices van anderen gedeeld en overgenomen worden. Daarom wordt er samengewerkt in het Groencollectief Nederland en informatie gedeeld. Niet alleen over 'groen', maar ook het klimaat, energie, machines en CO₂ zijn terugkerende onderwerpen binnen de projecten. Onder andere resulterend in het Gevelgroen en Boombak concept. Beide zijn er om te voorzien in de wijken en steden. Er wordt bijgedragen aan vasthouden van water, koelte en het afvangen van CO₂ uit de lucht.

Tegelijk worden actuele onderwerpen gedeeld zoals Europese green deals, CSRD en ervaringen machines. Ook worden de CO₂ prestaties gedeeld om te benchmarken en van elkaar concreet te leren.

Samenwerking:

Dit project wordt in samenwerking gerealiseerd met:

- Herman Vaessen tuin, boom, groen
- Weverling groenproviders
- A.J. van der Werf groenvoorziening
- Stoop groenvoorziening
- De Ridder golf, sport, groen
- Biljoen Groen & Liemers Hendriks

Doelstelling:

Het doel is actieve kennisdeling over ideeën, praktijkervaringen en gerealiseerde CO₂ prestaties. Deze input wordt gebruikt om gebruikt om intern te verbeteren en tevens bij te sturen ten aanzien van de doelstellingen en verbeterinitiatieven.

4.5 Hallo Grrroen

Inleiding

Vebego heeft de missie om het 'groen doen' te promoten en anderen te motiveren vooral mee te doen. Wanneer er een collectief ontstaat van mensen en bedrijven kan er impact

gerealiseerd worden op gebied van vergroenen, verminderen van het oppervlakte 'steen' (bestrating), verbeteren klimaat, kwaliteit van leven (lucht – verkoeling) en afvangen van CO₂.

Er is een samenwerking aangegaan met Indicia. Samen met een platform, campagne en website wordt getracht impact te maken.

Samenwerking:

Dit project wordt in samenwerking gerealiseerd met:

- Indicia
- Vrienden van Hallo Grrroen



Doelstelling:

Het doel is actieve zoveel mogelijk impact te realiseren en deelnemers aan te laten sluiten bij Hallo Grrroen. Om daarmee zoveel mogelijk impact te realiseren. Op basis daarvan ontstaat er meer bewustzijn inzake groen, biodiversiteit, klimaat en CO₂.

4.6 Circulariteitsindex (CIOR)

Inleiding:

in samenwerking met de Gemeente Tilburg is VebeGo Groen een initiatief aangegaan, waarbij er naar de productlevenscyclus van gebruiksvoorwerpen wordt gekeken. Waarbij de CO₂ component een prominente rol speelt in het geheel.

Samenvatting:

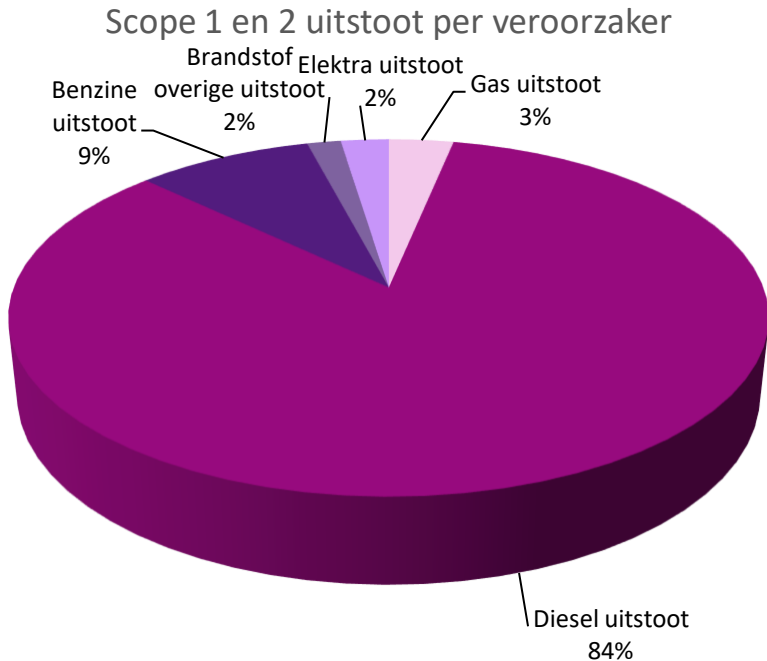
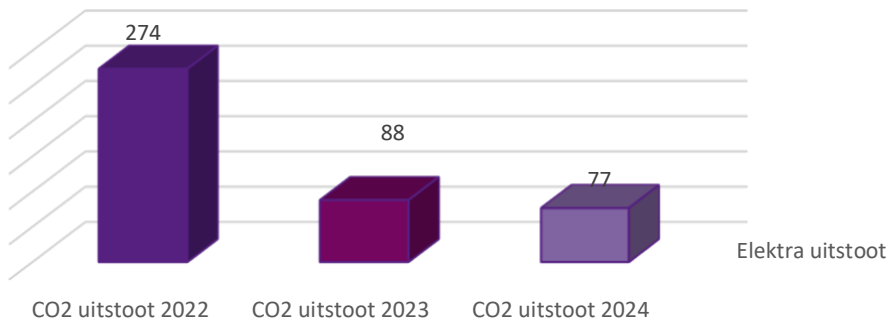
Het initiatief is in samenwerking met verschillende partijen waarbij de gemeente Tilburg de belangrijkste stakeholder is. De komende tijd zal het initiatief meer vorm gaan krijgen.

Doelstelling:

Het initiatief dient een beter inzicht te geven in de totale uitstoot de gedurende een productlevenscyclus tot stand komt. Door deze gegevens door middel van productpaspoorten vorm te geven is het inzichtelijk wat het meest gewenst is, namelijk: de productlevensfase verlengen of investeren in nieuwe apparatuur. Een van de doelstellingen voor 2025 is om tenminste aan het eind van het jaar 10 productpaspoorten opgesteld te hebben.

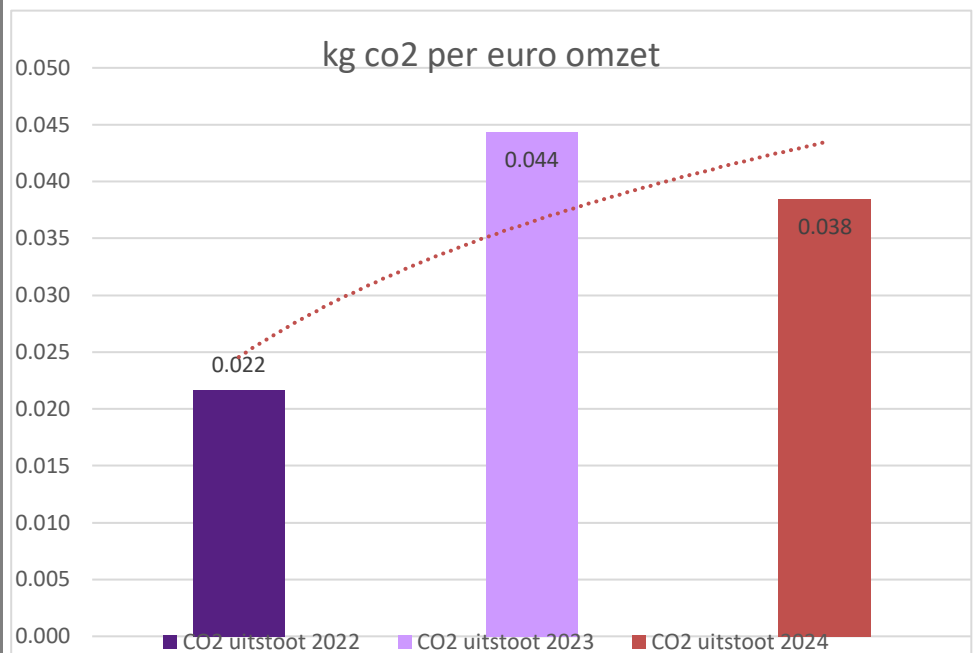
5. CO2 prestaties

In onderstaande tabel zijn de prestaties opgenomen over het jaar 2024, waar mogelijk / waardevol vergeleken met de prestaties van 2022.

Toelichting	Diagram												
Het overgrote deel van de CO₂-uitstoot komt vrij bij het verbruiken van diesel. Diesel wordt gebruikt voor de bedrijfsmiddelen voor transport en in de machines. Er zijn reeds stappen gezet om de machines te elektrificeren. Helaas zijn in veel gevallen elektrische bedrijfswagens nog niet toereikend voor de activiteiten van VebeGo Groen. Ontwikkelingen op dit gebied worden actief gemonitord. Het verbruik van benzine en Aspen is de op één na grootste factor in de totale CO₂-uitstoot. Er zijn nog verschillende apparaten en machines die deze brandstoffen gebruiken. Wel valt te zien dat het benzine verbruik ten opzichte van 2023 sterk is gedaald. Airco's worden periodiek bijgevuld. In 2022 heeft dat voor het laatst plaatsgevonden.	Scope 1 en 2 uitstoot per veroorzaker  <table border="1"> <caption>Scope 1 en 2 uitstoot per veroorzaker</caption> <thead> <tr> <th>Veroorzaker</th> <th>Uitstoot (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Diesel uitstoot</td> <td>84%</td> </tr> <tr> <td>Benzine uitstoot</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>Gas uitstoot</td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Brandstof overige uitstoot</td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Elektra uitstoot</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Veroorzaker	Uitstoot (%)	Diesel uitstoot	84%	Benzine uitstoot	9%	Gas uitstoot	3%	Brandstof overige uitstoot	2%	Elektra uitstoot	2%
Veroorzaker	Uitstoot (%)												
Diesel uitstoot	84%												
Benzine uitstoot	9%												
Gas uitstoot	3%												
Brandstof overige uitstoot	2%												
Elektra uitstoot	2%												
Elektraverbruik betreft de scope 2 emissie met een totaalwaarde van 77 ton CO₂. In vergelijking met 2023 is de scope 2 CO₂-uitstoot iets verder gedaald. Dit komt door de plaatsing van zonnepanelen en groene stroom bij diverse vestigingen.	 <table border="1"> <caption>CO₂ uitstoot per jaar</caption> <thead> <tr> <th>Jaar</th> <th>CO₂ uitstoot (ton)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO₂ uitstoot 2022</td> <td>274</td> </tr> <tr> <td>CO₂ uitstoot 2023</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>CO₂ uitstoot 2024</td> <td>77</td> </tr> </tbody> </table> Elektra uitstoot	Jaar	CO ₂ uitstoot (ton)	CO ₂ uitstoot 2022	274	CO ₂ uitstoot 2023	88	CO ₂ uitstoot 2024	77				
Jaar	CO ₂ uitstoot (ton)												
CO ₂ uitstoot 2022	274												
CO ₂ uitstoot 2023	88												
CO ₂ uitstoot 2024	77												

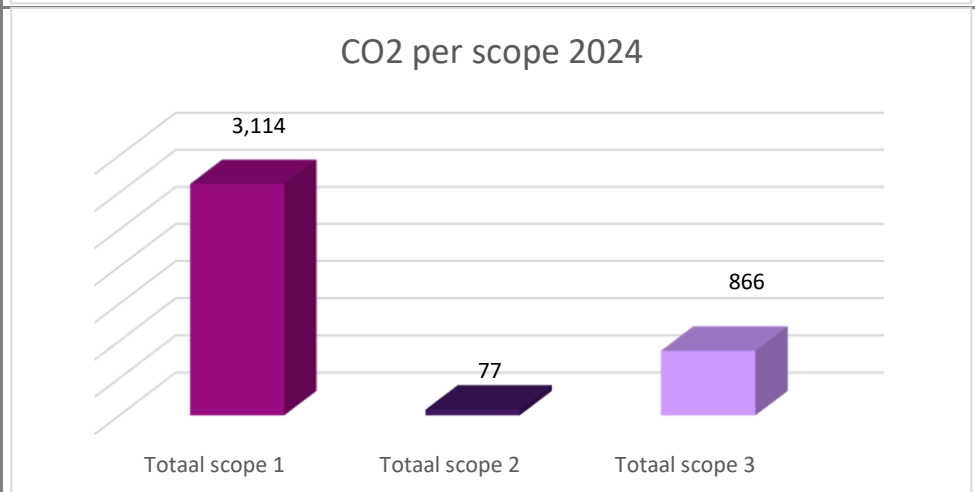
Relatieve uitstoot:

Relatieve uitstoot in kilogram per euro omzet. Door diverse veranderingen binnen Vebego Groen is de waarde van 2024 ten opzichte van 2023 verder gedaald. In 2024 is er veel geïnvesteerd in nieuw elektrisch materieel en de verwachting is dat gedurende 2025 hier de eerste resultaten van zichtbaar zullen zijn.



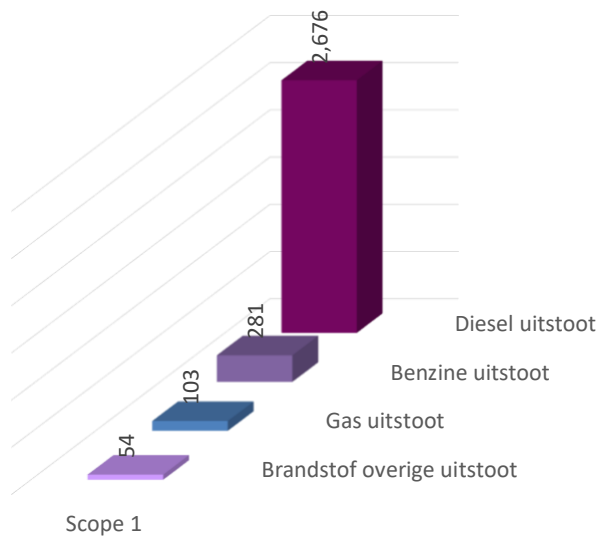
CO₂ per scope

Totale tonnage CO₂ per scope gebied.



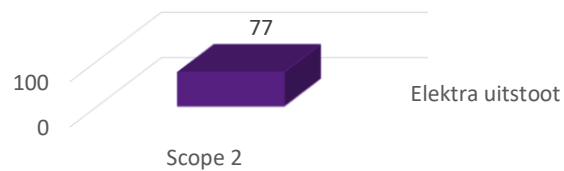
Scope 1

Rechts de totale scope 1 uitstoot verdeeld over de veroorzakers.



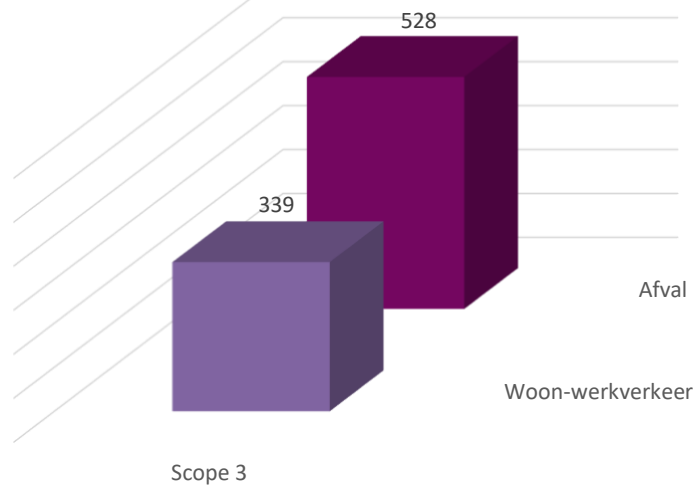
Scope 2

Totale hoeveelheid ton CO₂ uitstoot behorende bij het elektraverbruik.



Scope 3

Totale CO₂ uitstoot behorend bij Woon-werkverkeer & afval.



6. Doelen en status:

Vebego Groen blijft een groeiende organisatie waar vrijwel jaarlijks verschillende bedrijven aan worden toegevoegd. Bij deze groei behoort momenteel een iets hogere CO₂ uitstoot dan het voorgaande jaar. Vebego Groen heeft daarom voor de toekomst een aantal doelstelling opgesteld, waardoor ondanks de groei de CO₂ uitstoot in de toekomst gereduceerd gaat worden, om in 2030 een netto-nul bedrijf te zijn. De opgestelde doelstellingen zijn hieronder verder uitgewerkt. De doelstelling om uitsluitend biodiesels te tanken bleek financieel een te ambitieuze doelstelling. Er is daar en tegen meer focus gekomen op het verder elektrificeren van de apparatuur. Biodiesels blijven voor Vebego Groen zeer interessant, echter dient het financieel ook te passen. De doelstelling is hierdoor opgeschoven naar 2028.

Hoofddoel Vebego Groen	1. Vebego Groen streeft ernaar om in 2030 een netto-nul bedrijf te zijn voor haar scope 1 en scope 2 emissies. (Daarmee wordt bedoeld dat in 2030 de eigen uitstoot gereduceerd te zijn tot 0).			
Subdoel	Concreet	Deadline	Status	Verantwoordelijk
Brandstof				
<i>Uitsluitend nog maar biodiesel tanken. Om zo in 2025 een totale CO₂-reductie gerelateerd aan diesel te hebben van 14,5%.</i>	Het overgrote gedeelte diesel wat momenteel wordt getankt is B7 diesel. Door af te stappen van B7 diesel naar HVO 30 diesel zal dit ongeveer een reductie hebben van 14,5%. HVO 100 leidt tot ongeveer 90% reductie CO ₂ -uitstoot gerelateerd aan diesilverbruik.	Implementeren op 01-01-2028		Directie Team Project-Controller
<i>Stapsgewijs overstappen naar HVO 100 diesel. Met als doel in 2027 uitsluitend HVO100 diesel tanken. Scope 1 reductie van 70%</i>	2025: uitsluitende biodiesel tanken. Overstap van B7 diesel naar HVO30 diesel 2026: Overstap van HVO 30 diesel naar HVO 50. Machines en auto's die in 2025 op HVO30 reden gaan in 2026 over naar HVO50. Machines en voertuigen die in 2025 op HVO50 reden gaan in 2026 over op HVO100 diesel. 2027: Er wordt uitsluitend nog maar HVO100 diesel getankt. Door volledig over te gaan op HVO100 diesel heeft dit ongeveer een totale scope 1 &2 besparing van 70% ten opzichte van het jaar 2024.	01-2028		Directie Team Project-Controller
<i>De diesel voertuigen die momenteel rondrijden bij Vebego Groen uitsfasen en vervangen door elektrische voertuigen. (Scope 1)</i>	- De omschakeling naar HVO100 diesel levert aanvankelijk een aanzienlijke vermindering van de totale CO₂-uitstoot op. Echter, om volledig CO₂-neutraal te worden in de transportbewegingen van Vebego Groen, is meer nodig. - Daarom is verdere elektrificatie van het wagenpark van Vebego Groen noodzakelijk. Wat uiteindelijk bijdraagt om geen meer CO₂ uitstoot te hebben bij transport gerelateerde bewegingen.	12-2030		Directie Team Project-Controller

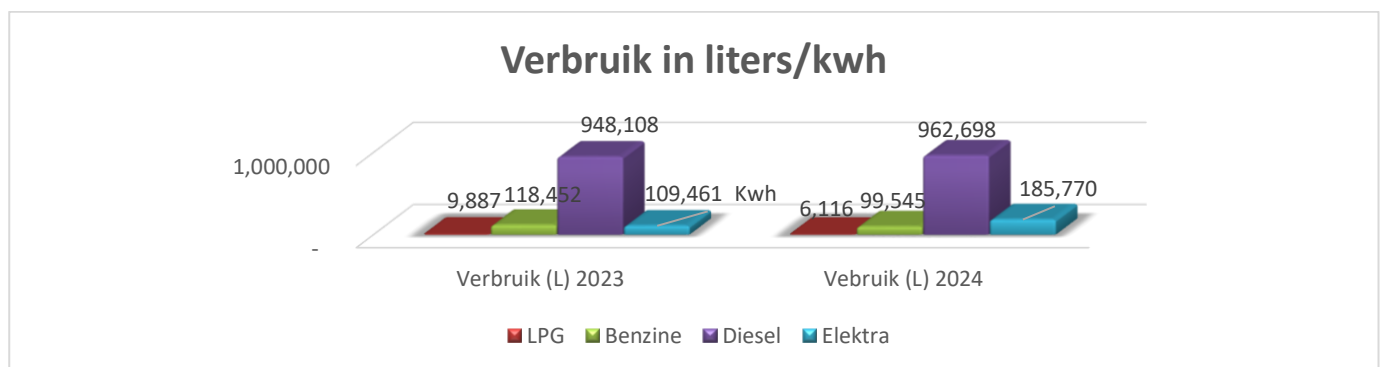
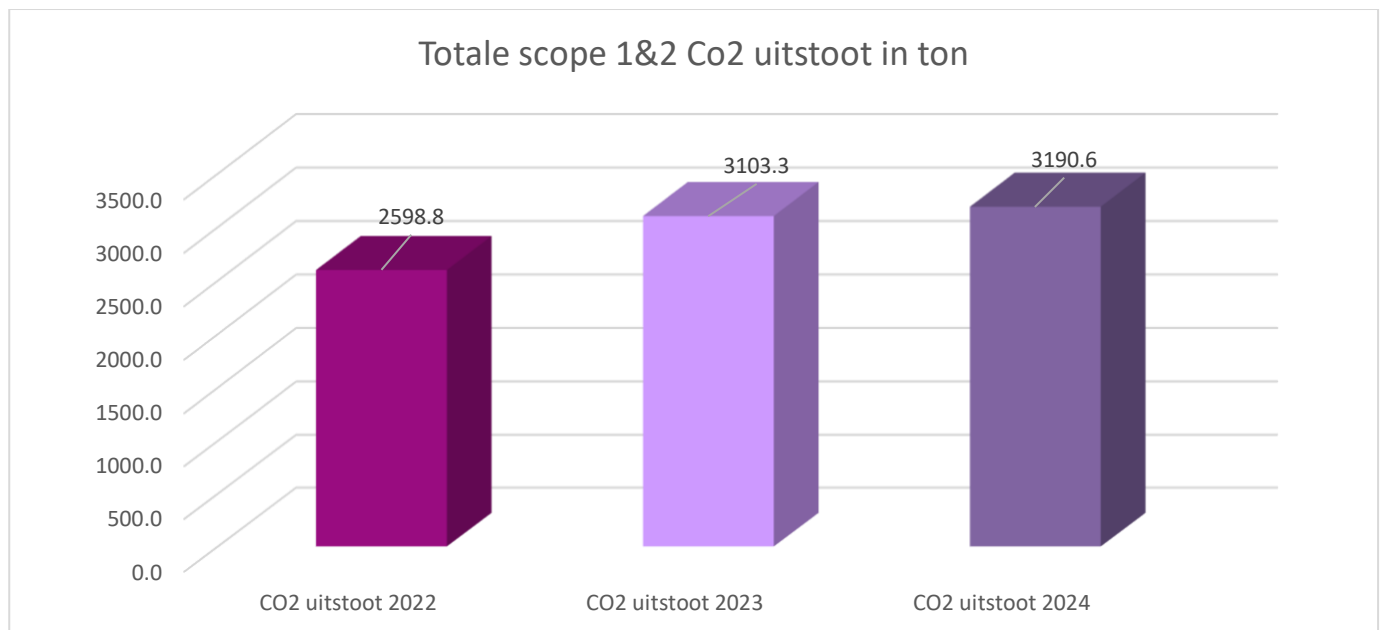
Hoofddoel VebeGo Groen	1. VebeGo Groen streeft ernaar om in 2030 een netto-nul bedrijf te zijn voor haar scope 1 en scope 2 emissies. (Daarmee wordt bedoeld dat in 2030 de eigen uitstoot gereduceerd te zijn tot 0).			
Subdoel	Concreet	Deadline	Status	Verantwoordelijk
<i>Het implementeren van 'Het nieuwe rijden' en daarmee de totale scope 1 uitstoot verminderen van 3%</i>	- Alle chauffeurs op te leiden op gebied van Het Nieuwe Rijden en daarmee het rijgedrag te verbeteren. - Per kwartaal het brandstofverbruik monitoren en terugkoppelen naar de chauffeurs. - In de halfjaarlijkse vergaderingen rijgedrag bespreekbaar maken. De 'zuinigste chauffeur' jaarlijks belonen met een leuke attentie.	06-2025		Project-controller HR Adviseur
<i>Uitsluitend nog maar elektrische lease- of huurauto's aanschaffen (huren) om een totale CO₂-reductie te realiseren van 3%. Scope 1</i>	Door uitsluitend nog maar elektrische lease of huurauto's te hebben rondrijden levert dit een CO₂ besparing op van +-90 ton CO₂ oftewel 3% van de totale scope 1 & 2 uitstoot.	01-2026		Directeur Operatie Project-Controller
Materieel				
<i>Implementeren van het nieuwe draaien voor uitvoerders de totale CO₂ gerelateerd aan materieel te laten dalen met 1,5%</i>	Door uitvoerders te informeren hoe zij via cursussen over het nieuwe draaien kunnen bijdragen aan het verminderen van de totale CO₂-uitstoot. - Beloningen uitreiken aan de zuinigste uitvoerder - Per kwartaal de totale energie/brandstof verbruik monitoren	06-2025		Directeur HR & Participatie HR Adviseur
<i>Verdere elektrificatie van machines en apparatuur om geen benzine en Aspen meer te verbruiken. Deze maatregel zorgt voor een uitstoot reductie van 7,5% Scope 1.</i>	Waar mogelijk het gebruik van brandstofmachines vermijden en in plaats daarvan meer elektrische apparatuur aanschaffen. De meeste uitstoot van benzine wordt veroorzaakt door het gebruik van apparatuur en machines die benzine of Aspen-brandstof verbruiken.	01-2028		Directie Team Project-Controller
Huisvesting				
<i>Alle lampen zowel binnen als buiten vervangen door Ledverlichting.</i>	Door alle lampen, zowel binnen als buiten, te vervangen door Ledverlichting zal de besparing niet zo substantieel bijdragen aan het verminderen van de totale CO ₂ -uitstoot, maar het zal meer bijdragen aan het verminderen van het totale verbruik van elektra.	01-2026		Directie Team Facilitair Coördinator
<i>Bij het afsluiten van nieuwe verhuurcontracten krijgen energieprestaties een grote rol tijdens de onderhandelingen.</i>	Bij het vernieuwen van huurcontracten dient er in de onderhandeling rekening gehouden te worden in hoeverre het mogelijk is om de energieprestaties van het gehuurde te verbeteren. En of hier eventuele tegenprestaties aan verbonden zijn. - Zonnepanelen - Constructie laten verstevigen voor zonnepanelen - Nieuwe CV installatie etc. - Laadpalen installeren	01-2026		Directeur Operatie Project-Controller Facilitair Coördinator

Hoofddoel VebeGo Groen	1. VebeGo Groen streeft ernaar om in 2030 een netto-nul bedrijf te zijn voor haar scope 1 en scope 2 emissies. (Daarmee wordt bedoeld dat in 2030 de eigen uitstoot gereduceerd te zijn tot 0).			
Subdoel	Concreet	Deadline	Status	Verantwoordelijk
<i>Groene stroom afnemen en daarmee CO₂-uitstoot gerelateerd aan elektraverbruik reduceren tot 0. (Scope 2).</i>	Vanaf 01-2026 de volledige CO ₂ -uitstoot gerelateerd aan elektraverbruik reduceren tot 0.	01-2026		ProjectController Facilitair Coördinator
<i>Op de locaties waar nog geen zonnepanelen liggen onderzoeken of het zin heeft om zonnepanelen te laten plaatsen. (scope 2)</i>	- Door middel van aanvullende zonnepanelen kan er per jaar een groter gedeelte eigen stroom worden opgewekt. Hierbij moet rekening worden gehouden met de netcapaciteit. Zodra de netcapaciteit dit toelaat of er rendabele accupakketten beschikbaar zijn, kunnen deze als buffer worden ingezet. - Netwerkcapaciteit onderzoeken - Nagaan of accupakketten rendabel zijn.	01-2026		Projectcontroller Facilitair coördinator
<i>Onderzoeken of het mogelijk is om VebeGo Groen locaties te verwarmen met Groen Gas. (Reductie scope 1 emissies)</i>	- Groen Gas levert ten opzichte van 'normaal' gas een reductie op van 80 tot 90%. - Met de huidige gas behoefte zal dit resulteren in een totale CO₂ reductie binnen scope 1 & 2 van +-3%.	01-2026		Projectcontroller Facilitair coördinator
<i>Personeel</i>				
<i>Het aantal medewerkers dat geregeld met de fiets naar het werk komt te laten stijgen met 30%</i>	Het verder stimuleren waar mogelijk om medewerkers met de fiets naar het werk te laten komen. - Door middel van een fietsvergoeding - Ter beschikkingstellen van doucheruimtes - Veilige fietsenstalling	01-2026		Directeur HR & Participatie Projectcontroller Personeelsadministratie
<i>Bij indiensttreding van nieuwe medewerkers zal er tijdens de inwerkperiode meer aandacht worden besteed aan CO₂ reductie. Scope 1,2 &3</i>	Medewerkers bewust maken van de impact die zij kunnen hebben om de CO₂ uitstoot te reduceren. - CO₂-reductie programma tijdens de inwerkperiode - Workshops ten aanzien van CO₂ (nieuwe)medewerkers bekend maken met de CO₂ initiatieven waarbij VebeGo Groen betrokken is.	06-2025		HR Adviseur Directeur HR & Participatie

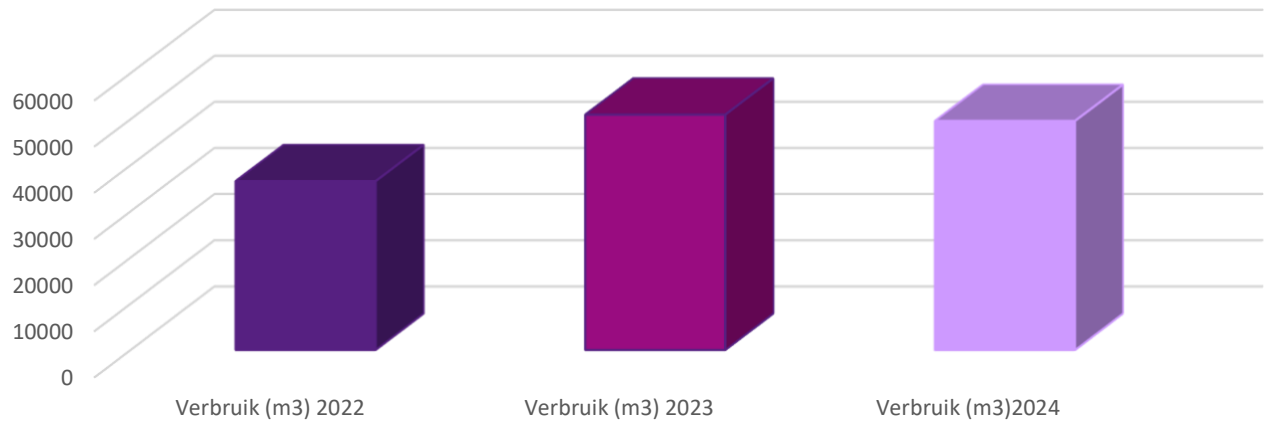
7. Energieprestaties

Onderstaand zijn uitgebreide overzichten gegeven van verschillende vastgestelde energieaspecten. In deze analyse is uitsluitend gekeken naar de veroorzakers binnen scope 1 en scope 2, om een duidelijk beeld te krijgen van de directe en indirecte emissies die voortkomen uit eigen activiteiten en ingekochte energie. Deze focus helpt ons de belangrijkste bronnen van energieverbruik en uitstoot te identificeren om zo gerichte maatregelen te nemen voor verbetering.

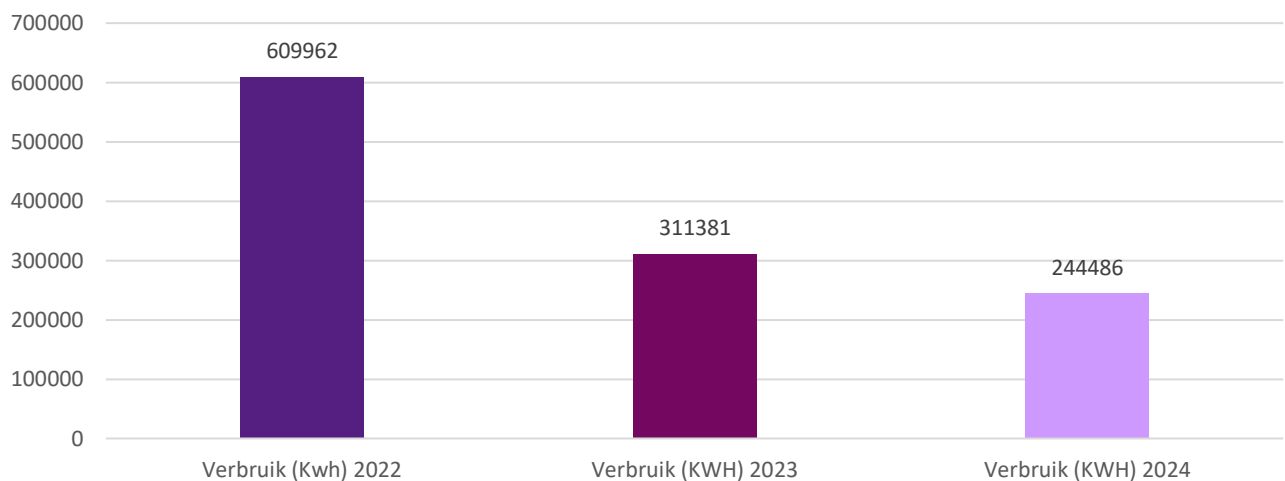
7.1 Ontwikkeling uitstoot & energieverbruik:



Aardgas verbruik in (m3)



Elektra verbruik in Kwh



8. Managen van de CO₂ prestaties

In onderstaand paragrafen volgt een toelichting over de wijze waarop VebeGo Groen de CO₂ prestaties beheerst en probeert continu te verbeteren.

8.1 Stakeholders

Stakeholder	Belang & invloed
Medewerkers:	Bepalend voor brandstof- en energieverbruik.
Leverancier brandstoffen:	Leveren van betrouwbare informatie over tankbeurten.
Leverancier energie:	Betrouwbare informatie, mogelijkheden om groene energie toe te passen.
Klanten:	Lagere CO ₂ uitstoot en gezamenlijk verbeteren van de CO ₂ uitstoot.
Overheden:	Voldoen aan de wettelijke eisen.
Directie/aandeelhouder:	Realiseren van bewustwording, verduidelijken beleid, beschikbaar stellen van budget en realisatie milieuprojecten om CO ₂ uitstoot te reduceren.
Branche:	Nagaan hoe de prestaties van VebeGo Groen zich verhouden tot branche en bekijken of er vanuit de branche geleerd kan worden.
Initiatieven:	• Hallo Grrroen: is in samenwerking tussen VebeGo Groen en Indicia in het leven geroepen om versterking in Nederland tegen te gaan. • Meetnet: op basis van meetgegevens duurzame keuzes maken. • GroenCollectief Nederland: een initiatief waarbij ondernemers bijeenkomen om ideeën en strategieën met betrekking tot CO₂-reductie te bespreken en met elkaar uit te wisselen. • Circulariteits index (CIOR): het inzichtelijk maken van de CO₂-uitstoot die gedurende de productlevenscyclus vrijkomt.
Bewoners:	Uitdagen om bij te dragen aan groen en duurzaam leven.
Kennisinstellingen:	Inzetten van kennis en technologie om processen te verbeteren en duurzamer te presteren.

Deze stakeholders worden tevens onderhouden door middel van het managementsysteem dat VebeGo Groen toepast om kwaliteit, milieu, duurzaamheid, veiligheid en gezondheid te managen.

8.2 Stuurcyclus

Om de CO₂ prestaties te monitoren en om doelstellingen actief op te volgen is een duidelijk stuurcyclus ontwikkeld. Deze is onderdeel van het Vebego Groen managementsysteem en is begin 2024 ontworpen. Het doel is om op basis van een duidelijk structuur centraal binnen Vebego Groen de CO₂ prestaties gepland en gestructureerd te verbeteren.

Hieronder is de cyclus beschreven waarmee actief wordt gepland, uitgevoerd, gecontroleerd en bijgestuurd, de basis gevormd door middel van de PDCA cyclus. Concrete inhoud van alle stappen is onderdeel van het centrale managementsysteem van Vebego Groen:



8.3 Monitoring & Meting

Om op basis van onderstaande meetpunten wordt continu gemonitord en gemeten of alle doelen, acties en initiatieven leiden tot de uiteindelijke ambitie. Door het verzamelen en analyseren van feiten kan er (bij)gestuurd worden.

Indicator	Frequentie	Verantwoordelijk	Oorsprong	Opvolging
Brandstofverbruik	Per kwartaal	CO ₂ verantwoordelijke	- Track and trace voertuigen - Tankpassen - Dashboards - Boekhouding (brandstofkosten)	- Intern rapporteren (videoschermen). - Input investeringen machines en transportmiddelen.
Elektraverbruik	Halfjaarlijks	CO ₂ verantwoordelijke	- Jaarfactuur - Meterstanden	- CO₂-footprint - Doelen reductie elektraverbruik
Elektra opwekking	Halfjaarlijks	CO ₂ verantwoordelijke	Meter app zonnepanelen.	- CO₂-footprint - Doelen reductie elektraverbruik
Gasverbruik	Halfjaarlijks	CO ₂ verantwoordelijke	Jaarfactuur	- CO₂-footprint - Doelstellingen
Hoeveelheden bodemverbeteraar	Jaarlijks	CO ₂ verantwoordelijke	- Projectgegevens - Boekhouding	Promoten inzet van bodemverbeteraar
Continuïteit initiatieven	Per kwartaal	CO ₂ verantwoordelijke	Overlegstructuur en opvolging initiatieven.	Actiepunten overlegstructuur
Processen d.m.v. interne audit en directiebeoordeling	Jaarlijks	CO ₂ verantwoordelijke	- Factsheet directiebeoordeling. - CO₂-footprint - Auditbevindingen	- Auditrapport - Directiebeoordeling - Corrigerende maatregelen - Overleg directie
Status doelstellingen	Per kwartaal	CO ₂ verantwoordelijke	- Doelen - CO₂-prestaties - Energieprestaties	Actiepunten overlegstructuur

8.4 Communicatie

Het is belangrijk om CO₂, energie en brandstof continu onder de aandacht te brengen. Alleen dan blijven alle medewerkers en stakeholders heel bewust van het belang. Ook kunnen op deze manier alle doelen en acties onder de aandacht worden gebracht. Om daarmee commitment te verkrijgen de doelen te realiseren en tevens nieuwe input te verkrijgen voor aanvullende en/of doelen.

In onderstaande tabel de communicatiestructuren nader toegelicht:

Communicatie	Frequentie	Verantwoordelijk	Inhoud
Intern 'Het blaadje'	3 keer per jaar	Projectmanager	• CO₂ prestaties • CO₂ reductiedoelstellingen • Wijze waarop medewerkers kunnen bijdragen aan realisatie doelen. • Interne ontwikkelingen • Updates over CO₂ gerelateerde portals (Grrroeninzicht)
Intern CO ₂ nieuws via interne nieuwskanalen.	Elke maand	Projectmanager	• Nieuwtjes over het wagenpark • Minder uitstoot bij bepaalde projecten • Alle informatie die relevant is ten aanzien van CO₂ en Vebego
Intern Intern overleg	3 keer per jaar	• Business unitmanagers (landelijk en regionaal) • Internoverleg tussen de directie management teamleden (DMT)	• CO₂ prestaties • CO₂ reductiedoelstellingen • Initiatieven om CO₂ te reduceren en de status ervan. • Directiebeoordeling • Bevindingen interne audit
Extern en intern SKAO site - bedrijfsprofiel	Halfjaarlijks	Projectcontroller	• Relatieve CO₂-uitstoot • CO₂ reductiedoelstellingen • Maatregelen die moeten bijdragen aan CO₂-reductie.
Extern en intern Initiatief HVO	Halfjaarlijks	Operationeel manager	• CO₂ prestaties • Initiatieven • Kennisuitwisseling
Intern Afwijkingen die een impact kunnen hebben op de CO ₂ -footprint/ de CO ₂ doelen/	Na constateren	Projectcontroller /Projectmanager	• Bij het constateren van een afwijking in het energie- of brandstofverbruik wordt hiervan direct melding gemaakt om de afwijking op te volgen

8.5 Data & betrouwbaarheid

Het is belangrijk om op een gedegen manier informatie te verzamelen om zo een betrouwbare en doelgerichte CO₂ op te stellen. Sinds 2023 is geïnvesteerd in een uniforme wijze van verzamelen, analyseren en verwerken van data. Hierbij is de onderstaande verantwoording tot stand gekomen:

Emissie	Bron van de data	Betrouwbaarheid	I ¹	Conversiefactor	Onzekerheden
Gasverbruik kantoren – bedrijfshal	Facturen en jaaroverzichten energiemaatschappijen Pure Energie Lonnekerbrugs straat pdf. Gas Korenbree 50 Vattenfall.pdf	Gegevens zijn in 2024 niet geheel betrouwbaar. Er zit een storing in het programma Censo waar het verbruik van enkele vestigingen zitten, waardoor het verbruik van deze vestigingen momenteel niet inzichtelijk is. Als waarde zijn de eerste halfjaarcijfers van 2024 x 2 genomen.		www.co2emissiefactoren.nl emissiefactor voor aardgas.	• Meterafwijkingen • Storing in het Censo platform
Brandstofverbruik Zakelijke auto's	Verbruikscijfers via de tankpasgegevens bij verschillende tankstations: overzichten van de leveranciers. - Avia - Dalhuisen - DCS - Ecotap - Varo	Gegevens zijn betrouwbaar omdat deze afkomstig zijn van betrouwbare en gekalibreerde tankinstallaties. Tankbeurten moeten geadmineistreerd worden in belang van klant, berijder en VebeGo Groen.		www.co2emissiefactoren.nl emissiefactor voor diesel (NL) en benzine (NL). Alle tankbeurten vinden in Nederland plaats.	• Niet geregistreerde tankbeurten (nihil omdat deze dan zelf betaald moeten worden)
Brandstofverbruik machines	Afname cijfers vanuit de leverancier Poel	De ontvangen cijfers zijn betrouwbaar, het gaat namelijk om de gefactureerde hoeveelheid Aspen.		www.co2emissiefactoren.nl Zelfde conversiefactor genomen als Benzine.	• Het is niet altijd eenduidelijk of de Aspen daadwerkelijk is gebruikt of nog op voorraad staat.
Koudemiddel en ten behoeve van airco's	VebeGo Groen heeft airco's in het kantoorgebouw en in de zakelijke auto's.	Indien toevoegingen van koudemiddelen worden gerealiseerd worden deze geregistreerd. Dit is wettelijk bepaald. Erkende installateurs/garages worden hierop gecontroleerd.		www.co2emissiefactoren.nl emissiefactoren voor koudemiddelen.	• Niet rapporteren van bijvullen koudemiddelen • Niet aanleveren van gegevens door installateur.
Elektra-verbruik kantoor – bedrijfshal	Facturen en jaaroverzichten energiemaatschappijen - Engie - Censo - Essent	Gegevens komen voort uit de meters en de verbruikscijfers van de verschillende leveranciers.		www.co2emissiefactoren.nl Elektriciteitsverbruik biomassa	• Meetafwijkingen • Afwijkende waarde portal.

Emissie	Bron van de data	Betrouwbaarheid	I ¹	Conversiefactor	Onzekerheden
	- PZEM				
Personenvervoer zakelijk met privéauto	- Masterdoc - Reiskosten vergoeding	Alle privé kilometers worden gedeclareerd, anders worden deze niet vergoed.		www.co2emissiefactoren.nl Personenvervoer, brandstofsoort onbekend, gewichtsklasse onbekend.	• Fouten in opgegeven kilometers.
CO ₂ vastlegging	CO ₂ -vastlegging bodemverbeteraars 2024	Hoge betrouwbaarheid, waaruit de berekening uit voor vloeit maakt gebruik van meerdere hoogwaardige bronnen.		https://bvor.nl/wp-content/uploads/Achtergronddocument-CO2rekentool-groenafval-V1.1.pdf Conversiefactor voor BodemVitaal, Bosstrooisel en Schimmelhumus.	• Afwijkingen in de meetapparatuur
Afval	Informatie vanuit verschillende afvalverwerkers. Gegevens zijn bijgehouden in het dumpgrootboek 7013.	Hoge betrouwbaarheid, elke dumping is gekoppeld aan een bepaalde factuur. De factuur komt tot stand door het gewicht en soort van het dumpmateriaal.		Conversiefactor komt tot stand door informatie vanuit de afvalverwerker	• Afwijkingen in de meetapparatuur • Factuur niet in het grootboek verwerkt. • Afvalverwerker maakt gebruik van de foute conversiefactor

¹ Index: door middel van de kleuren wordt de betrouwbaarheid van de data weergegeven. Deze loopt van donkergroen (zeer betrouwbaar) tot rood (onbetrouwbaar).

8.6 Verificatie

De rapportage en de berekening zijn geverifieerd door een externe gekwalificeerde deskundige van KVGM.