Ketenanalyse
Uitbesteed transport

Colofon

Titel	Ketenanalyse uitbesteed transport Baars B.V
Status	Definitief
Datum	01-09-2024
Versie	6
Versie datum	01-09-2024
Auteurs	Marco Ringlever

Opgesteld in samenwerking met: Praktima

INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave **1**

1 Inleiding **1**

1.1 Wat is een ketenanalyse 1

1.2 Activiteiten Baars 1

1.3 Doel van de ketenanalyse 1

1.4 Leeswijzer 1

2 Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses **2**

2.1 Selectie ketens voor analyse 2

2.2 Scope ketenanalyse 2

3 Identificeren van schakels in de keten **3**

3.1 Beschrijving situatie 3

3.2 Ketenstappen 3

3.3 Uitsluitingen 4

3.4 Ketenpartners en actoren in de keten 4

3.5 Allocatie 4

4 Kwantificeren van emissies **4**

4.1 Totale uitstoot 5

4.2 Charterhuur 5

4.3 Baggertransport 5

5 Onzekerheden **5**

6 Reductiemogelijkheden en -doelstellingen **7**

6.1 Bereikte doelstellingen in 2023 7

6.2 Reductiedoelstelling 7

6.3 Maatregelen 7

7 Bronvermelding **9**

1 INLEIDING

In het kader van het behalen van niveau 5 op de CO_2 Prestatieladder voert Baars B.V. (Baars) twee analyses uit van GHG (Green House Gas) genererende ketens. Deze twee ketens zijn bepaald op basis van de analyse van de Scope 3 emissies. Dit wordt in hoofdstuk 2 omschreven.
Dit document beschrijft de ketenanalyse voor uitbesteed transport voor Baars B.V. Deze ketenanalyse is opgesteld door Baars onder begeleiding van adviesbureau in duurzaam ondernemen Will2Sustain. Als vervolg hierop is de analyse bijgewerkt door PraKtima.

1.1 Wat is een ketenanalyse

Een ketenanalyse houdt in dat van een bepaald product of dienst de CO_2 uitstoot wordt berekend van de gehele keten. Met *de gehele keten* wordt de gehele levenscyclus van het product bedoeld: van inwinning van de grondstof tot en met verwerking van afval (of recycling).

1.2 Activiteiten Baars

Baars bestaat uit Baars Aannemerij B.V en Baars Transport B.V. Het toepassingsgebied van Baars Aannemerij B.V bestaat uit de uitvoering van werken op het gebied van civiele techniek, infrastructuur, milieutechniek en baggerwerkzaamheden. De werkzaamheden van Baars Transport B.V. bestaan uit het ondernemen van diverse transportactiviteiten.

1.3 Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van CO_2-reductiekansen, het definiëren van reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang binnen de doelstellingen. Op basis van het inzicht in de Scope 3 emissies en de twee ketenanalyses wordt een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het energiemanagementsysteem van Baars 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. Baars zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen.

1.4 Leeswijzer

In dit rapport presenteert Baars de ketenanalyse ‘Uitbesteed transport’. De opbouw van het rapport is als volgt:

Hoofdstuk 2: Scope 3 emissies & keuze ketenanalyses
Hoofdstuk 3: Identificeren van schakels in de keten
Hoofdstuk 4: Kwantificeren van de (Scope 3) emissies
Hoofdstuk 5: Onzekerheden
Hoofdstuk 6: Reductiedoelstellingen en -maatregelen
Hoofdstuk 7: Bronvermelding

2 SCOPE 3 EMISSIES & KEUZE KETENANALYSES

De bedrijfsactiviteiten van Baars zijn onderdeel van een keten van activiteiten. Zo moeten materialen die worden ingekocht eerst geproduceerd worden (upstream) en gaat het transporteren, gebruik en verwerken van opgeleverde “producten” of “werken” ook gepaard met energiegebruik en emissies (downstream). Hierbij wordt de totale emissie in Scope 3 voor het jaar 2024 geschat, waarbij het uitgangspunt is dat minimaal 80% van de uitstoot wordt meegenomen.

Op basis van deze Scope 3 analyse is de top 6 (en daarmee ook de top 2) van de grootste (materiële) Scope 3 emissies omschreven. De grootste emissies zijn van gerangschikt in het document: 4.A.1 Rapportage Scope 3 Analyse Baars.

2.1 Selectie ketens voor analyse

Baars heeft conform de voorschriften van de CO_2-Prestatieladder handboek 3.1 uit de top 6 van meest materiële emissies twee ketenanalyses gekozen, waarvan één ketenanalyse uit de top 2 is gekozen. De onderstaande top 6 van de Scope 3 analyse de emissiebronnen en bijbehorende GHG categorieën:

Nr.	GHG categorieën	Groep per activiteit
1	Aangekochte goederen en diensten	Onderaanneming
2	Transport en distributie	Transport
3	Woon-werkverkeer	Woon-werkverkeer
4	Aangekochte goederen en diensten	Toebehoren project
5	Kapitaal goederen	materieel: onderhoud en aankoop
6	Aangekochte goederen en diensten	Advies
7	Aangekochte goederen en diensten	Stort van bagger.

De emissie Transport is de top 2 materiële emissie van Scope 3. In dit rapport is een ketenanalyse beschreven die dieper ingaat op deze emissiebron. De onderbouwing is als volgt: naast de eigen transportmogelijkheden maakt Baars Transport ook gebruik van derde partijen voor het uitvoeren van goederenvervoer. Baars heeft weinig tot geen directe invloed op de uitstoot die tijdens deze activiteit wordt gegenereerd, maar is wel verantwoordelijk voor deze uitstoot in scope 3. Hooguit is het tanken op de locatie van Baars een optie, echter de kosten voor de leverancier zijn daardoor hoger, het is ook niet pragmatisch om dit te verplichten omdat deze partijen niet alleen voor Baars transport rijden.

2.2 Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse heeft betrekking op de emissiecategorie ‘GHG categorie 1. Aangekochte goederen en diensten: transport’. De Scope van deze ketenanalyse betreft de ‘well to wheel’ (WTW) emissies veroorzaakt door brandstofgebruik bij het uitvoeren van transportdiensten voor Baars Transport. Buiten deze analyse vallen de productie van kapitaalgoederen in de keten van uitbesteed transport (vrachtwagens, materieel voor brandstofproductie en -vervoer).

2.2.1 Primaire en secundaire data

- Primaire data: inkoopcijfers in 2023 per leverancier, aard van diensten.
- Secundaire data: CO_2-emissiefactoren brandstof, marktgemiddelde transportprijzen.

3 IDENTIFICEREN VAN SCHAKELS IN DE KETEN

Om bovenstaande vergelijking te maken wordt gekeken naar de *gehele* keten van brandstofverbruik voor transport door derden. Aangenomen wordt dat alle transportmiddelen worden aangedreven door diesel met aardolie als bron.

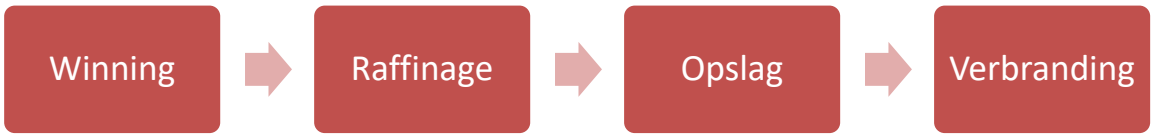
3.1 Beschrijving situatie

De werkzaamheden van Baars Transport bevinden zich voornamelijk in baggerspecietransport, buitenproportionele goederen (speciaal transport), kraanwagens en dedicated transport. Wanneer een specifiek materieelstuk niet beschikbaar is, wordt gebruikgemaakt van derden. Vaak moeten deze leveranciers en betreffende materieelstukken aan specifieke eisen voldoen, bijvoorbeeld laadcapaciteit, ervaring, certificering en kostprijs. Het vinden van de juiste parameters om reductie te bereiken is dus een uitdaging.

3.2 Ketenstappen

Onderstaande paragrafen beschrijven de ketenstappen van de productketen van diesel gebruikt voor uitbesteed transport.

De productketen van diesel ziet er als volgt uit:



In deze ketenanalyse worden deze stappen beschouwd als het Well to Wheel proces. De pijlen staan voor de ketenstappen transport en behoren tevens tot het eerdergenoemde proces.

Winning van aardolie

Aardolie komt voor in de aardkorst. Er bestaan verschillende winmethoden afhankelijk van de omstandigheden in het reservoir. Bij voldoende druk volstaan natuurlijke stuwingsmechanismen zoals de formatiedruk, waterdruk, gasstuwing of zwaartekracht. De winning kost dan weinig energie. Wanneer natuurlijke winning niet mogelijk is wordt de benodigde druk kunstmatig opgewekt door injectie van water of gas. Om moeilijker winbare bronnen te exploiteren worden diverse technieken gebruikt zoals fracking (breken door middel van water en chemicaliën) en zuurbehandeling. In de laatste jaren zorgt de toenemende vraag naar olie en afnemende ontdekking en productie uit conventionele bronnen voor een toename in winning uit teerzanden of gesteente (schalie). Deze technieken kosten echter meer energie (en dus CO_2-uitstoot) dan winning uit conventionele bronnen (Brand 2013).

Raffinage

De gewonnen aardolie wordt middels een destillatieproces gescheiden in fracties naar zwaarte. In gesimplificeerde vorm worden de volgende producten op volgorde van licht naar zwaar geraffineerd: LPG, kerosine, benzine, diesel, stookolie en restproducten zoals teer en asfalt. Dit proces kost energie en zorgt daarmee voor CO_2-uitstoot.

Opslag

De geraffineerde diesel wordt opgeslagen voor distributie naar de gebruikers.

Verbranding

De diesel wordt verbrand in een verbrandingsmotor. De omzetting van de chemische energie in de brandstof naar mechanische energie voor beweging vindt plaats met een rendement van ongeveer 50-55 procent. Verlies treed op door warmteproductie en wrijving. Daarnaast hebben onder andere

motortype, -afstelling, rijgedrag, onderhoud, stationair draaien, weg- en weersomstandigheden, bandenspanning, belading en gebruik van aanhangers invloed op de efficiëntie van het brandstofverbruik.

3.3 Uitsluitingen

Uitsluitingen en schattingen in de keten van brandstof berusten op de berekeningsmethode van de conversiefactor van diesel op www.CO_2-emissiefactoren.nl.

3.4 Ketenpartners en actoren in de keten

In deze ketenanalyse worden uitsluitend directe ketenpartners van Baars beschouwd. Dit houdt in dat er geen brandstofleveranciers of andere instanties in de keten worden betrokken. In onderstaande tabel staat een overzicht van de ketenpartners (per groep) die direct betrokken zijn bij Baars en uitbesteed transport, met hun rol in het proces.

Ketenpartner groep	Rol in het proces
Baars Transport B.V.	Baars bepaalt welke leverancier van transportdiensten wordt ingehuurd.
Opdrachtgevers	Opdrachtgevers geven Baars opdracht tot het uitvoeren van een project. Zij bepalen de randvoorwaarden. Dit kunnen (semi-)overheden zijn of private bedrijven.
Ingehuurde transporteurs	Dit kunnen ZZP-ers met eigen wagen zijn of bedrijven met meerdere wagens ter beschikking. Baars huurt deze op eigen initiatief maar met goedkeuring van de opdrachtgever in.

Naast directe ketenpartners zijn er actoren die indirect of direct invloed hebben op de CO_2-uitstoot van uitbesteed transport.

Actoren	Rol in het proces
Overheden	Naast het instellen en handhaven van wet- en regelgeving op de weg, is de overheid ook verantwoordelijk voor de kwaliteit van de infrastructuur. De weg is een belangrijk onderdeel in de zuinigheid van een vrachtwagen.
Fabrikanten	Fabrikanten van vrachtwagens ontwikkelen steeds zuinigere modellen door gebruik van lichtere materialen en technische optimalisatie van de motor. Functies die een zuinige rijstijl bevorderen zoals cruise control worden door fabrikanten mogelijk gemaakt. Ook hebben fabrikanten invloed op de financieel-economische haalbaarheid van alternatieve brandstoffen zoals waterstof en elektriciteit.
Garages	Wanneer onderhoud uitbesteed wordt aan garages hebben deze partijen invloed op de CO_2-uitstoot via optimalisatie van motorprestaties, banden et cetera.
Producenten van brandstoffen	Brandstoffen hebben invloed op de efficiëntie van de motor en hoeveelheid uitstoot. Daarnaast zijn er mogelijkheden tot het gebruik van energiedragers met geen of kort cyclische CO_2-uitstoot, zoals afgewerkte oliën, waterstof en elektriciteit. Ontwikkelingen bij de brandstofproducent kunnen deze opties financieel-economisch aantrekkelijker maken.

3.5 Allocatie

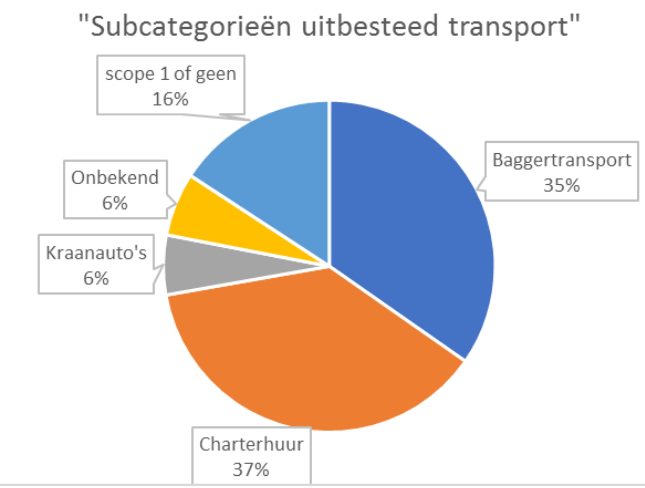
Er vindt geen allocatie van data plaats. De emissie vanuit transport betreft namelijk slechts één output.

4 KWANTIFICEREN VAN EMISSIES

Op basis van de ingekochte diensten in 2023 is bepaald hoeveel CO_2 wordt uitgestoten bij transport door derden. Hiervoor is de emissiefactor voor bulktransport gebruikt. Deze omvat de keten zoals beschreven in hoofdstuk 3. De CO_2-uitstoot is berekend met de hoeveelheid inkoop in euro's in het jaar 2017, het type werk dat hiervoor is gedaan (en dus de bepaling of er sprake is van scope 3 uitstoot), de geschatte prijs en de hieraan gerelateerde CO_2-emissiefactor.

4.1 Totale uitstoot

Wanneer wij inzicht willen krijgen in de totale (jaarlijkse) CO_2-uitstoot vanuit uitbesteed transport, moet een algemeen beschikbare maat gevonden worden. In dit geval is dat de crediteurenlijst. In deze lijst staat per bedrijf de jaarlijkse inkoopwaarde. In de eerdergenoemde Scope 3 analyse is deze lijst voor iedere crediteur ingedeeld in scope 3 categorieën, waaronder transport. In deze ketenanalyse wordt deze categorie verder geanalyseerd door per crediteur het type activiteit te identificeren (zie figuur 1) . Dit was mogelijk door een gesprek met de bedrijfsleider Transport bij Baars Transport B.V., de bedrijfsleider P. Lamers. We onderscheiden diverse transportklussen op charterbasis, transport van baggerspecie en kraanauto's. Verder werden crediteuren geïdentificeerd die met materieel van Baars reden en waarvan de uitstoot dus al in scope 1 is meegenomen, of inhuur van niet-CO_2 producerend materieel zoals aanhangers en containers. Hiervoor is geen CO_2-uitstoot berekend. Ten slotte was bij een deel van de crediteuren onduidelijk welke rol zij vervulden. De inkoopwaarde hiervan is echter wel meegenomen in de totale CO_2-uitstoot, zonder tegenbewijs wordt aangenomen dat deze wel transportactiviteiten hebben ondernomen voor Baars.



Figuur 1: Uitsplitsing uitbestede transportactiviteiten naar inkoopwaarde 2022.

De kostprijs voor transport per tonkilometer is afgeleid vanuit de geschatte kosten van grondverzettransport, te vinden op www.bodemrichtlijn.nl. Hierin is lossen op eindbestemming meegenomen. Gecombineerd met de CO_2-emissiefactor voor bulkgoederentransport van meer dan 20 ton is een uitstootfactor van 0,22 ton CO_2 per euro gebruikt. Dit resulteert in een totale uitstoot voor uitbesteed transport van 334 ton CO_2 in 2017.

Uit figuur 1 blijkt dat baggertransport en charterhuur samen het grootste deel van de uitstoot vertegenwoordigen. Daarom wordt ervoor gekozen om hierop te richten. In de volgende paragrafen wordt hier nader op ingegaan. In hoofdstuk zes worden maatregelen benoemd die Baars kan nemen om de uitstoot te reduceren. Hierin wordt met name ingegaan op de genoemde subcategorieën, maar meeste maatregelen zijn toepasbaar op het volledige uitbestede transport.

4.2 Charterhuur

Het uitbesteden van transport bestaat voor 30 procent uit het inhuren van charters. Sinds 2022 vallen er drie bedrijven onder charterverhuur; dit is in verhouding niet gewijzigd in de afgelopen 2 jaar. In veel gevallen betreffen dit kleinere bedrijven met één of enkele vrachtwagens. Zo wordt 40 procent van de uitstoot veroorzaakt door een charter die met twee wagens regelmatig werkzaamheden voor Baars Transport B.V. uitvoert (Mus transport). Het brandstofverbruik en bijbehorende factoren om zuinigheid te berekenen worden nog niet bijgehouden. Dit is tevens het geval voor twee vrachtauto's van elk een ander bedrijf. In totaal wordt 76 procent van de uitstoot door charters veroorzaakt door vier tot zes wagens in eigendom van 3 ketenpartners van Baars.

4.3 Baggertransport

Het uitbesteden van transport bestaat voor circa 30 procent uit baggerspecietransport. In 2023 viel 1-2 bedrijven in deze categorie. Dit is lager dan in 2022 omdat er minder baggertransport is geweest.

5 ONZEKERHEDEN

Bij dit onderzoek zijn enkele onzekerheden aan te wijzen die invloed kunnen hebben op de vastgestelde waarden.

- In deze ketenanalyse is gebruik gemaakt van beschikbare gegevens en kennis binnen de organisatie en ketenpartners. Om uitspraken te doen over de CO_2-uitstoot zijn aannames gedaan over kostprijs per tonkilometer en de CO_2-uitstoot per tonkilometer. Aangenomen wordt dat de kostprijs per tonkilometer gemiddeld €0,50 bedraagt. Aangenomen wordt dat de CO_2-uitstoot per tonkilometer 0,11 kg CO_2 bedraagt, conform de uitstoot van een vrachtwagen met laadcapaciteit van 28 ton.
- De gebruikte conversiefactor gaat uit van transportactiviteiten. Bij sommige categorieën is echter sprake van additionele activiteiten, zoals draaiuren van kraanwagens of inhuur van bijbehorend personeel. Mogelijk geldt hier een andere relatie tussen de CO_2-uitstoot en financiële waarde. Gegevens hiervoor ontbreken en lijken geen significante invloed te hebben.
- Voor het bepalen van de totale CO_2-emissie is gebruik gemaakt van het inkoopcijfers van het jaar 2023. Op basis van de cijfers van 2022-2023 en 2024 is dit geen wezenlijk verschil. Komende periode kan dit echter weer de andere kant op slaan. Wel fluctueert het aandeel in inhuur door vraag en aanbod. Percentueel veranderd er niet veel op de lange termijn.
- Voor de verdeling in categorieën zijn verschillende medewerkers van Baars geraadpleegd. Enige onzekerheid over het toeschrijven van crediteuren aan de juiste categorie is mogelijk, omdat sommige crediteuren in meerdere categorieën zijn op te delen. Crediteuren kunnen bijvoorbeeld zowel advies, onderaanneming als transportactiviteiten uitvoeren. In dat geval is gevraagd te kiezen voor de categorie met het grootste aandeel.

6 REDUCTIEMOGELIJKHEDEN EN -DOELSTELLINGEN

In de ketenanalyse is informatie verzameld over de CO_2-uitstoot die gepaard gaat met inhuur van transportactiviteiten bij Baars. Baars zal zich ten doel stellen deze emissies te reduceren middels enkele maatregelen. In onderstaande paragraaf is een reductiedoelstelling vastgesteld. Vervolgens worden maatregelen vastgesteld om de doelstelling te behalen. Bij het vaststellen van de reductiedoelstelling en bijbehorende maatregelen zijn de volgende factoren in overweging genomen:

- De mate waarin Baars invloed heeft op de scope 3-activiteit uitbesteed transport;
- De mate waarin Baars inzicht heeft in de uitstoot van scope 3-activiteiten;
- De CO_2-reductie die behaald kan worden met de betreffende maatregel;
- Financiële en technische haalbaarheid van de betreffende maatregel binnen het operationele kader van Baars B.V.

6.1 Bereikte doelstellingen in 2023

Doel	Beschrijving
1/3 van de charters	Doelstelling is en blijft om charters te overtuigen van C02 reductie. In okt 2023 is Van dijk overgestapt naar het tanken op de locatie Nieuwland. Hierdoor is het XTRA green 10 gepromoot. Er is 12000 l Xtra green 10 getankt wat 10% reductie oplevert.

6.2 Reductiedoelstelling

Baars B.V. stelt zich ten doel om jaarlijks een CO_2-reductie van 1 procent te behalen van de CO_2-uitstoot voor het uitbesteed transport ten opzichte van 2017. Ten opzichte van 2023 is er een reductie van 46 % behaald door minder inzet van charters in de baggertransport. Belangrijk is om te vermelden dat dit niet als een standaard moet worden gezien, bij meer baggertransport zijn er ook meer charters, en dus meer uitbesteed transport. Door uitbesteed transporteurs te vragen om te tanken op de locatie Nieuwland wordt er een milieu vriendelijke brandstof getankt.

6.3 Maatregelen

Om de doelstelling nauwkeuriger te kunnen meten en behalen zal Baars verschillende maatregelen nemen.

1. Het vergroten en verdiepen van inzicht in de scope 3-uitstoot van uitbesteed transport bij Baars.
    a. Inzicht in het brandstofverbruik/CO_2-footprint per kilometer van de belangrijkste uitbestede transporten (jaarrond of intensief gebruik). Het registreren van verreden kilometers blijft daarbij nodig, maar afhankelijk van de mogelijkheden van de ketenpartners.
    b. Inzicht in capaciteit en vorderingsstaat inzake brandstofbesparing bij ketenpartners.

2. Maatregelen om CO_2-reductie te behalen.
    a. Kennis delen die Baars in de afgelopen jaren heeft opgedaan met het behalen van CO_2-reductie op transport.
    b. Gebruik Euro 6 motoren door ketenpartners stimuleren.
    c. Aandacht voor onderhoudsstaat van vrachtwagens (afstelling motoren, bandenspanning).
    d. Gebruik van CO_2-reducerende brandstoffen zoals Xtra Green en HVO bevorderen bij ketenpartners: daar waar mogelijk barrières wegnemen en leveranciers stimuleren.

De voortgang op de reductiedoelen en maatregelen zal halfjaarlijks worden gecommuniceerd. In het Energie Management Actieplan zullen de bovenstaande maatregelen volgens een plan van aanpak gepland worden.

7 BRONVERMELDING

Bron / Document	Kenmerk
Handboek CO_2-prestatieladder 3.1, 22 juni 2020	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
Gesprek met Peter Lamers, operationeel directeur Baars Transport en Aannemerij .	Baars Transport B.V.
Bodemrichtlijn, C5 Transport en Overslag	Richtlijn herstel en beheer (water)bodemkwaliteit
Brand A., 2013, Low energy return on investment (EROI) need not limit oil sands extraction	http://www.theoildrum.com/node/10011

De opbouw van dit document is gebaseerd op de Corporate Value Chain (Scope 3) Standaard. Daarnaast is, waar nodig, de methodiek van de Product Accounting & Reporting Standard aangehouden (zie de onderstaande tabel).

Corporate Value Chain (Scope 3) Standard	Product Accounting & Reporting Standard	Ketenanalyse:
H3. Business goals & Inventory design	H3. Business Goals	Hoofdstuk 1
H4. Overview of Scope 3 emissions	-	Zie document 4.A.1_1
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data Quality	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 3
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO_2-Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 6