

Onderzoek rangorde meest materiële emissie Scope 3 5.A.1



t.b.v.

CO₂ Prestatieladder trede 5

Opgesteld, 30-09-2019

D. LINTHORST CO₂ DESKUNDIGE

Namens de directie, 30-09-2019

G. FLORIJN DIRECTIE



Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| 1. Inleiding | 3 |
| 1.1 Bedrijfsprofiel | 3 |
| 1.2 GHG profiel | 4 |
| 1.3 KAM systemen en proces | 5 |
| 2. Beschrijving waardenketen Scope 3 | 6 |
| 2.1 Stap 1 het op hoofdlijnen in kaart brengen van de waardeketen | 6 |
| 2.2 Stap 2 het bepalen van de relevante scope 3 emissiebronnen | 9 |
| 2.3 Stap 3 het identificeren van de partners binnen de keten | 12 |
| 2.4 Stap 4 het kwantificeren van data vallende binnen de grenzen scope 3 | 13 |
| 3. Plan van aanpak | 19 |
| 3.1 Werking energie management systeem | 20 |
| 3.2 Plan: Beleid en doelstellingen | 21 |
| 3.3 Do implementatie en uitvoering | 21 |
| 3.4 Check controle | 22 |
| 3.5 Act continue verbeteren | 23 |
| 4. Conclusies en aanbevelingen | 25 |
| 5. Bronnen | 26 |



1. Inleiding

1.1 Bedrijfsprofiel

Florijn Aannemingsbedrijf BV, hierna te noemen Florijn, is op 1 januari 1988 opgericht door Wim Florijn. Hij is begonnen met een kraan en trekker met dumper. In de loop der jaren kwam hier steeds meer materieel en personeel bij. Florijn BV begon met berm- en sloot onderhoud en de aanleg en onderhoud van openbaar groen.

Tegenwoordig is Florijn BV een modern en innovatief bedrijf. Een dienstverlener die alle disciplines en technieken in huis heeft om voor; opdrachtgevers een probleemloos verloop van de werkzaamheden te garanderen, dat is onze missie. Van opdracht tot de oplevering ontzorgen wij het project voor onze partners. Op deze wijze voert Florijn BV Groen /GWW- projecten uit en heeft veel projecten gerealiseerd tot volle tevredenheid van opdrachtgevers op lokaal, provinciaal en landelijk niveau.

Met een inzichtelijke werkwijze en een representatieve aanpak werkt Florijn BV aan projecten variërend van reconstructie tot aanleg en onderhoud van Groen en GWW- projecten

Florijn BV. heeft als organisatie een jarenlange ervaring op het gebied van (her-)inrichting en onderhoud van de openbare ruimte en infrastructuur en wil met haar diensten bijdragen aan een plezierige en uitdagende leef- en werkomgeving.

Voor Florijn. is "Duurzaamheid en Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen" een actueel thema. Dit komt onder meer tot uiting in de initiatieven die Florijn onderneemt om zich te certificeren trede 5 (CO₂-Prestatieladder).

Florijn is een prominente marktpartij en de innovatieve dienstverlener met de juiste mix tussen de sectoren Groen, Infra, en Water. Florijn neemt daartoe initiatieven om het elektriciteit en brandstofverbruik bij uitvoering van haar diensten en projecten te beperken en de CO₂-uitstoot te reduceren ten gunste van onze leef- en werkomgeving.

Wij zijn een flexibel en veelzijdig bedrijf met jarenlange ervaring en werkend met de nieuwste en milieuvriendelijkste methoden.

Wij werken binnen Florijn vanuit de missie om binnen ieder project de hoogste kwaliteit te leveren. De kwaliteit staat voorop en is ons visitekaartje. Door onze flexibele instelling en pro actieve houding, garanderen wij een efficiënte en daarnaast de gewenste uitvoering van ieder project.

Binnen Florijn is de focus op het leveren van het beste resultaat dat volledig aansluit op de wensen van de klant, zodat ieder project met tevredenheid gerealiseerd wordt.

Florijn neemt initiatieven om met name het brandstofverbruik bij uitvoering van haar diensten en projecten te beperken en de CO₂-uitstoot te reduceren ten gunste van onze leef- en werkomgeving.

Door de inzet van vakkundig en ervaren personeel en het gebruik van moderne materialen groeit Florijn mee met de eisen en verwachtingen van de opdrachtgever. Zodoende zijn wij steeds in staat om in te spelen op de eisen, die vanuit de markt aan ons worden gesteld. Door mee te bewegen met de wensen van onze opdrachtgevers kunnen wij flexibel opereren en tevens bijdragen aan de verdere ontwikkeling van vakmanschap en ervaring.

Florijn levert kwaliteit! Dat beloven we niet alleen, dat garanderen wij. Florijn is ISO 9001, Groenkeur VCA** en CO₂ prestatieladder gecertificeerd. Wij stellen onze uitvoerende medewerkers voortdurend in de gelegenheid om hun kennis en vakkundigheid door nascholing en training te vergroten. Daardoor verzekert ons bedrijf zich van inzicht en toepassing van de nieuwste technologische en innovatieve ontwikkelingen, want stilstand zien wij als achteruitgang.

Als groeiende organisatie staan wij open voor al de klantvragen, maar ook voor adviezen en kritische kanttekeningen. Immers, zowel de opdrachtgever als ook wij als aannemer hebben hetzelfde doel voor ogen: een goed resultaat, waar we samen trots op kunnen zijn.

Het is onze taak om als goede rentmeester actief te zijn. We investeren dan ook in materieel met zo laag mogelijke negatieve milieu-impact, en het terugdringen van CO₂-uitstoot

Conform aspect 5.A.1 van de CO₂-Prestatieladder dient Florijn de scope 3 emissies in kaart te brengen:

4.A.1. Het bedrijf heeft aantoonbaar inzicht in de meest materiële emissies uit scope 3, en kan uit deze scope 3 emissies tenminste 1 analyse van GHG - genererende (keten van) activiteiten voorleggen.

5.A.1. Het bedrijf heeft inzicht in de materiële scope 3 emissies, en de meest relevante partijen in de keten die daarbij betrokken zijn..

Het is niet de bedoeling alle scope 3 emissies kwantitatief in kaart te brengen, aangezien dit een disproportionele inspanning zou vergen. Het startpunt is een analyse CO₂-genererende activiteiten, op basis van de waardeketen, die relevant zijn voor het bedrijf en de projecten waarover betrouwbare informatie beschikbaar is of gemaakt kan worden.

Organogram Florijn



Florijn BV kent geen andere bedrijven in de boundary waarin de activiteiten uitgevoerd worden.

1.2 GHG protocol

Het GHG-protocol en ISO14064-1 beschrijven een methode waarop de scope 3 uitstoot in kaart kan worden gebracht. De CO₂-prestatieladder stelt deze methodiek verplicht bij het bepalen van de scope 3.

De methodiek bestaat uit 4 stappen:

- 1) Het op hoofdlijnen in kaart brengen van de waardeketen
- 2) Het bepalen van de relevante scope 3 emissiebronnen
- 3) Het identificeren van de partners binnen de keten
- 4) Het kwantificeren van de data vallende binnen de grenzen van scope 3

Dit document bevat de uitwerking van de 4 stappen. Vervolgens zal 1 waardeketen geselecteerd worden en nader geanalyseerd in een ketenanalyse.

Dit rapport is opgesteld overeenkomstig:

- Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0", d.d. 10 juni 2015;
- NEN-ISO 14064-1 Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals", d.d. maart 2012, paragraaf 7.3.1.
- Het data management opgenomen in Appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011).

De CO₂-Prestatieladder is gebaseerd op het GHG (Green House Gas)-protocol en is een instrument om bedrijven die deelnemen aan aanbestedingen te stimuleren tot CO₂-bewust handelen in de eigen bedrijfsvoering en bij de uitvoering van projecten. Het gaat daarbij met name om:

- energiebesparing;
- efficiënt gebruik maken van materialen;
- gebruik van duurzame energie.

ISO 14064-1 Hoofdstuk 6 GHG inventory quality management. The organization shall establish and maintain GHG information management procedures that:

| Onderdelen | | Bewijs |
|------------|--|--------------------------------|
| a | ensure conformance with the principles of this part of ISO14064 | dit rapport, EMP ketenanalyse |
| b | ensure consistency with the intended use of the GHG inventory | dit rapport, ketenanalyse EMP |
| c | provide routine and consistent checks to ensure accuracy and completeness of the GHG inventory | EMP, ketenanalyse, dit rapport |
| d | identify and address errors and emissions | Ketenanalyse, EMP |
| e | document and archive relevant GHG inventory records, including information management activities | handboek FlorijnB.V. |

The organization's GHG information management procedures should consider the following

| Onderdelen | | Bewijs |
|------------|--|------------------------------|
| a | identification and review of the responsibility and authority of those responsible for GHG inventory development | KAM Coördinator |
| b | identification, implementation and review of appropriate training for members of the inventory development team | Zie beoordeling ketenanalyse |

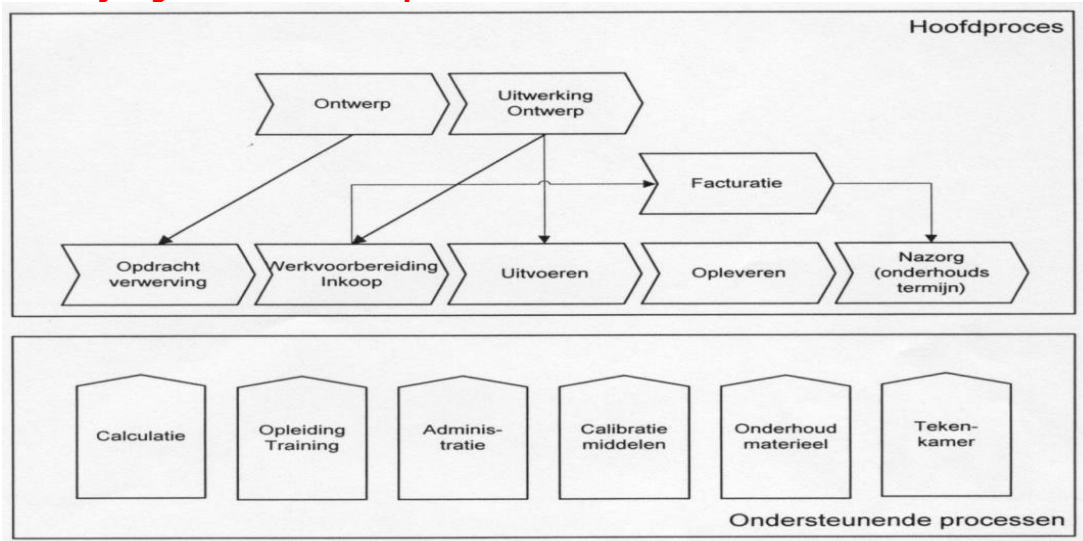
| | | |
|---|---|------------------------------------|
| c | identification and review of organizational boundaries | Emissie inventaris |
| d | identification and review of GHG sources and sinks | dit rapport |
| e | selection and review of quantification methodologies, including GHG activity data and GHG emission and removal factors that are consistent with the intended use of the GHG inventory | dit rapport |
| f | a review of the application of quantification methodologies to ensure consistency across multiple facilities | Interne audit |
| g | use, maintenance and calibration of measurement equipment (if applicable) | Interne audit |
| h | Development and maintenance of a robust data-collection system | Interne audit |
| I | regular accuracy checks | Interne audit |
| J | periodic internal audits and technical reviews | Interne audit |
| k | a periodic review of opportunities to improve information management | interne audit |
| l | processes | Interne audit en systembeoordeling |

1.3 Kam systeem en proces

Het KAM-systeem wordt onderbouwd door de volgende certificeringen:

- Kwaliteit : ISO 9001:2015
- Veiligheid : VCA**
- BRL Groenvoorziening
- Aequor/Volandis erkend leerbedrijf
- CO₂ Prestatieladder

Beschrijving en schema hoofdproces



Beschrijving primaire proces Florijn

Gezien de diversiteit aan activiteiten binnen de organisatie is een enkel en eenduidige procesbeschrijving niet te geven. Echter kunnen binnen Florijn de volgende werkzaamheden worden onderscheiden:

1. Acquisitie en opdrachtverwerving
2. Advies (ontwerp) & Engineering
3. Werkvoorbereiding en inkoop van materialen en arbeid
4. Uitvoeren werk
5. Opleveren werk
6. Nazorg gedurende de onderhoudstermijn
7. Verwijderen aan het eind van de levensduur, transport naar verwerking

Beschrijving secundair proces Florijn

Op kantoor en in de werkplaatsen worden de volgende ondersteunende taken uitgevoerd:

- ✚ Calculatie
- ✚ Administratie
- ✚ KAM

- ✚ Magazijn materiaal
- ✚ Onderhoud en stalling (klein) materieel en wagenpark
- ✚ Onderhoud en magazijn gereedschap

Overzicht van uitbestede taken waarbij CO₂ vrijkomt

Naast de activiteiten die Florijn B.V. zelf voert, besteed zij bovengenoemde taken soms ook uit en/of wordt personeel ingehuurd om activiteiten (mede) uit te voeren. Voorbeelden hiervan zijn het aanleggen van groen (bijv. sportvelden), bestratingen en transport (upstream en downstream).

- ✚ Extern transport/ leveranciers
- ✚ Materieel Hoogwerker/Kranen
- ✚ KAM zorg
- ✚ Inzet van Groen/ loonbedrijven
- ✚ Afvalverwerking

2. Beschrijving Keten (Scope 3)

2.1 Stap 1: Het op hoofdlijnen in kaart brengen van de waardeketen

Scope:

Het aannemen, uitvoeren en onderhouden van civiel- en cultuur technische werken. Werken in het kader van het beheer van openbare ruimte en het verhuren (handelen) van bemand en onbemand materieel. GWW en Groen

Burgers gaan steeds meer belang hechten aan rust, ruimte en groen. De toenemende invloed van burgerparticipatie op de inrichting en gebruikswaarde van "Openbaar Groen" richt zich niet alleen op doelmatigheid. Ook de beleving en de duurzaamheid van groenvoorziening en buitenruimte in het algemeen spelen een grote rol. Inspelen op het recreatiegedrag van burgers vraagt om een innovatief en economisch gezond groenbeheer, dat bijdraagt aan een duurzame kwaliteit van de Groene Ruimte.

Er dienen zich nieuwe waarde ketens aan, die uiteraard van invloed zijn op de marktomgeving van Florijn. Van belang is om te weten welke betekenis en gevolgen dit heeft voor de bedrijfsstrategie en de interacties met partners.

De waardeketen voor '(berm) gras als energie opslag' in een functioneel buffergebied tussen stad en platteland, waarbij natuurbeleving voorop staat, interpreteren wij als "zorgen voor buitenruimten" die natuurlijk, inspirerend en veilig zijn. Dit kunnen zowel openbaar toegankelijke gebieden zijn, als besloten private en publieke ruimten van instellingen en organisaties.

Fusie en bestuurlijke samenwerking van de opdrachtgevers in de openbare ruimte zorgen voor schaalvergroting.

Tabel 1: Relevantie product markt combinatie

| Producten | Markten | Benchmarken % |
|--|------------------------|---------------|
| Verhuur materieel | Bedrijven | 1 |
| Grond-weg en waterbouwwerken | Bedrijven | 3 |
| | Overheid/waterschappen | 7 |
| Aanleg en onderhoud van groene ruimten | Particulier | 1 |
| | Overheid/waterschappen | 62 |
| | Nutssectoren | 5 |
| | Bedrijven | 12 |
| | Overige | 2 |
| Container service | Bedrijven | 2 |
| Totaal | | 95 |

Rangorde PMC`s :

1 Groene ruimte

Overheid/waterschappen

2 Groene ruimte

Bedrijven (onderaanneming)

3 Grond-weg en waterbouw Overheid/waterschappen
4 Groene ruimte Nutsbedrijven

Naast eigen taken huren wij ook taken in. Er worden werkzaamheden uitbesteed aan gespecialiseerde bedrijven, zoals: afvalverwerking, boomverzorging, onderhoud materieel en transport. Deze bedrijven worden mede geselecteerd op het kunnen voldoen aan de CO₂-eisen.

Tegen deze achtergrond is de waardeketen opnieuw in kaart gebracht, waarbij rekening is gehouden met de volgende verschuivingen:

contractvorming: van prestatiegericht (input) naar meer resultaatgericht (output). Zoals het in stand houden van een goede beeldkwaliteit, het 'ontzorgen' van de klant, de samenwerking met competente partners, het waarborgen van publieke waarden, etc.

toegevoegde waarde: accentuering van de proactieve benadering van de projectopdrachten. Het inspelen op duurzaamheid en MVO-ambities van de klanten manifesteert zich meer en meer in de plannen van aanpak m.b.t. de projecten.

innovaties en technieken: de focus op de competenties (regie/procesrol) die moeten worden doorontwikkeld. Inzet van nieuwe toepassingen en technieken, omgevingsontwikkelingen bekijken en vergelijken (benchmarken).

vakbekwaamheid: naast de ontwikkeling van de vaktechnische competenties wordt het klantgericht functioneren van de medewerkers gestimuleerd.

uitbesteding werkzaamheden: het inhuren van specialisaties. Het selecteren van competente partners op basis van inzetbaarheid van specifiek materieel.

logistieke planning: beperking van de aanrijdtijd van leveranciers en dienstverleners.

ketenparticipatie: het benutten van de kansen voor ketensamenwerking en MVO-input.

De geactualiseerde waardeketen wordt dan als volgt geformuleerd:

De realisatie wordt gewaarborgd door de inzetbaarheid van moderne bedrijfsmiddelen en vakbekwame medewerkers vanuit de eigen bedrijfsvestiging en een landelijk netwerk met professionele steunpunten. Bij de projectaanpak wordt de belangenafweging gemaakt tussen de economische, sociale en milieuprestaties in overeenstemming met ketenpartners en stakeholders.

"Het bijdragen aan de totstandkoming van (multi)functionele groenvoorzieningen welke esthetisch voldoen, publieksvriendelijk zijn en veiligheid uitstralen"

Algemene beschrijving

Florijn voert met een team van 25 vaste medewerkers (31-12-2018) de volgende activiteiten uit:

Groen (meest relevante activiteit)

Belangrijke activiteiten van het bedrijfsonderdeel 'groen' zijn onder andere het onderhouden van bermen, het beheren van sloten, de aanleg en onderhoud van graslandschappen, parken en tuinen. Het overgrote deel gaat om het onderhouden van de graslandschappen.

| Product | Werkzaamheden (maaien | % |
|---|---|-----------|
| Aanleg en onderhoud van groene ruimten 82% | Klepelen | 2 |
| | Ecologisch beheer (maaien, harken, balen) | 10 |
| | Maaien bermen 1 werkgang | 12 |
| | Sloten maaien | 10 |
| | Gazon maaien | 10 |
| | totaal | 44 |
| | Onkruidbestrijding plantvakken | 8 |
| | Onkruidbestrijding verharding | 8 |
| | Vegen wegen | 8 |
| | Bladruimen | 8 |
| | Groenrenovatie aanleg | 5 |
| Overige | 1 | |

Infra

Bij het onderdeel 'infra' vinden werkzaamheden plaats als grondverzet en maatregelen voor de winter zoals het strooien van zout en ruimen van bedrijventerreinen. Andere activiteiten zijn 'bestratingen' het traditioneel bestraten. Bestraten wordt met verschillende soorten materialen gedaan, zoals natuursteen, gebakken klinkers, betonstraatstenen. Hier vallen ook trottoirs onder alsmede trottoirbanden en straatmeubilair. Florijn voert kleinschalige binnenstedelijke rioolwerkzaamheden uit en heeft ervaring in het leggen van rioolstelsels.

Water

Onderhoud en aanleg van beschoeiingen, oevers, onderhoud op, in en aan het water(gangen) en aanleg van bouwkundige (kunst) werken.

Verhuur

Binnen deze divisie vindt verhuur van materieel en containers plaats meestal mens/machine huur

Bovenstaande geeft aan dat het groen aanleg en onderhoud 85% van de product markt combinatie vormgeeft. Hieruit volgt onderstaande kwalitatieve rangorde.

Tabel 2: Kwalitatieve rangorde meest materiele emissies scope 3

| PMC sectoren en activiteiten | Omschrijving van activiteit waarbij CO ₂ vrijkomt | Relatief belang van CO ₂ belasting van de sector en invloed van de activiteiten | | Potentiele invloed van het bedrijf op CO ₂ uitstoot | Rangorde |
|---|--|--|--------------|--|----------|
| | | Sector | Activiteiten | Eigen bijdrage | |
| Rangorde activiteiten | | | | | |
| 1 Aanleg en onderhoud van groene ruimte | Inkoop goederen | k | tw | tw | 5 |
| | Inkoop diensten (onderaannemers) | mg | mg | mg | 3 |
| 85% | Kapitaalgoederen | tw | tw | tw | 6 |
| | Transport (upstream) | mg | mg | k | 4 |
| | Productieafval | g | mg | g | 2 |
| | End of life verwerking | g | g | g | 1 |
| 2 Grond weg en waterbouw | | | | | |
| | Inkoop goederen | mg | mg | k | 4 |
| | Inkoop diensten (onderaannemers) | mg | mg | mg | 3 |
| | Kapitaalgoederen | tw | tw | tw | 6 |
| 10% | Transport (upstream) | mg | k | k | 5 |
| | Productieafval | g | mg | k | 2 |
| | End of life verwerking | g | mg | mg | 1 |
| 3 Containerservice | | | | | |
| | Inkoop materialen | k | tw | tw | 5 |
| | Inkoop diensten (onderaannemers) | tw | tw | tw | 6 |
| 2% | Kapitaalgoederen | k | k | tw | 4 |
| | Transport (upstream) | mg | mg | mg | 1 |
| | Productieafval | k | k | k | 3 |
| | End of life verwerking | mg | mg | k | 2 |
| 4 Verhuur materieel | | | | | |
| | Inkoop materialen | k | k | tw | 4 |
| | Inkoop diensten (onderaannemers) | tw | tw | tw | 6 |
| 1% | Kapitaalgoederen | k | tw | tw | 5 |
| | Transport (upstream) | mg | g | mg | 1 |
| | Productieafval | k | k | k | 3 |
| | End of life verwerking | mg | k | k | 2 |

g=groot mg=middelgroot k=klein tw= te verwaarlozen

Rangorde meest materiele emissie scope 3 :

1 Verwerking product einde levensduur LCA (downstream)

2 Productieafval

3 Inkoop diensten (onderaannemers)

4 Transport (upstream)

5 Inkoop materialen

6 Kapitaalgoederen

2.2 Stap 2: Het bepalen van de relevante scope 3 emissiebronnen

De meest relevante Scope 3 emissies zijn reeds bepaald in het EMP van Florijn B.V (2018). Het resultaat hiervan is vermeld in onderstaande opsomming. Uit onderzoek blijken ook andere scope 3 activiteiten bij te kunnen dragen aan de uitstoot en reductie. Door het uitvoeren van deze analyse is dit opgemerkt.

GHG Selectiecriteria

De gekozen emissie inventarisatie moet conform het GHG- protocol voldoen aan de volgende criteria:

- ✚ Relevantie
- ✚ Mogelijkheden voor kostenbesparing
- ✚ Het voorhanden zijn van betrouwbare informatie
- ✚ Potentiële reductiebronnen
- ✚ Beïnvloedingsmogelijkheden

Tabel 3: Relevantie GHG hoofd categorieën

| Bron | relevantie | |
|---|---|------------|
| 1.Ingekochte goederen | relevant | upstream |
| WATERVERBRUIK | | |
| Steenachtige materialen | Beton, basalt, split, steenslag, menggranulaat | |
| Zand | Breker-, metsel-, vul-, vloer-, drain, flug-, betonzand | |
| Beplanting | Gras, bomen, planten | |
| Overige inkoop verzamel | Kengetal verzameling inkoop | |
| Diensten | relevant | |
| Onderaannemers | | |
| KAM ondersteuning | | |
| 2.Kapitaalgoederen | relevant | |
| Machines en materieel | | |
| 3.Brandstoffen en energie gerelateerde activiteiten | Niet relevant | |
| 4.Transport en distributie upstream | relevant | |
| Gebruik fossiele stoffenleverancier/ Koerier | | |
| Transport onderaannemers naar werklocatie | | |
| 5. Afval tijdens productie | relevant | |
| Beton puin | | |
| Groenafval | | |
| BSA gemengd afval | | |
| 6. zakelijk openbaar vervoer | Niet relevant | |
| 7. Woon werk vervoer werknemers | Niet relevant | |
| 8. geleasede goederen en bezittingen | Niet relevant | |
| | | |
| 9. Transport en distributie downstream | Niet relevant | Downstream |
| 10.Verwerken van verkochte producten (koper) | Niet relevant | |
| 11.Gebruik van verkochte producten | Niet relevant | |
| 12. Verwerken producten LCA einde levensduur | relevant | |
| Balen veevoer | | |
| Verbranden | | |
| Recyclen/Balenpers | | |
| Composteren/Bokashi/fermenteren | | |
| Afgewerkte olie | | |
| Biomassa | | |
| 13.Geleasede goederen of bezittingen | Niet relevant | |
| 14.franchises | Niet relevant | |
| 15.Investerings in partnerschap | Niet relevant | |

Omdat het kwalitatief goed uitwerken van alle scope 3 emissiebronnen praktisch niet realistisch is, mag op basis van een gedegen onderbouwing gekozen worden voor de meest relevant geachte keten. Deze zullen nader in kaart worden gebracht.

Tabel 4: Beïnvloeding analyse op wijze op scope 3 hoofdcategorie emissies

| | GHG protocol hoofd categorieën | beïnvloeding Scope 3 |
|------------|--|---|
| upstream | 1.a Ingekochte goederen | Inkoop goederen gerelateerd aan de productie, bouwmaterialen, kantoorartikelen. Diensten zijn inkoop onderaannemers, advies en personeel. |
| | 1.b diensten | Duurzaam inkopen betekend dat wij naast de prijs ook letten op het effect van de inkoop op het milieu en sociale aspecten. Als bedrijf is het van belang om te bepalen op welke thema's wij het accent willen leggen en welk ambitieniveau wij willen bereiken. |
| | 2. Kapitaal goederen | Machines en materieel ten behoeve van de productie hebben een belangrijke invloed op de CO ₂ uitstoot. Het is daarom van belang voor aanschaf van deze goederen te onderzoeken welke aspecten van belang zijn en hoe deze invloed hebben op de CO ₂ uitstoot. |
| | 3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet in Scope 1 of 2) | Niet van toepassing. Brandstoffen maken deel uit van scope 1 en 2 of zijn in de prijs van de onderaannemer opgenomen. |
| | 4. Transport en distributie (upstream) | Aanvoer materialen plaatselijke leveranciers op bedrijfslocatie of projectlocatie. De eigen distributie van materialen is in scope 1 verwerkt. Efficiënt inplannen waar goederen worden bezorgd om hierdoor de transport kilometers terug te brengen. Bij de selectieprocedure de wijze van transport en de voertuigen laten meewegen |
| | 5. Afval tijdens productie | verpakkingsresten, kratten, afvalhout, groenafval. Onze invloed hierop is groot. Het toepassen van innovatieve technieken kan een enorme invloed hebben op onze uitstoot. Toepassen ladder van Lansink. Ontstaan van afval voorkomen of beperken. Hergebruik of nuttige toepassing realiseren. |
| | 6. Zakelijk openbaar vervoer | Het bedrijf is slecht bereikbaar met openbaar vervoer. Medewerkers maken dan ook geen gebruik van het openbaar vervoer |
| | 7. Woon- werk vervoer werknemers | Wij kiezen ervoor dit met bedrijfsvoertuigen te doen. Hierbij gaan groepen van medewerkers direct naar de projectlocatie. Mogelijke betaalde vergoedingen voor gereden KM met privé voertuigen worden in scope 2 vermeld. |
| Downstream | 8. Geleasede goederen of bezittingen | Niet van toepassing |
| | 9. Transport en distributie (downstream) | Naar schatting is 2% downstream transport en distributie. Omdat wij hiervoor niet betalen is het lastig na te gaan. Onderzoek moet uitwijzen of er enige relevantie is. |
| | 10. Verwerken van verkochte producten door koper | Niet van toepassing |
| | 11. Gebruik van verkochte producten | Niet van toepassing |
| | 12. Verwerking producten (einde levensduur) | (Groen)afval Hoogwaardig toepassen. Grote mate van invloed in en op de keten. Groenafval is het basisproduct voor nieuwe grondstoffen. Het toepassen van innovatieve technieken kan een enorme invloed hebben op onze uitstoot. |
| | 13. Geleasede goederen of bezittingen (downstream) | Niet van toepassing |
| | 14. Franchises | Niet van toepassing |
| | 15. Investerings | Niet van toepassing |

De in tabel 4 genoemde onderdelen zijn in kaart gebracht en er is een berekening voor de CO₂ emissies aan gekoppeld. Het volledige overzicht hiervan wordt in **tabel 6** weergegeven. Omdat een aantal onderdelen aan elkaar gekoppeld zijn, bijvoorbeeld het groenafval en de verwerking hiervan. Daarom is ook een inschatting gemaakt van de CO₂ binnen de keten op basis van kwalitatieve data.

1a Inkoop materialen voor bedrijfsvoering

Florijn B.V. koopt materialen die in scope 3 vallen. De volgende onderdelen geven een representatieve weergave van de belangrijkste ingekochte materialen:

- ✚ Brandstoffen / oliën
- ✚ Beplantingsmateriaal/zaden
- ✚ Zand en Betonproducten
- ✚ Water
- ✚ Onderdelen machines

1b Inkoop diensten voor activiteiten

Dienstverlening certificatie: de uitstoot gegenereerd zal worden geïnventariseerd. Indien relevant wordt dit structureel opgenomen in de scope 3 inventarisatie. Geen invloed niet relevant

De volgende onderdelen geven een representatieve weergave van de belangrijkste ingekochte diensten:

- ✚ Advies Kam systeem
- ✚ Inkoop personeel (met materieel)

✚ Inkoop onderaannemers

Afvalverwijdering: de uitstoot gegenereerd zal worden geïnventariseerd. Relevant structureel opgenomen in de scope 3 inventarisatie.

Transport: de uitstoot gegenereerd zal worden geïnventariseerd. Relevantie structureel opgenomen in de scope 3 inventarisatie.

Onderaannemers (ZZP-ers): de uitstoot gegenereerd zal worden geïnventariseerd. Indien relevant wordt dit structureel opgenomen in de scope 3 inventarisatie.

2. Kapitaal goederen

Het betreft aangeschafte kapitaalgoederen die gebruikt worden om een product te maken of een dienst te verlenen. Het betreft de aanschaf van materieel en voertuigen. Deze categorie is van belang. Florijn hanteert een klimaatvriendelijk inkoop beleid waar het aankomt op nieuw aan te schaffen materieel en hanteert hierbij de laatste milieunormen op o.a. het gebied van emissies. Relevant maar in de keten voorzien van veel aannames.

3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet in Scope 1 of 2)

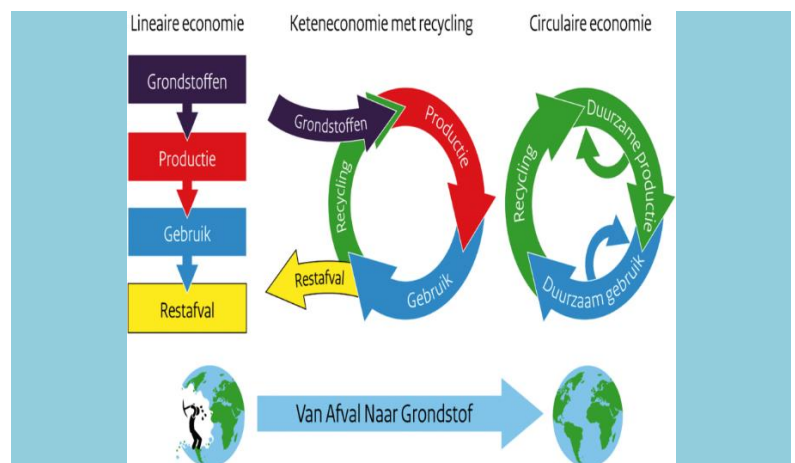
Hier valt onder andere de brandstof en elektriciteit onder, die on- site wordt gebruikt door Florijn maar niet door haar is ingekocht. Voor Florijn is dit niet van toepassing.

4. Transport en distributie (upstream)

Het betreft door Florijn ingehuurde transport voor leveringen aan onze projecten en de vestiging. Denk hierbij aan pakket diensten, ophalen huishoudelijk afval op de projecten en vestigingsplaat. Dit is een beperkte categorie maar wel met enige relevantie. Nader onderzoek zou lonen om meer diepte inzicht te krijgen. Het transport in de keten afval is bekend en wordt vastgelegd. Een juiste verdeling kan tevens tot kostenbesparing leiden vooral in de keten.

5. Afval tijdens productie

Het betreft (groen)afval dat door Florijn wordt geproduceerd. Florijn heeft een contract voor duurzaam afvalmanagement afgesloten, met regionale verwerkers, welke het door Florijn ingezamelde gras op een duurzame manier verwerken. Florijn kan berekenen wat zij hiermee bijdragen aan een vermindering van CO₂ uitstoot en wat de CO₂-besparing is die gegenereerd wordt met het ingezamelde gras. De omvang van deze categorie is groot. Dit houdt verband met het samenwerkingsverband van ketenpartners en het hergebruik van het gras "end of life cycle". Gezien de hoeveelheid gras en de mogelijkheid tot eigen verwerking is dit item zeer relevant.



6. Zakelijk openbaar vervoer

Het bedrijf is slecht bereikbaar met OV. Werknemers reizen direct met werkbussen naar de projectlocatie. Niet relevant

7. Woon- werk vervoer werknemers

Woon-werkverkeer: Deze uitstoot is gegenereerd door declaratie KM met privé auto's. Dit is "werk- werk"-verkeer tussen de verschillende kantoren, projectlocaties en bezoeken aan ketenpartners. Dit is voor de CO₂-prestatieladder (scope 2) al gedetailleerd in beeld gebracht en opgenomen in het energie reductieprogramma. Brandstoffen uit de bedrijfswagens zijn in scope 1 opgenomen. Niet relevant

Wordt structureel opgenomen in de scope 2 inventarisatie als het zich voordoet.

8. Geleasede goederen of bezittingen

Deze categorie gaat over emissies van assets die zijn geleased door Florijn en niet binnen scope 1 en 2 vallen. Op projectlocaties doen wij wel aan (in)huur of inkoop, maar nauwelijks aan lease, behalve het leasen van zakenauto's (zitten in scope 1). Deze categorie is daarom niet van belang.

9. Transport en distributie (downstream)

Alle vervoersbewegingen die te maken hebben met de core business van Florijn, namelijk het uitvoeren van groenprojecten (aanleg, onderhoud etc.) zijn meegenomen in scope 1 en dus verder niet van toepassing. De betaalde diensten inkoop materialen en postbezorging. Diensten waarvoor wij betalen zijn in scope 3 onder upstream transport opgenomen.

Daarnaast wordt in opdracht van onderaanneming transporten verzorgt welke wij niet betalen. Dit behoeft niet gewogen te worden omdat dit **niet** vaak voorkomt. (hierdoor niet relevant).

10. Verwerken van verkochte producten door koper

Dit zijn CO₂-emissies als gevolg van het verwerken door derde partijen (bijvoorbeeld fabrikanten) van door Florijn verkochte tussenproducten, voorafgaand aan de verkoop van het product. Deze downstream activiteit is niet van toepassing.

11. Gebruik van verkochte producten

Dit zijn emissies als gevolg van consumentengebruik van goederen en diensten die zijn verkocht door Florijn. Dit is niet relevant.

12. Verwerking producten (einde levensduur)

Deze categorie betreft de emissies van afvalverwijdering / behandeling van verkochte producten aan het einde van de levensduur. Gezien wij werken met plantmaterialen en hiervoor ook voorzien in onderhoud is het terugkerende groenafval een zeer relevant onderzoek item. Dit door de hoeveelheid en het mogelijk opslaan van CO₂ in het end of life product. Dit is voor Florijn een waardevolle activiteit omdat hier een verandering in cultuur ingezet kan worden samen met de ketenpartners. Door het toepassen van innovatieve technieken zouden wij meer uit deze grondstof kunnen halen voor een nuttige toepassing. Op deze nuttige toepassing (innovatie Bokashi, fermenteren, balen veevoer) is het mogelijk ons werken te gunnen waarbij men rekening houdt met de CO₂ prestatieladder trede 5.

13. Geleasede goederen of bezittingen (downstream)

In tegenstelling tot categorie 8 gaat het hier om assets die Florijn. zelf ter beschikking zou stellen (Lease) voor derden. Deze categorie is met name van toepassing voor leasebedrijven en is voor Florijn. niet van toepassing.

14. Franchises

Een franchise is een onderneming die opereert onder een licentie om goederen of diensten van een ander bedrijf te verkopen of distribueren op een bepaalde locatie. Dit aspect is voor Florijn niet van toepassing

15. Investeringsen

Hiermee worden bijvoorbeeld investeringen in partnerschappen (oprichting van een bedrijf met een ander bedrijf), joint ventures, projectinvesteringen etc. bedoeld. Deze categorie is vooral voor de financiële sector interessant. Dit is niet van toepassing op Florijn.

2.3 Stap 3. Het identificeren van de partners binnen de keten

De analyse van de waardeketen laat navolgende categorieën ketenpartners naar voren treden:

- Opdrachtgevers (uit de verschillende doelgroepen)
- Leveranciers van materiaal, materieel en personeel
- Inzamelaars/verwerkers van afvalstoffen

Enkele belangrijke ketenpartners van Florijn zijn:

- ✚ Schouten olie
- ✚ v.d. Poel
- ✚ Fendt, MF
- ✚ Van Dorresteyn
- ✚ Recom
- ✚ Pouw
- ✚ Adrie van Doornik
- ✚ Loon en verhuurbedrijf Wolfswinkel



2.4 Stap 4. Het kwantificeren van data vallende binnen de grenzen scope 3

Grove bepaling scope 3 emissie

Conform eis 4.A.1/4.B.1 Handboek CO₂-Prestatieladder 3.0 wordt de keuze voor de ketenanalyse gebaseerd op een – op grove wijze berekende – rangorde van meest materiële scope 3 emissiebronnen. Deze rangorde is bepaald op basis van twee navolgende stappen:

1. Vaststellen belangrijkste scope 3 hoofdcategorieën conform Corporate Value Chain (scope 3) – Accounting and Reporting Standard (zie ook Handboek toelichting eis 4.A.1). Daarbij is vooral gekeken naar de omvang en mate van beïnvloedbaarheid als het gaat over reductiemaatregelen.

2. Op basis van de analyse van de hoofdcategorieën is vervolgens een selectie van de top 5 van scope 3 subcategorieën gemaakt. De rangorde geeft aan voor welke emissies in scope 3 het voor de hand ligt om een reductie aanpak te ontwikkelen.

Overzicht top 5 scope 3 emissiebronnen

De bovenstaande scope 3 emissies, zijn geïnventariseerd. Daarbij is op een grove wijze de omvang van de CO₂ emissie berekend. De tabel is gesorteerd naar omvang, van veel naar weinig en aangevuld op de 5 criteria: invloed, risico, kritisch voor stakeholders, en aanvullend inzicht.

Voor de selectie is naast de weging criteria uit de tabel rekening gehouden met de volgende eisen:

1. De ketenanalyses dienen betrekking te hebben op de projecten.
2. Het bedrijf dient eigen analyses uit te (laten) voeren. Het meeliften bij de uitvoering van een betaalde opdracht van een klant kan niet gezien worden als het voldoen aan de eisen.
3. Er dient een ketenanalyse te worden gemaakt voor één van de twee meest materiële emissies.
4. Het resultaat van zulk een analyse dient een aanvulling te zijn op de bestaande (gepubliceerde) kennis en inzichten of anders gesteld: dient bij te dragen aan het voortschrijdend maatschappelijk inzicht.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de uiteindelijke top-5 meest materiële scope 3 emissies van de organisatie Florijn B.V.. Deze is gebaseerd op de lijst zoals hierboven weergegeven.

In onderstaande tabel is gekozen voor een waardering tussen

0= geen invloed / 1= weinig invloed / 2= matige invloed / 3= middelmatige invloed / 4= grote invloed / 5= veel invloed

Tabel 5 Materialisatie scope 3 toepassing

| | GHG/ tabel 1 | Toepassing zie tabel 1 | Ton CO2 | Omvang | Invloed op keten | Milieu risico | Kritisch voor Steakeholders | Aanvulle nd inzicht | Totaal Score |
|------------|--------------------|---------------------------|----------|--------|---------------------|------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|
| upstream | 1 | Ja | 113,59 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 16 |
| | 2 | Ja | 0,60 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 11 |
| | 3 | Nee | | | | | | | |
| | 4 | Ja | 13,99 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 13 |
| | 5 | Ja | 314,32 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 18 |
| | 6 | Nee | | | | | | | |
| | 7 | Scope 2 | | | | | | | |
| | 8 | Nee | | | | | | | |
| Downstream | 9 | Nee | | | | | | | |
| | 10 | Nee | | | | | | | |
| | 11 | Nee | | | | | | | |
| | 12 | Ja | -1108,05 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 21 |
| | 13 | Nee | | | | | | | |
| | 14 | Nee | | | | | | | |
| | 15 | Nee | | | | | | | |

Rangorde Scope 3 materialisatie:

| | |
|---------------------------------------|------------------|
| 1 End of life | 21 punten |
| 2 Afval tijdens productie | 18 punten |
| 3 Inkoop materialen en diensten | 16 punten |
| 4 Transport en distributie (upstream) | 13 punten |
| 5 Kapitaalgoederen | 11 punten |

Op grond van de bovenstaande indeling is gekozen voor de keten: Verwerken (Berm) gras LCA

Toelichting / onderbouwing (per relevantie GHG protocol)

| | | | | |
|---|--|------------|------------------|---------|
| Berekening Overige inkoop kengetal | | | | |
| berekening 4,85kg co2/kg PVC prijs 50 euro/ton | | | PVC | 0,097 |
| Defra 2011 omgerekend naar euro | | | Metaal | 0,91 |
| berekening 33,38kg/m ² prijs 10 euro | | | Betonproducten | 3,338 |
| Defra 2011 omgerekend naar euro | | | Straat meubilair | 0,91 |
| | | gem.inkoop | | 1,31375 |

| |
|---|
| Opslag van koolstof onder grasland Alterra 2716 rapportage. In grasland wordt 0,5 tot 1 ton vaste koolstof opgeslagen per hectare. (100mx100m) .om 1 ton vast koolstof in de bodem op te slaan is 3,7 ton CO2 uit de lucht nodig. Uitgaande van het laagste getal 0,5 ton binding komt het kengetal voor het graslandschap uit op 3,7 x 0,5= 1,85 ton per hectare |
|---|

Tabel 6: Totalen Scope 3

| 2018 Basisjaar | | | | | | uren 67623 |
|---|-------------------|--|-------------|------------|-----------------|------------------------|
| | Nr. | Categorie | rekenfactor | relevantie | reken data 2018 | uitstoot CO2 /ton 2018 |
| | UPSTREAM | | | | | |
| | 1 | Aankoop van goederen | | JA | | 30,71 |
| Stimular | secundaire data | water | 0,298 | Conversie | 180,00 | 0,05 |
| Milieu database SBK 294: 4,45kg/CO2/ton zand | secundaire data | Bomenzand grond | 4,450 | kg/ton | 215,19 | 0,96 |
| berekening 33,38kg/m ² prijs 10 euro | secundaire data | Betonproducten | 3,338 | euro/ton | | 0,00 |
| Via fotosynthese neutraal | secundaire data | Plantmaterialen | 0,000 | euro/ton | 15.813,00 | 0,00 |
| kengetal overige inkoop | secundaire data | Kengetal overige | 1,314 | euro/ ton | 22.603,00 | 29,69 |
| | 1b | Inkoop van diensten | | JA | | 82,88 |
| Defra 2011 omgerekend naar euro | secundaire data | Onderaanneming | 0,42 | kg/euro | 192.325,00 | 80,78 |
| Defra 2011 omgerekend naar euro | secundaire data | Kam Diensten | 0,42 | kg/euro | 5.000,00 | 2,10 |
| uitgangspunt is € 20= 1 kg/CO ₂ | 2 | Kapitaalgoederen | | JA | | 0,60 |
| | primaire data | | 20000,00 | euro/ton | 12.000,00 | 0,60 |
| | 4 | Transport en distributie upstream | | JA | | 13,99 |
| | secundaire data | Onderaanneming | 0,259 | kg/km | 45.000,00 | 11,66 |
| Conversie emissiefactoren | secundaire data | leveranciers | 0,259 | kg/km | 9.000,00 | 2,33 |
| | 5 | Afval tijdens productie | | JA | | 314,32 |
| BVR ketenanalyse stimular | secundaire data | Beton puin gesoorterd | 0,001 | kg/ton | | 0,00 |
| BVR ketenanalyse stimular | secundaire data | ongesoorterd puin | 0,190 | kg/ton | 4,10 | 0,78 |
| Ketenanalyse Rijn BV | secundaire data | Groenafval | 0,040 | kg/ton | 7.340,00 | 293,60 |
| GMB ketenanalyse | secundaire data | Grond gemengd | 0,030 | kg/ton | 591,00 | 17,73 |
| BVR ketenanalyse stimular | secundaire data | BSA | 0,37 | kg/ton | 6,00 | 2,21 |
| | DOWNSTREAM | | | | | |
| | 12 | End of life | | JA | | -1108,05 |
| Alterra rap | secundaire data | Bokashi | -0,05213 | CO2/Ton | 0,00 | 0,00 |
| Alterra rap | secundaire data | Composteren | -0,05213 | CO2/Ton | 7.340,00 | -382,63 |
| Alterra rap | secundaire data | Biomassa | -0,14027 | CO2/Ton | 303,00 | -42,50 |
| Alterra rap 2716 beheer graslandschappen | secundaire data | Beheren graslandschappen | -1,85 | CO2/Ton | 369,14 | -682,91 |
| https://www.nvo.nl/site | secundaire data | Verbranden | 1,00 | CO2/Ton | 0,00 | 0,00 |
| betonafval, metaal/ BVR groep | secundaire data | recyclen | -0,001 | CO2/Ton | 4,10 | 0,00 |
| 1 ton =1000 liter | secundaire data | afgewerkte olie | -3,62 | CO2/Ton | 0,00 | 0,00 |
| | | | | totaal | | -665,56 |
| | | | | | | -9,84 |

Compenserende upstream activiteiten zijn niet in mindering gebracht.

Verdeling en uitdiepen Scope 3 (analyse 2018 evaluatie en verdieping)

1a Inkoopmaterialen

Ingekochte goederen en diensten die direct gerelateerd zijn aan de productie van het bedrijf, zijn: bouwmaterialen (zand, grond, hout, stenen), beplantingsmateriaal, tuinmaterialen (divers van aard), bestrijdingsmiddelen, personeel (inleenkrachten) en kantoorartikelen.

Brandstoffen en elektriciteit worden ook ingekocht, maar deze emissies vallen onder respectievelijk scope 1 en 2 en worden daarom niet meegenomen in deze analyse.

Bron nat. Milieu database: SBK 294 Zand: 4,45 kg CO₂ / ton zand

Schatting geleverd bomenzand per jaar is ca. 1 ton per werkdag geschat op 230 ton totaal

Water :Bron CO₂ calculator klimaatplein drinkwater 180³ x0.298 conversie=53,64 kg co₂

Papier : <http://www.gewoongroen.eu/nieuws/de-emissie-van-papierproducenten>

[http://www.milieubarometer.nl/uploads/files/Milieu\(barometer\)trends%20van%20overheidskantoren.pdf](http://www.milieubarometer.nl/uploads/files/Milieu(barometer)trends%20van%20overheidskantoren.pdf)

| | | 1 | Aankoop van goederen | | JA | | 30,71 |
|---|--|-----------------|----------------------|-------|-----------|-----------|-------|
| Stimular | | secundaire data | water | 0,298 | Conversie | 180,00 | 0,05 |
| MilieudatabaseSBK 294:4,45kg/CO2/ton zand | | secundaire data | Bomenzand grond | 4,450 | kg/ton | 215,19 | 0,96 |
| berekening 33,38kg/m ² prijs 10 euro | | secundaire data | Betonproducten | 3,338 | euro/ton | | 0,00 |
| Via fotosynthese neutraal | | secundaire data | Plantmaterialen | 0,000 | euro/ton | 15.813,00 | 0,00 |
| kengetal overige inkoop | | secundaire data | Kengetal overige | 1,314 | euro/ ton | 22.603,00 | 29,69 |

1b inkoop diensten

Inkoop diensten certificatie en bestekken voor plan van aanpak Bron is <https://co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren/#personenvervoer>.

| | | 1b | Inkoop van diensten | | JA | | 82,88 |
|---------------------------------|--|-----------------|---------------------|------|---------|------------|-------|
| Defra 2011 omgerekend naar euro | | secundaire data | Onderaanneming | 0,42 | kg/euro | 192.325,00 | 80,78 |
| Defra 2011 omgerekend naar euro | | secundaire data | Kam Diensten | 0,42 | kg/euro | 5.000,00 | 2,10 |

2 kapitaalgoederen

Onder kapitaalgoederen wordt verstaan de bedrijfswagens, machines, werktuigen, gereedschappen, apparatuur en kantoorvoorzieningen (milieuvriendelijk inkoopbeleid). Nieuwe investeringen zijn doorberekend schatting.

uitgangspunt is € 20= 1 kg/CO₂ waardoor totaal ca. 180 ton. Schatting = 75% staal, 20% PVC, 5 % glas.

1 kg staal = 2 kg CO₂ (bron Hoogovens IJmuiden forum)

1 kg kunststof (PVC) = 1200 kg CO₂ (bron Ketenanalyse PVC Ooms Avenhorn SKAO)

1 kg glas = 0,18 kg CO₂ (bron Strukton scope 3 emissie glas SKAO)

| uitgangspunt is € 20= 1 kg/CO ₂ | | 2 | Kapitaalgoederen | | JA | | 0,60 |
|--|--|---------------|------------------|----------|----------|-----------|------|
| | | primaire data | | 20000,00 | euro/ton | 12.000,00 | 0,60 |

4 Transport en distributie (upstream)

Ingekochte goederen worden door de leveranciers op de bedrijfsvestiging of op diverse projectlocaties afgeleverd. Transport van ingekochte goederen van de bedrijfsvestiging naar de projectlocaties vindt plaats met inzet van eigen transportmiddelen, o.a. vrachtwagens en BE-combinaties. Het brandstofverbruik is onderdeel van scope 1. Distributie van geproduceerde goederen is niet aan de orde.

Redenering: De voorkeur, gaat uit naar regionale leveranciers. Gezien de diversiteit op de vestiging gaan wij van het volgende uit (Schatting administratie).

Vrachtauto leverancier (non bulk) van 10 tot 20 ton is de conversie bepaald op 259 g CO₂ per ton/km.

Hieruit volgt: 1 vestigingen x 3 dagen per week op 50 weken gem 60 KM (schatting) door één leverancier bezocht. Dit zijn 150 transportbewegingen x 60 (Km) gemiddeld aantal km van leverancier/vervoerder.

Voor de onderaanneming is gerekend met 9000 uur inhuur/ 8 uur per dag is 1125 dagen. Gem aanrijd KM = 20 KM. Hieruit volgt 1125 x 20 km = 45.000 km.

| | | 4 | Transport en distributie upstream | | JA | | 13,99 |
|---------------------------|--|-----------------|-----------------------------------|-------|-------|-----------|-------|
| | | secundaire data | Onderaanneming | 0,259 | kg/km | 45.000,00 | 11,66 |
| Conversie emissiefactoren | | secundaire data | leveranciers | 0,259 | kg/km | 9.000,00 | 2,33 |

Bron = IPPC klimaatkosten en administratie Florijn. Nederland /SKAO Handboek CO₂-Prestatieladder, versie 3,0, <http://www.emissieberekenen.nl/stap6/wegtransport/>
<http://www.emissieberekenen.nl/stap6/vervoersemissies-in-het-algemeen/>

5 Afval tijdens productie

Aard en omvang van de afvalstromen zijn divers. Ze worden door het bedrijf gescheiden bewaard en afgevoerd naar erkende verwerkers. Groen- en puinafval vormen de aanzienlijkste stromen. Het groenafval wordt deels zelf verwerkt tot Balen. Houtachtig afval wordt afgeleverd voor de verwerking van biomassa. Overig groen gaat naar de compostering.

Transport wordt zelf verzorgd en valt in scope 2. Uitbesteed transport door de verwerker verdient nog een punt van aandacht en is nog niet opgenomen. Wel relevant is het "life cycle assessment (LCA)" van

Groenafval (grassen). Onder punt 12 is dit uitgewerkt. Verwerking producten einde levensduur. Bron afval overzicht Florijn

<http://co2-prestatieladder.nl/docs/dc82d632c9fcec0778afbc7924494a6/lca339140/>

4.A.1._Ketenanalyse_Afval_van_bouwprojecten_BVR_Groep.pdf

| | 5 | Afval tijdens productie | | JA | | 314,32 |
|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------|--------|----------|--------|
| BVR ketenanalyse stimular | secundaire data | Beton puin gesorteerd | 0,001 | kg/ton | | 0,00 |
| BVR ketenanalyse stimular | secundaire data | ongesorteerd puin | 0,190 | kg/ton | 4,10 | 0,78 |
| Ketenanalyse Rijn BV | secundaire data | Groenafval | 0,040 | kg/ton | 7.340,00 | 293,60 |
| GMB ketenanalyse | secundaire data | Grond gemengd | 0,030 | kg/ton | 591,00 | 17,73 |
| BVR ketenanalyse stimular | secundaire data | BSA | 0,37 | kg/ton | 6,00 | 2,21 |

Florijn heeft ervoor gekozen om het afval te scheiden en te recyclen. Dit betekent dat wij 99% van het afval recyclen. Maar 1 % gaat als ongesorteerd restafval naar de verwerker. Hier is nader onderzoek nodig naar de reststromen om een volledig inzicht te verwerven.

12 Verwerking producten eind levensduur

De scope is verdeelt in reeds onderzochte mogelijkheden zoals hieronder groenafval.

| | | |
|---|--------------------|---------|
| Toename milieugunstigere verwerking (regionaal) | 60% = doelstelling | Scope 3 |
|---|--------------------|---------|

Scope 3 Een realistische reductie doelstelling waar wij ons aan erbinden voor de periode van 2018 t/m 2025 is een reductie van 40 % CO₂ emissie t.o.v. heden. Deze wordt voornamelijk bereikt door de eigen verwerking en de bewerking van graslandschappen.

Bronnen

<http://www.groendak.info/CO2-uitstoot-compenseren/>

bron: Nationale Milieudatabase/Alterra 2064

Alterra rapport 2716

Alterra geeft aan dat de 10 000 ton composteren 531.3 ton CO₂ besparing opgeleverd. Uitgaande van 100% composteren is de factor dan 0,05213

| | 12 | End of life | | JA | | -1108,05 |
|---|-----------------|--------------------------|----------|---------|----------|----------|
| Alterra rap | secundaire data | Bokashi | -0,05213 | CO2/Ton | 0,00 | 0,00 |
| Alterra rap | secundaire data | Composteren | -0,05213 | CO2/Ton | 7.340,00 | -382,63 |
| Alterra rap | secundaire data | Biomassa | -0,14027 | CO2/Ton | 303,00 | -42,50 |
| Alterra rap 2716 beheer graslandschappen | secundaire data | Beheren graslandschappen | -1,85 | CO2/Ton | 369,14 | -682,91 |
| https://www.nvo.nl/site | secundaire data | Verbranden | 1,00 | CO2/Ton | 0,00 | 0,00 |
| betonafval, metaal/ BVR groep | secundaire data | recyclen | -0,001 | CO2/Ton | 4,10 | 0,00 |
| 1 ton =1000 liter | secundaire data | afgewerkte olie | -3,62 | CO2/Ton | 0,00 | 0,00 |

Uit de analyse van het proces (zie ketenanalyse) blijkt dat wij een hoge mate van invloed hebben op het proces. De gegevens uit de procesketen zijn actueel. Onderzoek moet uitwijzen of de manier van verwerken aangepast c.q. verbeterd kan worden.

Van de scope 3 uitstoot proberen meer kwalitatieve gegevens te genereren door deze nader te onderzoeken. Deze uitgangspunten hebben er toe geleid dat, in scope 3, op de volgende vlakken emissie reducties toegepast kan worden.

99 procent restmaterialen onderbenut

De mogelijkheden lijken eindeloos. Uit een studie van McKinsey blijkt dat 95 procent van de restmaterialen van een product niet de hoogwaardige benutting krijgt die mogelijk is.

Hoe komt het dan dat bedrijven nu nog nauwelijks bereid zijn om die reststromen te benutten? Oorzaken zijn: Er ontbreekt bij veel bedrijven nog een *sense of urgency*. Het feit dat grondstoffen nu nog redelijk goedkoop zijn helpt dan niet, ook niet als klip en klaar is dat grondstoffen schaarste in de toekomst een steeds groter probleem wordt.

Een voorbeeld is de tulpensector. De bloemblaadjes kunnen door een nieuwe techniek als grondstof dienen voor hoogwaardige verf. Die markt is ongeveer € 88 mln waard. Nu belanden die bloemblaadjes nog op de composthoop. Ook Florijn zou moeten onderzoeken of de eigen restmaterialen de nieuwe grondstof kan zijn voor producten.

Deze maatregelen moeten resultaat opleveren in scope 3

- ✦ inzicht verbeteren in overige verbruiken (toepassen inkoopvoorwaarden)
- ✦ verdere verdieping in mogelijke besparing bij derden
- ✦ CO₂ uitstoot overige rubrieken . Doel - 1 % reductie totaal naar verdieping
- ✦ monitoren papier opnemen in scope 3 ook het verwijderen of inzamelen hiervan
- ✦ recyclen van olie opgenomen

Voor 2019 zijn wij voornemens onderstaande punten op te nemen en te monitoren

Scope 3 reductiedoel 2019 : van 5% leveranciers de footprint opvragen

Scope 3 reductiedoel 2020 : van 5% onderaannemers footprint vragen

Scope 3 reductiedoel 2021 : van 10% leveranciers en onderaannemers footprint bezitten

Conclusie scope 3

De scope 3 emissies zijn geïdentificeerd en op grove wijze gekwantificeerd, door bepaling van de materialiteit met behulp van de criteria uit de Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard. In de scope 3 rapportage zijn de twee tussenrangordes aangegeven op basis van enerzijds de bepaling van materialiteit emissie en anderzijds de bepaling naar aanleiding van de waardeketen. Uit deze twee tussenrangordes volgt de eindrangorde. Deze rangorde geeft aan voor welke emissies in scope 3 het voor de hand ligt om een reductie aanpak te ontwikkelen. De in rangorde lager scorende emissies worden nu tot nader inzicht buiten beschouwing gelaten. Een mogelijke afname komt voort uit de duurzame investeringen welke wij toepassen om CO₂ reductie te bereiken. De uitgevoerde Scope 3 analyse laat duidelijk zien dat de CO₂ emissies die ontstaan en de emissies die bespaard worden van vergelijkbare ordegroottes zijn. Hiermee is duidelijk dat, indien Florijn binnen deze keten grip wil behouden de processen van verwerking en het transport moet blijven monitoren.

Wanneer het rendement van de ingezette techniek in de praktijk verhoogd wordt, is hier een eenvoudige winst te boeken. Door te investeren zal de scope 3 footprint toenemen maar deze investeringen zorgen voor een daling in de eigen footprint Scope 1 omdat nieuw materieel schoner werkt.

De uitstoot scope 3 van Florijn is vergelijkbaar met andere groenaannemers op het SKAO platform. Partners in de keten zijn de opdrachtgevers, leveranciers, afvalverwerker en de afnemers van de verwerker. In de totale keten is het van groot belang dat vooraf afgestemd wordt hoe afhankelijk de partners in de keten van elkaar zijn. De verwerker kan alleen goed produceren als de grondstof in voldoende mate en aan een vooraf afgesproken kwaliteit voldoet. Afnemers van het eindproduct zijn de laatste schakel in dit proces. Florijn volgt het landelijke belang van 2,5 % reductie per jaar en 1% in scope 3 en behoort hierdoor in **de middenmoot van ketenpartners**.

3. Plan van aanpak (kwaliteitsplan)

Termen en definities

Broeikasgas

Broeikasgassen zijn: dioxide (CO₂), methaan (CH₄), di-nitraatoxide (N₂O),hydrofluorcarbons (HFCs), perfluorcarbons (PFCs), sulfur hexafluoride (SF₆).

Carbon footprint

Een maat voor de uitstoot van CO₂ als gevolg van het gebruik van fossiele brandstoffen in de activiteiten van de organisatie (vervoer, verwarming, verlichting gebouwen, enz.).

Energieaspect

Een energieaspect is een activiteit, product of dienst van een organisatie dat direct of indirect broeikasgassen uitstoot.

Energiemanagement Programma (EMP)

Plan van aanpak gericht op het halen van energiedoelstellingen en –taakstellingen.

Energiemanagement systeem (EMS)

Een Kwaliteitsplan beschrijft op een formele wijze hoe een organisatie op een systematische en transparante wijze haar energiestromen en –kosten beheersbaar maakt door meten, registreren, doelstellen en bijsturen. Energiemanagement is een integraal onderdeel van het operationeel management van een organisatie (naast onderwerpen als kostenbeheersing, veiligheid, kwaliteit, kennis en milieu).

Energie Efficiency Richtlijn (EED)

De Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED) werd vastgesteld door het Europees Parlement met als doel om het energieverbruik in Europese landen met 20 procent te verminderen. De EED energie-audit is van toepassing op ondernemingen met meer dan 250 FTE of een jaaromzet van € 50 miljoen of meer en een jaarlijkse balanstotaal van meer dan € 43 miljoen. Een certificering vanaf niveau 3 op de CO₂-prestatieladder is als acceptabel erkend voor de auditverplichting. Het bedrijf voldoet aan haar verplichtingen. Het EMP is hiervoor het aangewezen document.

Kwaliteitsmanagementplan GHG Inventarisatie (dit Kwaliteitsplan)

Dit plan leidt ertoe dat wij continue en systematisch streven naar een verbetering data gebruikt voor het opstellen en uitwerken van de emissie-inventaris.

3.1 Werking van het energiemangement systeem

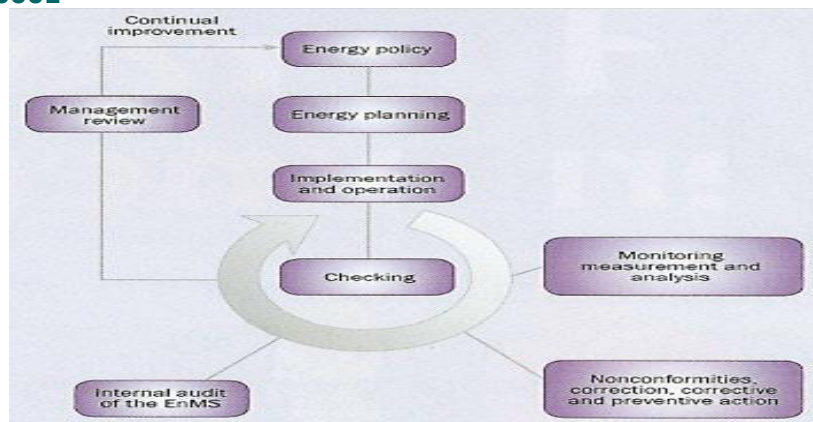
Doel Kwaliteitsplan

Dit plan leidt ertoe dat Florijn continue en systematisch streeft naar een verbetering van de data gebruikt voor het opstellen en uitwerken van de emissie-inventaris.

Overzicht Kwaliteitsplan

In onderstaand model zijn de stappen van een Kwaliteitsplan schematisch weergegeven

Bron :Nen ISO 50001



Stappen

Een Kwaliteitsplan is gebaseerd op de plan-do-check-act cyclus en streeft naar continue verbetering van energie-efficiency. Het bestaat uit de volgende stappen:

1. Plan:beleid en doelstellingen
2. DO: implementatie en uitvoering
3. CHECK: monitoren en controle
4. ACT: continue verbetering



De stappen worden in de volgende hoofdstukken beschreven.

Tabel 7 Beknopt stappenplan op basis van PDCA proces

| Actie | Beschrijving uitvoering |
|------------------------|---|
| Keuze ketenonderwerp | Bepalen welke scope 3 emissie, vanuit de rangorde, in de ketenanalyse wordt behandeld. |
| Opstellen ketenanalyse | Opstellen van een ketenanalyse; beschrijving van het onderwerp en de keten, de reductiedoelstellingen en maatregelen en een plan van aanpak |
| Gegevens verzamelen | Benodigde gegevens verzamelen en verwerken. |

| | | |
|--|-----------------------|---|
| | | |
| | Contact ketenpartners | In overleg gaan met ketenpartners die in eerste instantie relevant zijn voor het behalen van de reductiedoelstellingen van de ketenanalyse. |
| | Voortgangsanalyse | Analyseren van de gegevens |
| | Eventueel bijsturen | Naar aanleiding van de tussenevaluatie eventueel bijsturen op de voortgang en nieuwe maatregelen inzetten |
| | Gegevens verzamelen | Benodigde gegevens verzamelen en verwerken. |
| | Voortgangsanalyse | Analyseren van de gegevens |
| | Plan van aanpak | Opstellen plan van aanpak |

3.2 PLAN: beleid en doelstellingen

Doel

In de planningsfase worden taken en verantwoordelijkheden met betrekking tot de GHG inventarisatie belegd.

Resultaat

De (hoofd) resultaten van de planningsfase zijn:
Taken en verantwoordelijkheden belegd

Activiteiten

De volgende stappen worden tenminste jaarlijks doorlopen:

1. Beleid bepalen mbt inventarisatie

De stappen worden in de volgende subparagrafen uitgewerkt.

Beleid bepalen m.b.t. inventarisatie

Het effect van de maatregelen ter verbetering van de inventarisatie worden beoordeeld. Dit wordt gedaan aan de hand van het inventarisatierapport van de KAM coördinator en de voorgestelde maatregelen. Over de voorgestelde maatregelen wordt besloten voor uitvoering. Daartoe wordt budget vrijgemaakt en activiteiten ingepland en toebedeeld. (zie EMP en participatie)

Documenten:

Managementreview, Kwartaalrapportage

Functieomschrijvingen:

MT, bestaande uit:

Directie, operationeel manager, vestigingsmanager, KAM-coördinator

3.3 DO: implementatie en uitvoering

Doel

In de do-fase, implementatie en uitvoeringsfase, wordt de inventarisatie uitgevoerd.

Resultaat

De (hoofd) resultaten van de implementatie- en uitvoeringsfase zijn:
- Verzamelen energie verbruiken over periode

Procesoverzicht

De implementatie- en uitvoeringsfase betreft de volgende onderdelen:

1. Registreren energie hoeveelheden
2. Registreren gegevens keten (Scope 3)

De verschillende onderdelen van de implementatie- en uitvoeringsfase worden in de volgende paragrafen uitgewerkt.

Registreren energie hoeveelheden

De registraties worden per energieaspect geregistreerd. Conform de volgende instructie.

| Energieaspect | Frequentie | Uitvoering | Registratiedocument |
|---|----------------|-------------------|--|
| Aardgas gebouwen | Per kwartaal | Medewerker | Meterstand Excel overzicht |
| Elektriciteit gebouwen | Per kwartaal | Medewerker | Meterstand Excel overzicht |
| Brandstoffen wagenpark | Per kwartaal | Controller | Grootboekrekeningen financiële adm. |
| Zakelijk gebruik privé auto | Per kwartaal | Controller | Grootboekrekeningen financiële adm. |
| Zakelijk gebruik OV | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| Zakelijk gebruik vliegreizen | n.v.t. | n.v.t. | n.v.t. |
| Zakelijk gebruik privé auto/vliegreizen | Half jaarlijks | KAM iom P&O | Lijst personeelsbestand P&O. gebruik bedrijfsvoertuigen |
| Inkoop van goederen en diensten | Dagelijks | Controller | Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen |
| Kapitaalgoederen | Per Kwartaal | Controller | Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen |
| Uitbesteed transport | Half jaarlijks | KAM i.o.m. inkoop | Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen |
| Afval hoeveelheden LCA cirkel | Per kwartaal | KAM i.o.m. inkoop | Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen |
| WATERVERBRUIK | Per kwartaal | medewerker | Meterstand per mail |
| PAPIERVERBRUIK | Half jaarlijks | KAM i.o.m. inkoop | Grootboekrekeningen financiële adm. / onderliggende facturen |
| Overige olie, gas | Per kwartaal | Controller | Grootboekrekeningen financiële adm. |

Documenten:

- CO2 footprint (jaar/halfjaar).xls
- CO2-Emissieverantwoording (jaar) (halfjaar)
- Dominantieanalyse scope 3 (1 x per 3 jaar)
- Ketenanalyse scope 3 (1 x per 3 jaar)

Functieomschrijvingen:

- Financieel Administratief Medewerker
- KAM coördinator

3.4 CHECK: controle

Doel

Doel is om de uitgevoerde registratie te controleren op fouten, omissies, onvolledigheden, inschattingen, gebruik van formules en conversiefactoren.

Resultaat

De (hoofd) resultaten van de controlefase zijn:

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Gecontroleerde registratie Actuele conversiefactoren CO₂ footprint |  |
|---|--|

Activiteiten

De controlefase betreft de volgende onderdelen:

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Beoordelen registraties; Bijwerken conversiefactoren; Opstellen CO₂ footprint. |  |
|---|--|

De verschillende onderdelen van de controlefase worden in de volgende paragrafen uitgewerkt.

Beoordelen registraties

Norm

Appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011)

Proces

De KAM coördinator beoordeeld de registratie op de volgende punten:

- ✚ Is de boundary nog toereikend? (zijn er organisatiedelen bijgekomen?)
- ✚ Zijn er nieuwe energie aspecten bijgekomen (moet administratie worden uitgebreid)
- ✚ Zijn de registraties accuraatheid, zonder afwijkingen, fouten, en zaken hiaten, zijn de juiste bronnen gebruikt, zijn de juiste formules gebruikt? etc.
- ✚ Inschattingen worden gemaakt, daar waar registratie niet toereikend is

Documenten:

CO2-Emissieverantwoording (jaar/halfjaar)
Dominantieanalyse scope 3 (1 x jaar)
Ketenanalyse scope 3 (1 x per jaar)

Functieomschrijvingen:

KAM coördinator

Bijwerken conversiefactoren

Norm

Handboek CO2-Prestatieladder

Diverse bronnen: Ecoinvent database, Nationale Milieu Database, overige

Proces

De KAM coördinator controleert de wijzigingen op de conversiefactoren en voert die in het rekenblad voor de CO2 Footprint berekening: CO2 footprint (jaar/halfjaar) .xls

Documenten:

CO2 footprint (jaar/halfjaar).xls

Functieomschrijvingen:

KAM coördinator



Opstellen CO2 footprint

Norm

ISO14064-1: 2006 Greenhouse gases – Part1

Proces

De gegevens uit de registratie en de conversiefactoren vormen de basis voor de CO2 footprint berekening. De berekening wordt automatisch gemaakt in de Excel Inventarisatie CO2 footprint.xls. De CO2 footprint wordt halfjaarlijks opgesteld door de KAM coördinator.

Documenten:

CO2 footprint (jaar/halfjaar).xls
CO2-Emissieverantwoording (jaar/halfjaar).xls
Dominantieanalyse scope 3 (1 x jaar)
Ketenanalyse scope 3 (1 x jaar)

Functieomschrijvingen:

KAM coördinator

3.5 ACT: continue verbetering

Doel

In de act fase wordt op basis van de inventarisaties maatregelen vastgesteld om de inventarisatie te verbeteren.

Resultaat

De (hoofd) resultaten van de planningsfase zijn:

- ✚ Vaststelling compleetheid GHG inventarisatie;
- ✚ Vaststelling nauwkeurigheid GHG inventarisatie;
- ✚ Vaststelling verbeterpunten GHG inventarisatie;
- ✚ Vaststelling maatregelen GHG inventarisatie;

Activiteiten

De volgende stappen worden tenminste jaarlijks doorlopen:

- ✚ Beoordelen compleetheid GHG inventarisatie;
- ✚ Beoordelen nauwkeurigheid GHG inventarisatie;
- ✚ Definitie maatregelen aan de hand van resultaten compleetheid en nauwkeurigheid;

De stappen worden in de volgende subparagrafen uitgewerkt.

Beoordelen GHG inventarisatie: compleetheid, nauwkeurigheid en evt. maatregelen Norm

Appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011)

Proces

In dit proces wordt per kwartaal gekeken t.a.v. fouten, omissies, inschattingen, consistentie, juist gebruik formules en conversiefactoren. Vastgesteld wordt welke delen van de inventarisatie verbeterd moet worden. Gelet wordt op verbeteringen op het gebied van registraties, instructies, trainingen, meetinstrumenten, controles, formules en nieuwe conversiefactoren. Verantwoordelijk is de directie.

Aan de hand van de beoordeelde compleetheid en nauwkeurigheid worden maatregelen voorgesteld. Verantwoordelijken worden benoemd voor de uitvoering. De maatregelen worden opgenomen in MT-overleg. Verantwoordelijk is de directie.

Tabel 8: Inventarisatie GHG beoordeling

| Milieuaspect | Boundary toereikend | Registratie accuraat | Gebruik van aannames/ inschattingen/verdeelsleutels |
|---|---------------------|----------------------|---|
| Gas (m3) | Ja | Ja | Meterstanden/polarisatie |
| Elektraverbruik (kWh) | Ja | Ja | Gebroken boekjaar derhalve polarisatie |
| Water (m3) | Ja | Ja | Meterstanden/polarisatie |
| Brandstofverbruik (l) | ja | Ja | Geen rekening houden met restanten, afschrijven voorraad. |
| Gereden km's | Ja | Nee | Privé niet in beeld derhalve geen vermelding |
| Papierverbruik (pak 500 vel) | Ja | Nee | Nat. Milieudatabase |
| Ingekochte materialen | Ja | Ja | Niet altijd juiste CO2 conversiefactor, benadering adhv Nat. Milieudatabase / ketenanalyses / dominantieanalyse scope 3 |
| Ingekochte diensten | Ja | Ja | Schatting gerelateerd aan ervaringswaarden eigen administratie |
| (Bedrijfs)Afvval tijdens productie (m.n. groenafval) | Ja | Ja | Geen CO ₂ conversiefactor per deelstroom, CO ₂ / ton groenafval aangehouden Nat. Milieudatabase / ketenanalyses / dominantieanalyse scope 3 |
| Transport extern | Ja | Nee | Nader in beeld te brengen onderzoeken |
| End of life LCA verwerking | Ja | Nee | Er worden nog geen NTA certificaten gebruikt. Het innovatief verwerken is nog niet in beeld gebracht. (Bokashi, diervoer) |
| Zijn er nieuwe milieu/energie-aspecten bijgekomen? | | | |
| Geen | | | |
| Opmerkingen | | | |

Het kan voorkomen dat meterstanden enkele dagen later worden doorgegeven. Telemetrie zou dit kunnen voorkomen. Het bedrijfsafval wordt geregistreerd aan de hand van ledigingen van containers met een bepaalde literinhoud. Waarschijnlijk zijn de containers niet altijd vol maar wordt wel de maximale capaciteit geregistreerd. Daarnaast ook eigen afval, poetsdoeken, afgewerkte olie, slib uit scheider e.d. te achterhalen via afvoerbonnen.
Geen km- registratie. De brandstofregistratie daarentegen is wel volledig. Met brandstofpassen kan nog wel "scheef" geboekt worden. Woon- werk km zijn o.b.v. schatting bepaald en aanneme brandstof onbekend en verbruik ca. 1:14
Verbruik Aspen/ Motomix, olie, water en Papier is bepaald o.b.v. inkoop(schatting). Voorraad is hierin niet afgetrokken zodat daadwerkelijke verbruik niet in beeld is c.q. wordt toegeschreven aan juiste tijdsinterval. Voor het extern transport zijn geen afstanden bekend. Extern transport is op basis van ervaringswaarden vastgelegd.

Documenten:

- ✚ MT- verslagen
- ✚ (half) jaarrapportages
- ✚ Dominantieanalyse scope 3 (1 x jaar)
- ✚ Ketenanalyse scope 3 (1 x jaar)

4. Conclusies en aanbevelingen verificatie/evaluatie

Punt 4 is uitgevoerd door een aangestelde deskundige in opdracht van Florijn. Door ondertekening verklaart de deskundige geen onregelmatigheden te hebben waargenomen tijdens de controle van de primaire en secundaire data.

De uitgevoerde analyse laat duidelijk zien dat de CO₂ emissies die ontstaan bij het groen-(gras) afval, de verwerking en het transport en de emissies die bespaard worden van vergelijkbare ordegroottes zijn. Uitzondering hierbij is de verwerking van gevaarlijk (groen) afval. Hiermee is duidelijk dat, indien Florijn binnen deze keten grip wil behouden op de CO₂ emissie, zij zowel de verwerking als wel de processen bij het snoeien, het maaien, de versnippering (fermenteren) en het transport moeten blijven monitoren.

Op dit moment kwam het optimaliseren van de regionale afzet van groenafval als meest positief naar voren (-665 ton/CO₂ eq). Wij raden dan ook aan om voorlopig deze manier van verwerking, op een zo kort mogelijke termijn te onderhouden en hierop bij opdrachtgevers aan te sturen. Daarnaast is het ook aan te raden om vooral het bermmaaisel aan te bieden voor de bokashi methode. Onderzoek moet uitwijzen of ook dit bermgras ingezet kan worden als veevoer en zo volledig terug gebracht kan worden in de kringloop als veevoer. Wanneer het rendement van deze techniek in de praktijk verhoogd wordt, is hier een eenvoudige winst te boeken.

Een realistische reductie doelstelling waar Be Zee B.V. zich aan verbind voor de periode van 2018 t/m 2025 is een reductie van 60 % CO₂ emissie t.o.v. heden door het duurzaam inzetten van de groenstromen..

De uitstoot scope 3 van Florijn is vergelijkbaar met andere groenaannemers op het SKAO platform. Partners in de keten zijn de opdrachtgevers, de afvalverwerker en de afnemers van de verwerker. In de totale keten is het van groot belang dat vooraf afgestemd wordt hoe afhankelijk de partners in de keten van elkaar zijn. De verwerker kan alleen goed produceren als de grondstof (groenafval) in voldoende mate en aan een vooraf afgesproken kwaliteit voldoet. Afnemers van het eindproduct zijn de laatste schakel in dit proces.

Binnen projecten is het toepassen van innovatieve verwerking van groenafval mogelijk. Kansen bieden hierin Bokashi en het terugbrengen van grasachtige grondstoffen als veevoer. Voor de overige grasachtige kan ook gedacht worden aan mangelen zodat de grassappen gebruikt kunnen worden voor vezels, strooizout of diervoer in verband met het hoge eiwitgehalte. Door het ecologisch beheer kan het koolstof gehalte in de bodem verhoogt worden. Hierdoor kan het CO₂ gehalte in de lucht afnemen. Of de hoge verwachtingen waar gemaakt kunnen worden moet blijken uit de resultaten naar inzet van deze methoden.

Verificatie, 30-09-2019



J. HENKEL M.ED.



5. Bronnen

Administratie Aannemingsbedrijf Florijn B.V.

Appendix C van de GHG Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard (WBCSD/WRI, september 2011)

Handboek CO2-prestatieladder 2.2, 4 april 2014 Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen

Corporate Accounting & Reporting standard GHG-protocol, 2004

Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard GHG-protocol, 2010a

Product Accounting & Reporting Standard GHG-protocol, 2010b

Nederlandse norm Environmental management – Life Cycle assessment – Requirements and guidelines

NEN-EN-ISO 14044

NEN-EN-ISO 50001

ISO14064-1: 2006 Greenhouse gases – Part1

www.ecoinvent.org Ecoinvent v3

<http://www.klimaatplein.com/gratis-co2-calculator>

www.milieudatabase.nl Nationale Milieudatabase

<http://edepot.wur.nl/160737> Alterra-rapport 2064

<http://www.afvalwijzer.nl/web/afvalwijzer/effect-afval-scheiden-berekenen.htm>

<http://www.duurzaambedrijfsleven.nl/article/klimaatpanel-somberder-over-co2-uitstoot>

Ruud Verbeek, TNO & Bettina Kampman, CE Delft (2012), *Factsheets, Brandstoffen voor het wegverkeer, kenmerken en perspectief*

Dr J. Timmers & MSc S. van Lanen, C2C circle (onbekend), *Bermmaaisel, composteren of vergisting*

SBK (2012) *Nationale Milieu Database v1.1, 15-09-2012*

CO2-Rapportage Den Ouden betreffende bermgras

Drs. Ing. W.B.R Weening Search rapportage, *Maaien en verwerken van Bermgras, 21-10-2013*

J.Henkel M.Ed., data rapportage, *sociale innovatie en tacite kennis*, (2012)

https://www.ser.nl/~media/db_adviezen/2010_2019/2017/circulaire-economie-tussen-rap.ashx

<https://www.circulairondernemen.nl/bibliotheek/afval-markt-met-waarde>

https://www.eurosalt.nl/media/downloadable/Ass_Ink_II.pdf

<http://www.emissieberekenen.nl/filelib/file/Overzicht-emissiefactoren-v3.pdf>