Ketenanalyse uitbesteed loonwerk

Opdrachtgever: Gebr. M. en W. Bron B.V.

Auteur: Karel Stuifzand (KAM-coördinator)
Datum rapportage: 01-10-‘25
Becommentariëring : geen
Rapportage update: ---

Inhoudsopgave

1 - INLEIDING EN VERANTWOORDING 3
1.1 - Activiteiten gebroeders M. en W. Bron BV 3
1.2 - Wat is een ketenanalyse 3
1.3 - Doel van de ketenanalyse 3
1.4 - Verklaring ambitieniveau 3
1.5 - Ondersteuning en becommentariëring van de analyse 3
1.6 - De CO2 prestatieladder 4
1.7 - Opdrachtformulering 4
1.8 - Opbouw van de rapportage 5
2 – SCOPE 3 EMISSIES EN KEUZE KETENANALYSE 6
2.1 – Het op hoofdlijnen in kaart brengen van de waardeketen 6
2.2 – Meest materiele scope 3 emissies 6
2.2.1 - Grove berekening scope 3 emissie 6
2.2.2 - Belangrijkste scope 3 hoofdcategorieën 7
2.2.3 - Overzicht top 3 scope 3 emissiebronnen 8
2.2.4 - Keuze op basis van weging 9
2.2.5 - Toetsing: Het uitbesteden van loonwerk versus GHG protocol 9
2.3 - Onderbouwing ketenanalyse 9
3 - KETENBESCHRIJVING INHUUR LOONWERK 11
3.1 - Korte beschrijving van de keten 11
4 - SYSTEEMGRENZEN 12
4.1 - Ketenbeschrijving nader uitgewerkt 12
4.2 - Ketenpartners 12
4.3 - Resultaten emissies 12
5 - MOGELIJKHEDEN TOT REDUCTIE 14
5.1 - Reductiedoelstelling 15
5.2 - Maatregelen 15
6 – BRONNEN 16

1 - INLEIDING EN VERANTWOORDING

Bron is zich bewust van haar verantwoordelijkheid voor het milieu en specifiek voor de CO2 uitstoot bij het uitvoeren van de werkzaamheden. Ter vergroting van de bewustwording en de structurele opvolging van reductiedoelstellingen en -maatregelen heeft Bron een systeem geïmplementeerd en laten certificeren volgens de CO_2 prestatieladder.

De directe- en indirecte uitstoot als gevolg van onze eigen werkzaamheden hebben we in kaart, hiervoor hebben we reductiedoelstellingen gedefinieerd. In de gehele waardeketen hebben we te maken met inkoop, inhuur en uitbesteding.
Om te voldoen aan trede 5 van de ladder is een GHG-analyse uitgevoerd ten aanzien van de uitbesteding van loonwerk.

1.1 - Activiteiten gebroeders M. en W. Bron BV

Gebroeders M. en W. Bron BV (verder te noemen Bron) is een aannemingsbedrijf dat in de openbare ruimte en in het openbare groen projecten verzorgt. Het bedrijf richt zich op groen-, openbare ruimte-, sportvoorzieningen, watergangen en begraafplaatsen. Met name op het gebied van boomverzorging en het beheer van openbaar groen zijn wij expert.
Het bedrijf kenmerkt zich door veel van de activiteiten behorende bij een bedrijf in het groen in eigen beheer uit te voeren maar ook een deel uit te besteden aan derden.

1.2 - Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO2-uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met de gehele keten wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van winning van de grondstof tot en met het einde van de levensduur. Voor dienstverlening kan een soortgelijke analyse en berekening worden gemaakt.

1.3 - Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO2-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang. Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse wordt een reductiedoelstelling geformuleerd.

Binnen het energiemanagementsysteem dat is ingevoerd wordt actief gestuurd op het reduceren van de scope 3 emissies. Het verstrekken van informatie aan partners binnen de eigen keten en sectorgenoten die onderdeel zijn van een vergelijkbare keten van activiteiten is hier nadrukkelijk onderdeel van. Bron zal in de toekomst op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 - Verklaring ambitieniveau

Voor het behalen van niveau 5 op de CO_2-prestatieladder moeten de scope 3 emissies upstream en downstream in de waardeketen bepaald worden volgens de Green House Gas Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard.

Bron wil vanuit een intrinsieke motivatie duurzaamheid in haar bedrijfsvoering nastreven. Enkele eerste stappen daartoe zijn al genomen, maar er liggen nog genoeg uitdagingen en kansen met een hogere ambitie die gerealiseerd kunnen worden. Bron ziet zichzelf daarom als goede middenmoter in de sector.

1.5 - Ondersteuning en becommentariëring van de analyse

Om aan de eisen van niveau 5 te kunnen voldoen hebben wij bij een eerste ketenanalyse aan Stichting Stimular Rotterdam gevraagd om de analyses te becommentariëren. Hiermee geven we invulling aan eis 4.A.3 van de norm waarin bepaald wordt dat een analyse professioneel ondersteund of becommentarieerd moet worden

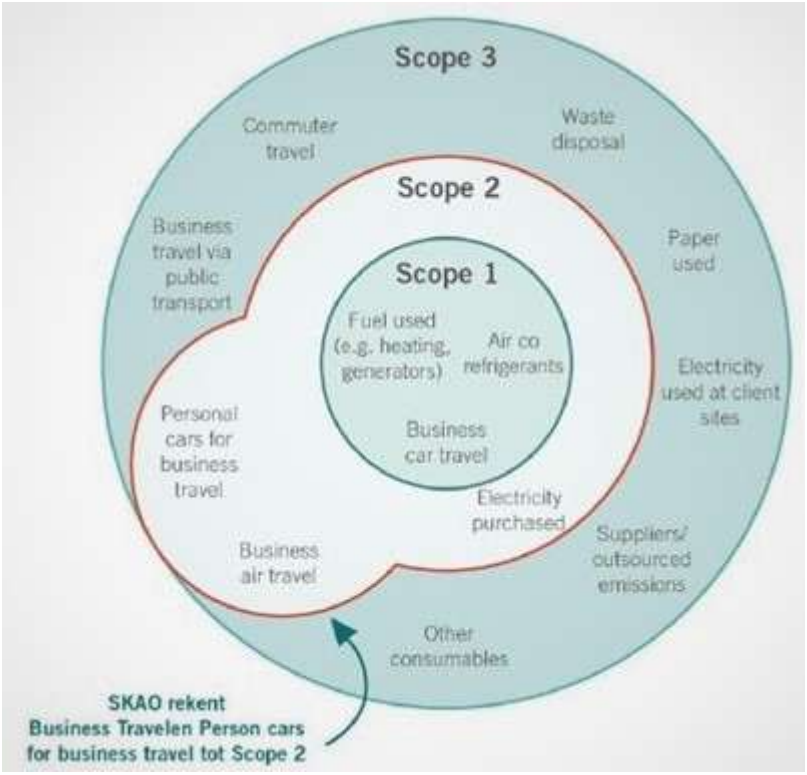
door een ter zake bekwaam, erkend en onafhankelijk kennisinstituut. De bevindingen en adviezen uit deze eerdere becommentariëring is meegenomen in het huidige rapport.

1.6 - De CO2 prestatieladder

In 2009 is de CO_2 prestatieladder geïntroduceerd door ProRail. In 2011 heeft SKAO (Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen) de ontwikkeling van de CO_2 prestatieladder overgenomen. Met het systeem kunnen organisaties hun leveranciers die klimaatbewust produceren stimuleren en belonen. De CO_2-prestatieladder onderscheidt vijf niveaus, opklimmend van 1 naar 5. Hoe hoger de aanbestedende partij zich op de ladder bevindt, hoe meer voordeel die partij krijgt bij de gunningafweging.
Bron heeft zich laten certificeren op niveau 5 van de CO_2-prestatieladder, deze ketenanalyse is één van de stappen die ondernomen moeten worden om dit niveau te behouden.

1.7 - Opdrachtformulering

Om niveau 5 van de CO_2-prestatieladder te behouden, dienen ook aan de eisen van niveau 4 voldaan te worden. Eén van de eisen hierbij is dat de emissies van twee relevante ketens of activiteiten welke onder Scope 3 in het scopediagram (fig. 1.1) vallen in kaart worden gebracht. Dit rapport beschrijft de resultaten van één van deze ketenanalyses. Daar Bron valt onder organisatiegrootte 'middel' dient conform de eisen twee ketenanalyses te worden uitgevoerd.



Figuur 1: Scopediagram

Binnen het GHG-protocol en ISO14064-1 is een methode beschreven waarop deze scope 3 uitstoot in kaart kan worden gebracht. Binnen de CO_2-prestatieladder is deze methodiek verplicht bij het bepalen van de scope 3 uitstoot.

De methodiek bestaat uit vier 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.

1.8 - Opbouw van de rapportage

De opbouw van de rapportage is gebaseerd op het GHG-protocol en het handboek CO_2-prestatieladder 3.1.

- Corporate value chain (scope 3) standard;
- Product accounting en reporting standard;
- Identifying Scope 3 emissions;
- PMC's sectoren en activiteiten;
- Activiteiten waarbij CO_2 vrijkomt;
- Relatieve belang CO_2-belasting;
- Relatieve invloed van de activiteiten;
- Potentiele invloed op CO_2-reductie van betreffende sectoren en activiteiten;
- Rangorde.

In het volgende hoofdstuk wordt de waardeketen van Bron toegelicht. Op basis hiervan is gekomen tot de keuze voor een relevante / significante ketenanalyse.

2 – SCOPE 3 EMISSIES EN KEUZE KETENANALYSE

2.1 – Het op hoofdlijnen in kaart brengen van de waardeketen

De waardeketen van Bron bestaat voornamelijk uit de levering van diensten bij het onderhouden van projecten in de groene ruimte. In de upstream keten/activiteiten zijn de belangrijkste ketenpartners te bepalen door een onderzoek naar de inkoopwaarde van de leveranciers. Dat geeft een reëel beeld van de grootste leveranciers. De belangrijkste upstream ketenpartners zijn leveranciers van brandstoffen, arbeidsuren, uitbesteed loonwerk en levering van “groene” materialen. Downstream is de belangrijkste keten het vervoer van ingehuurde medewerkers, afvalverwerking en het transport van ingehuurd materieel. Financieel gezien zijn diverse diensten als advies en ICT belangrijke posten.

←←← Upstream	Bedrijfsactiviteiten Bron	Downstream →→→
• Productie van groenmaterialen • Transport van groenmaterialen • Transport van brandstof • Inhuur van extern materieel • Inhuur van bemand materieel • Inhuur van arbeidsuren • Inhuur van advies • Inkoop van materieel • Inkoop van onderhoudsproducten en onderdelen	**Het aanleggen van groenvoorzieningen en het planten van bomen. Het onderhouden van watergangen, groenvoorzieningen, bomen, openbare ruimte, sportvelden en begraafplaatsen**	• Transport van ingehuurde arbeid • Verwerken van vrijkomend afval • Transport van ingehuurd materieel
Scope 3	Scope 1 en 2	Scope 3

Figuur 1: schematische weergave van de waardeketen upstream en downstream.

Om inzichtelijk te krijgen welke ketenpartners van groot belang zijn voor de totale uitstoot is gekeken naar de activiteiten, het belang, de invloed en rangorde ten aanzien van de CO_2-uitstoot van de partijen waarbij in eerste instantie is gekeken naar de inkoopwaarde die zij vertegenwoordigen.

Bron heeft van de ketenpartners die circa 80% van het inkoopvolume vertegenwoordigen een overzicht samengesteld. Deze leveranciers zijn benaderd om hun CO_2-uitstoot per product of dienst kenbaar te maken. Indien deze gegevens niet beschikbaar zijn, zijn de CO_2-footprints opgevraagd, eigen ervaringscijfers toegepast of marktgegevens vergeleken.
Op basis hiervan onderzoekt Bron de mogelijkheden om de gezamenlijke CO_2-uitstoot (in de keten) verder terug te brengen.

Bron werkt nagenoeg uitsluitend op de openbare markt en zijn de overheden en semi-overheden als gemeenten, provincies en energiemaatschappijen de belangrijkste ketenpartners op basis van verkoop. De opdrachtgevers wisselen periodiek als gevolg van periodieke openbare aanbestedingen.

2.2 – Meest materiele scope 3 emissies

2.2.1 - Grove berekening scope 3 emissie

Conform eis 4.A.1 Handboek CO_2-Prestatieladder 3.1 wordt de keuze voor één verdiepende 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 (zie tabel 2).
2) Op basis van de analyse van de hoofdcategorieën is vervolgens een selectie van de top 3 van scope 3 subcategorieën gemaakt. De rangorde geeft aan voor welke emissies in scope 3 van Bron het voor de hand ligt om een reductie aanpak op te ontwikkelen tabel 3).

2.2.2 - Belangrijkste scope 3 hoofdcategorieën

In tabel 1 wordt een beknopte toelichting gegeven hoe de verschillende scope 3 hoofdcategorieën van toepassing zijn voor Bron . Daarna wordt in tabel 2 een overzicht gegeven van de berekende scope 3 emissiebronnen. Tot slot wordt de top 3 van meest materiële emissies gegeven.

	GHG protocol hoofdcategorieën	Van toepassing bij Bron
Upstream	1. Ingekochte goederen (a) en diensten (b)	Inkoop brandstoffen, materialen voor aanleg en onderhoud groen, inkoop van onderhoud groen.
	2. Kapitaal goederen	Niet van toepassing
	3. Brandstof en energie gerelateerde activiteiten (niet in scope 1 of 2)	Vervoer / woon-werk ingehuurd personeel
	4. Transport en distributie (upstream)	Aanvoer van materialen, grond en hulpstoffen
	5. Afval tijdens productie	Grond, groenafval, (snoei-)hout
	6. Zakelijk openbaar vervoer	Niet van toepassing
	7. Woon-/werkverkeer werknemers	Meegenomen in berekening
	8. Geleasede goederen of bezittingen	Niet van toepassing
Downstream	9. Transport en distributie (downstream)	Naar schatting is 80% van de ingekochte brandstof gebruikt voor downstream transport en distributie.
	10. Verwerken van verkochte producten door koper	Niet van toepassing
	11. Gebruik van verkochte producten	Niet van toepassing
	12. Verwerking producten (einde levensduur)	Organisch afval / energieterugwinning
	13. Geleasede goederen of bezittingen (downstream)	Niet van toepassing
	14. Franchise	Niet van toepassing
	15. Investeringen	Niet van toepassing

Tabel 1: Toelichting op wijze waarop scope 3 hoofdcategorieën van toepassing zijn voor Bron

De in tabel 1 genoemde onderdelen zijn in kaart gebracht en er is een berekening voor de geschatte CO_2-emissies aan gekoppeld. Het volledige overzicht hiervan wordt hieronder weergegeven. Omdat een aantal onderdelen aan elkaar gekoppeld zijn, bijvoorbeeld de inkoop van materialen en de levering hiervan, is ook een grove inschatting gemaakt van de CO_2-binnen de keten.

Ranking		GHG protocol hoofdcategorieën	Onderdeel/ product	Hoeveelheid 2024	Eenheid	Emissie factor 2024	Grove CO_2 footprint keten CO_2 (ton) 2024
1	1b	Ingekochte diensten	Uitbesteed (loon-)werk	387.133	Liter	3.256	**1.261**
2	3	Brandstof (niet scope 1 of 2)	Woon-werk eigen medewerkers	390.000	Km	193	**75**

Ranking		GHG protocol hoofdcategorieën	Onderdeel/ product	Hoeveelheid 2024	Eenheid	Emissie factor 2024	Grove CO_2 footprint keten CO_2 (ton) 2024
3	3	Brandstof (niet scope 1 of 2)	Ingehuurd personeel	166.331	Km	287	**48**
-	1a 1b	Ingekochte goederen en diensten	(Aankoop en) aanvoer grond- en hulpstoffen	13.404	Km	203	**3**
-	5	Afval tijdens productie	-	-	-	-	-
-	9	Transport en distributie	-	-	-	-	-
-	12	Verwerking producten	-	-	-	-	-

Tabel 2: Rangorde overzicht scope 3 emissies Bron

De top drie is mede bepaald als gevolg van het feit nog niet voor alle producten, materialen en diensten emissiefactoren beschikbaar / formeel gepubliceerd zijn.

2.2.3 - Overzicht top 3 scope 3 emissiebronnen

Alle van de bovenstaande scope 3 emissies die van toepassing zijn, zijn geïnventariseerd. Daarbij is op een grove wijze de omvang van de CO_2-emissie berekend. De tabel is gesorteerd naar omvang, van veel naar weinig en aangevuld op de 5 criteria: invloed, (milieu)risico, outsourcing (voorheen eigen werk, nu uitbesteed), (geheel / gedeeltelijk) betrekking op projecten en mate van aanvullende / nieuwe inzichten.

Voor de selectie is rekening gehouden met de bovenstaande 5 criteria en 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 én een andere voor één van de zes meest materiële emissies (uit de rangorde). Voor type 'klein bedrijf' is één ketenanalyse voldoende.
4. Het resultaat van deze 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 3 meest materiële scope 3 emissies Bron. Deze is gebaseerd op de lijst zoals hierboven weergegeven.

Ranking	GHG protocol hoofdcategorieën	Onderdeel / product	Hoeveel-heid 2024	Een-heid	CO_2 (ton) 2024	Omvang
1	1. Ingekochte diensten	Uitbesteed loonwerk	387.133	Liter	**1.261**	5
2	3. Brandstof (niet scope 1 of 2)	Woon werkverkeer eigen medewerkers	390.000	km	**75**	2
3	3. Brandstof (niet scope 1 of 2)	Woon werk ingehuurd personeel	166.331	Km	**48**	2

Vervolg van de tabel:

Ranking	Bron heeft invloed op keten (0-5)	(milieu) risico voor Bron (0-5)	Voorheen eigen werk / nu uitbesteed (0-5)	Betrekking op projecten (0-5)	Aanvullend inzicht (0-5)	Totaal score
1	3	4	5	5	3	25/6= 4,2
2	2	2	0	5	3	14/6 = 2,3
3	4	3	5	5	3	21/6 = 3,5

Tabel 3: Materialisatie scope 3 diensten en producten Bron

2.2.4 - Keuze op basis van weging

Op grond van de bovenstaande indeling is gekozen voor de keten: *Uitbesteden van loonwerk.*

Systeemgrenzen

De belangrijkste emissiebron zijn de in te zetten arbeidsmiddelen en voertuigen waarmee de onderaannemer naar het werk komt en zijn werkzaamheden uitvoert. In deze onderdelen valt de meeste winst te behalen en heeft Bron de meeste invloed.

Buiten de analyse

Er zijn geen zaken bewust buiten de analyse gelaten, wel ligt de nadruk op de voertuigen en andere hoofdmachine die worden gebruikt.

2.2.5 - Toetsing: Het uitbesteden van loonwerk versus GHG protocol

De procesketen van het uitbesteden van loonwerk blijkt goed aan de criteria van het GHG-protocol te voldoen.

Relevantie	*Groot*	Het uitbesteden van loonwerk, waaronder inhuur van maaiwerk, bomen snoeien, bomen rooien en veegwerkzaamheden is veruit de grootste CO_2 gerelateerde inkoop van Bron .
Mogelijkheden voor kostenbesparing	*Groot*	Bron wil via het ketenanalyse nagaan of zij invloed kunnen uitoefenen op de financiële mogelijkheden bij het uitbesteden van de werkzaamheden. Uiteindelijk is het streven om de uitstoot van CO_2 per machine uur te verlagen.
Het voorhanden zijn van betrouwbare informatie	*Groot*	De energie gerelateerde gegevens met betrekking het uitbesteden van loonwerk is deels afkomstig van Bron en deels van de onderaannemers.
Potentiële reductiebronnen	*Groot*	De inzet van de machine / zuinigheidsklasse en keuze voor het toepassen van de gedragsregels heeft direct invloed op de CO_2 emissie van de keten.
Beïnvloedingsmogelijkheden	*Middel*	Bron kan keuzes maken in onderaannemers, contractuele afspraken maken en daarnaast advies geven aan opdrachtnemers om zich te houden aan de regels 'het nieuwe draaien / het nieuwe rijden'. De uiteindelijke keuze van dit laatste om hier wat mee te doen ligt bij de opdrachtnemer.

Tabel 4: toetsing criteria GHG.

De norm geeft richtlijnen om te komen tot de meest materiële scope 3 emissiebronnen die samen 80% bijdrage leveren aan de totale scope 3 emissies. In de categorie 'diensten' worden de meeste CO_2-emissies verwacht.

Deze ketenanalyse zal zich specifiek richten op het reduceren van CO_2-uitstoten bij de inhuur van bemand materieel, genaamd inhuur loonwerk. Bron heeft gekozen voor dit onderwerp omdat deze grote invloed hebben op dit proces en er verwacht wordt dat hier de grootste reductie van CO_2-emissies behaald kan worden.

2.3 - Onderbouwing ketenanalyse

Op grond van de uitgevoerde analyses heeft Bron gekozen voor een ketenanalyse van uitbesteed loonwerk. Uit de analyse blijkt dat dit onderdeel de grootste emissie bevat, en waar de meeste invloed op uitgeoefend kan worden.

(Productie en) levering van materialen, waaronder: plantmateriaal, struiken / bomen vertegenwoordigd eveneens een relatief belangrijk onderdeel binnen de keten, echter is de invloed daarop veelal klein. Materialen en producten zijn voor een deel: of in het bestek voorgeschreven, of de leverancier is voorgeschreven, of de producten worden ter beschikking gesteld door de opdrachtgever.

Omdat Bron een beleid heeft om de projecten is samenwerking met geselecteerde onderaannemers te realiseren, al dan niet in een samenwerkingsverband, en met vaste afspraken over inzet en bij projecten met CO_2 gunningsvoordeel verkregen projecten ook ten aanzien van een ieders aandeel in de CO_2 reductie op het project, is ketenanalyse op uitbesteed loonwerk in potentie de beste ketenanalyse (en -initiatief).

Een belangrijk punt in deze ketenanalyse is de algemene beschrijving van de ketenanalyse voor scope 3. Het is belangrijk dat inzichtelijk wordt gemaakt welke bedrijven meegenomen dienen te worden in het onderzoek. Er hoeft geen "*full cycle assessment"* gedaan te worden, maar wel een beschrijving op hoofdlijnen van de gehele keten. Door de leveranciersanalyse kan een grove schatting gemaakt worden waar de scope 3 emissies zich bevinden in de upstream keten. De bedrijven waar Bron zaken mee doet zullen in meer of mindere mate deel uitmaken van de scope 3 emissies.

De belangrijkste doelstellingen voor het uitvoeren van deze scope 3 ketenanalyse zijn het identificeren van de belangrijkste CO_2-genererende activiteiten in de waardeketen, het onderzoeken van reductiemogelijkheden en formuleren van reductiedoelstellingen. Hierbij is het van belang om ook informatie van de ketenpartners te krijgen.

De opbouw van dit rapport is gebaseerd op de methodiek uit hoofdstuk 4 "Setting operational boundaries" uit het GHG protocol " Corporate Accounting and Reporting Standard" waarmee de scope 3 uitstoot kan worden bepaald. De 4 algemene stappen geven de structuur aan van de analyse.

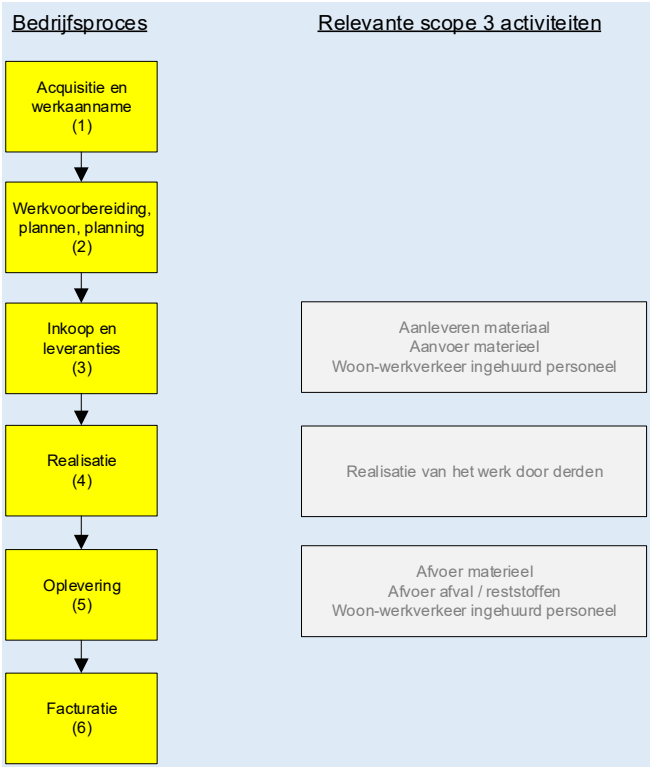
1. Beschrijving van de waardeketen.
Er wordt geen volledig life cycle onderzoek gevraagd, maar wel is het noodzakelijk om de waardeketen op hoofdlijnen te beschrijven.
2. Bepaling van de relevante emissiecategorieën.
Niet alle scope 3 upstream en downstream emissiebronnen zijn relevant. Door te kijken naar de omvang van de bron en de invloed die het bedrijf kan uitoefenen op de emissiebronnen kan bepaald worden welke bronnen relevant zijn (zie tabel 2).
3. Het bepalen van de ketenpartners.
Nadat de emissie categorieën zijn bepaald, moeten de ketenpartners die hierbij betrokken zijn benoemd worden. Het gaat hier dan voornamelijk om de ketenpartners die een significante bijdrage hebben aan de emissiebron.
4. Het kwantificeren van de emissies.
Hier gaat het om het inzichtelijk maken van de aanpak voor het kwantificeren. Doordat er mogelijk een beperkte inzichtelijkheid is in data in de waardeketen, wordt een lagere nauwkeurigheid geaccepteerd. Het gaat hier vooral om relatieve omvang en mogelijkheden tot reductie.

3 - KETENBESCHRIJVING INHUUR LOONWERK

In dit deel wordt de keten van inhuur loonwerk (onderaanneming) beschreven.
De keten beslaat zowel up- als downstream activiteiten. In dit hoofdstuk en de volgende volgt een beknopte beschrijving van de keten, de systeemgrenzen (H-4), resultaten en de mogelijkheden tot reductie (H-5).

3.1 - Korte beschrijving van de keten

De keten van inkoop grondstoffen en producten, inhuur arbeidsmiddelen, inhuur van medewerkers, uitbesteed loonwerk en afvoer van restmaterialen en afval bestaat in de kern uit de volgende stappen:



Figuur 3: bedrijfsproces en belangrijkste scope 3 activiteiten

4 - SYSTEEMGRENZEN

Overzicht activiteiten binnen de systeemgrenzen en aspecten welke buiten de ketenanalyse zijn gehouden.

Binnen de systeemgrenzen	Buiten de keten analyse
- Vervoer onderaannemers inclusief uitvoeren van werkzaamheden binnen het project door deze onderaannemers	- Vervoer inhuur medewerkers (scope 3) - Ingehuurd transport (scope 3) - Productie van kapitaalgoederen (scope 3) - Leveranties en inzet inhuur materieel (scope 3) - Productie en leveranties van grondstoffen en producten (scope 3) - Transport door eigen materieel (scope 1) - Uitvoering / verwerking op de (project)locatie door eigen medewerkers en materieel (scope 1) - Afvoer en verwerking restmaterialen en afval (scope 3)

Tabel 5: systeemgrenzen.

4.1 - Ketenbeschrijving nader uitgewerkt

De verschillende stappen in de keten worden uitgevoerd met:
- leverancier inhuur materieel (inclusief transport);
- leverancier grondstoffen en producten inclusief transport;
- Leveranciers van ingehuurd materieel en personeel (diensten) voor uitvoering van het project.
- leverancier transport bij de afvoer van restmaterialen en afval;

4.2 - Ketenpartners

Binnen de keten inhuur loonwerk werkt Bron met onderstaande ketenpartners:
- consortium partners / nevenaannemers;
- onderaannemers / loonwerkers.

4.3 - Resultaten emissies

Uitgangspunt bij de ketenanalyse is dat de CO_2-uitstoot binnen de ketenstappen gebaseerd moet zijn op primaire data. Wanneer er geen data voorhanden was van de toeleveranciers is gebruik gemaakt van secundaire data in de vorm van brandstof/energieverbruik van vergelijkbaar materieel.
Voor de kwantificering van de emissies is het brandstofverbruik van het materieel omgerekend naar emissies aan de hand van de conversiefactoren van de website www.co2emissiefactoren.nl.

Activiteiten	Jaarlijkse CO_2 uitstoot (ton)
Uitbesteed loonwerk	1.261
Woon-werkverkeer eigen medewerkers	75
Inhuur medewerkers (woon-werkverkeer)	48

Tabel 6: weergave emissie omvang top 3 scope 3.

Om tot reductie te komen binnen hierboven omschreven keten is het belangrijk om te bepalen waar de kansen liggen voor reductie en in welke mate Bron invloed kan uitoefenen op de emissies binnen de keten.

Duidelijk is dat er bij de uitbesteed loonwerk / onderaanneming de meeste CO_2-emissie wordt uitgestoten. Op dit onderdeel worden dan ook de meeste maatregelen gericht. Omdat er wel degelijk verschillen zijn tussen de fasen in de keten is er besloten de maatregelen op alle fasen te richten.

Dus op selectie van onderaannemers, de (contractuele) inhoudelijke afspraken m.b.t. CO_2, aan- afvoer van materieel, het aanrijden of stallen, het uitvoeren van de werkzaamheden als de afvoer van de machines / voertuigen na werk gereed.

Hieronder (H-5) wordt de doelstelling benoemd met de bijbehorende maatregelen.

In deze ketenanalyse zijn de gegevens vergaard door middel van opgevraagde gegevens, interne berekeningen en ten dele schattingen. Om de ketenanalyse sterker te maken bekijkt Bron in de toekomst welke mogelijkheden er zijn om de analyse te baseren op gemeten getallen.

5 - MOGELIJKHEDEN TOT REDUCTIE

Aan de hand van deze analyse kunnen reductiemogelijkheden worden bepaald. Bij het benoemen van kansrijke mogelijkheden om CO_2 terug te dringen is van belang:

- De hoeveelheid CO_2 die bespaard kan worden door de maatregel;
- In welke mate Bron invloed heeft op het proces waar de maatregel betrekking op heeft;
- Haalbaarheid van de maatregel.

5.1 - Mogelijke CO_2-reductiemaatregelen bij uitvoering van loonwerk in de groenvoorziening

De meeste reductie is te behalen bij de uitvoering van het werk zelf. Maatregelen kunnen onder andere zijn:

A. Duurzaam en efficiënt materieel

1. Inzet van duurzaam materieel, zoals elektrische of hybride machines (bijv. elektrische maaiers, accugereedschap, elektrische transportvoertuigen).
2. Gebruik van stage V-motoren of nieuwer – voldoen aan de strengste emissienormen en reduceren NO_x en fijnstof.
3. Investeren in modern, energiezuinig materieel met automatische toerentalregeling of eco-stand.
4. Gebruik van lichtere werktuigen of combinatiemachines om brandstofverbruik per werkgang te verminderen.
5. Gebruik van alternatieve aandrijving (waterstof, HVO, GTL of biobrandstoffen).

B. Duurzame brandstof en energie

6. Overstappen op duurzame brandstoffen zoals HVO100 (hernieuwbare diesel) of biogas waar mogelijk.
7. Gebruik van groene stroom voor het laden van elektrisch materieel (bij voorkeur lokaal opgewekt).
8. Tank- en energiebeheer: monitoren van brandstofverbruik per machine om verspilling te voorkomen.

C. Gedrag en scholing

9. Training van machinisten en chauffeurs in het toepassen van een zuinige rij- en werkstijl (“Het Nieuwe Draaien”).
   - vermijden van onnodig stationair draaien,
   - optimale toerentalinstelling,
   - efficiënt schakelen,
   - juiste bandenspanning en rijweerstand.
10. Bewustwordingsprogramma’s om CO_2-reductie onderdeel te maken van de dagelijkse werkcultuur.

D. Planning en logistiek

11. Optimaliseren van routeplanning om transportkilometers en leegloop te beperken.
12. Slimme inzet van materieel per project (het juiste formaat machine op de juiste klus).
13. Werk combineren binnen één regio om transport te minimaliseren.
14. Carpoolen of vanpoolen stimuleren voor personeel naar werkplekken.
15. Afstemmen met opdrachtgevers om onnodige verplaatsingen of dubbele werkzaamheden te vermijden.
16. Circulair werken: hergebruik van vrijkomend groenmateriaal (compost, biomassa).
17. Minder transport van afval door lokale verwerking (versnipperen ter plaatse).

E. Onderhoud en levensduur

18. Preventief en regelmatig onderhoud van machines (filters, olie, bandenspanning, messen/slijtdelen).
19. Gebruik van biologisch afbreekbare smeermiddelen en hydraulische oliën.
20. Verlenging levensduur van machines door revisie of hergebruik van onderdelen.

F. Monitoring en innovatie

21. GPS- en telematica-systemen toepassen om verbruik, draaiuren en stilstand te monitoren.
22. Analyseren van data om prestaties te verbeteren en brandstofverbruik te verlagen.
23. Pilotprojecten met innovatief materieel, zoals autonome elektrische maaiers of robotica.
24. CO_2-footprint per project berekenen om reductie zichtbaar te maken en te rapporteren.

25. Samenwerking met duurzame toeleveranciers en opdrachtgevers die CO_2-Prestatieladder hanteren.

5.2 - Reductiedoelstelling

De doelstelling van Bron is een reductie van 1% per jaar op de scope 3 CO_2-uitstoot in de periode 2023 t/m 2029 (in totaal dus 7% in 7 jaar) ten opzichte van referentiejaar 2022 (eis 4.B.1).

5.3 - CO_2-reductiemaatregelen bij loonwerk in de groenvoorziening

Om de reductiedoelstellingen te kunnen realiseren en structureel te monitoren, worden de volgende maatregelen uitgevoerd:

1. Duurzame samenwerking met onderaannemers en leveranciers

1.1. - Contractuele afspraken vastleggen met onderaannemers (loonwerkbedrijven) over de inzet van duurzaam en emissiearm materieel.
1.2. - Bij nieuwe contracten en aanbestedingen nadrukkelijk de intentie tot CO_2-reductie opnemen.
1.3. - Periodiek overleg voeren over de voortgang van CO_2-reducerende maatregelen en toekomstige investeringen in schoner materieel.
1.4. - Leveranciers en onderaannemers stimuleren tot deelname aan de CO_2-Prestatieladder of vergelijkbare duurzaamheidsinitiatieven.
1.5. - Waar mogelijk, gezamenlijk overstappen op duurzame brandstoffen (zoals HVO100 of biobrandstof) en het delen van tank- of laadinfrastructuur.
1.6 - Integratie met regionale duurzaamheidsdoelstellingen of gemeentelijke klimaatafspraken.

2. Vergroten van inzicht in emissies binnen scope 3 (ketenemissies)

2.1. - Verbruiksgegevens en emissie-informatie van onderaannemers en leveranciers actief opvragen en analyseren.
2.2. - Voorkeur geven aan partners die aantoonbaar werken met duurzame energie, elektrisch materieel of alternatieve brandstoffen.
2.3. - Jaarlijks inzicht opbouwen in de totale scope-3 emissies en trends, inclusief gerealiseerde reducties per leverancier of project.
2.4. - In samenwerking met leveranciers concrete reductieplannen opstellen gericht op vervoer, brandstofverbruik en materieelinzet.

3. Optimaliseren van uitvoering en logistiek

3.1. - Inzet van duurzaam materieel stimuleren: elektrische, hybride of stage-V machines en voertuigen.
3.2. - Gebruik van alternatieve brandstoffen (HVO, biogas) waar mogelijk implementeren.
3.3. - Routenavigatie en werkplanning optimaliseren om onnodige kilometers, stilstand en stationair draaien te beperken.
3.4. - Werkzaamheden clusteren per regio of project om aan- en afrijden te reduceren.
3.5. - Stalling en transport van materieel optimaliseren, bij voorkeur lokaal en dicht bij het werkgebied.
3.6. - Machinistentrainingen (‘Het Nieuwe Draaien’) inzetten om zuinig rij- en werkgedrag te bevorderen.
3.7. - Beeldbestekken optimaliseren in overleg met opdrachtgevers om efficiëntie te verhogen en verspilling te voorkomen.
3.8 - Lokaal verwerken van vrijkomend groenafval (versnipperen, composteren) om transport te beperken.

4. Monitoring, evaluatie en kennisdeling

4.1. - Projectmatig maatregelen plannen, uitvoeren en evalueren om te leren van behaalde resultaten.
4.2. - GPS- en telematicasystemen inzetten om brandstofverbruik, draaiuren en stilstand te monitoren.
4.3. - Op basis van de meetresultaten verbetermaatregelen formuleren en toepassen in volgende projecten.
4.4. - Jaarlijks rapporteren over voortgang en behaalde reductie in zowel scope 1, 2 als 3.
4.5. - Goede voorbeelden en innovaties actief delen met onderaannemers, opdrachtgevers en medewerkers.

Om de voortgang van de geformuleerde reductiedoelstellingen te bewaken, zal periodiek (tenminste halfjaarlijks) een voortgangsrapportage worden gepubliceerd (eis 4.B.2).

6 – BRONNEN

- Handboek CO_2-Prestatieladder 3.1 uitgegeven door SKAO d.d. 22 juni 2020;
- Green House Gas-Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard, maart 2004;
- Green House Gas-Protocol - Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard, september 2011;
- Website SKAO (www.SKAO.nl).