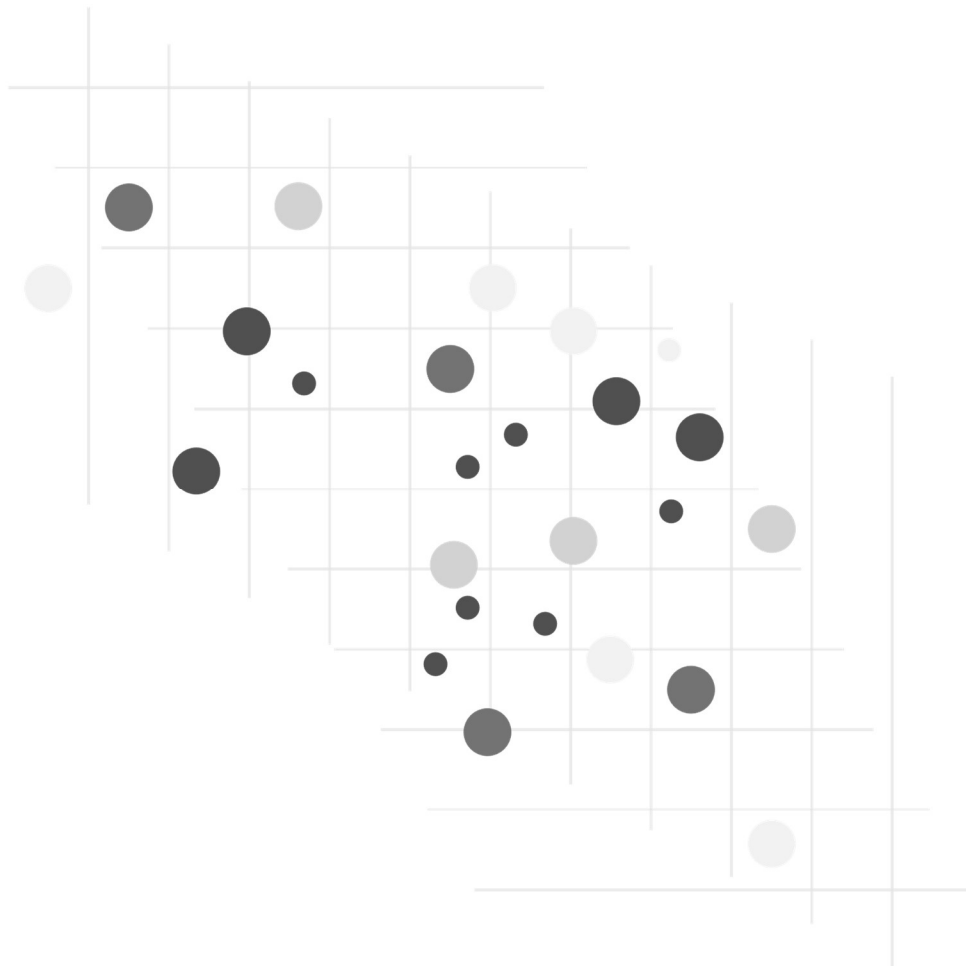




Ketenanalyse upstream transport

Criteria	Conform niveau 5 op de CO2-prestatieladder 3.1
Opgesteld door	T. van Dinter, M. Slootjes en M. Vermeulen
Opgesteld op	5 april 2023
Paraaf	

Inhoud

1	INLEIDING EN VERANTWOORDING	3
1.1.	ACTIVITEITEN ELEKTRORAIL	3
1.2.	WAT IS EEN KETENANALYSE	3
1.3.	DOEL VAN DE KETENANALYSE	3
2	SCOPE 3 & KEUZE KETENANALYSES	4
2.1.	SELECTIE KETENS VOOR ANALYSE	4
2.2.	SCOPE KETENANALYSE	4
2.3.	PRIMAIRE & SECUNDAIRE DATA	5
3	SCHAKELS IN DE KETEN	6
3.1.	KETENPARTNERS	6
4	KWANTIFICEREN VAN EMISSIES	7
5	VERBETERMOGELIJKHEDEN	8
5.1.	MOGELIJKHEDEN VOOR CO ₂ -REDUCTIE IN DE KETEN	8
5.2.	REDUCTIEDOELSTELLING EN MAATREGELEN	9
6	BRONVERMELDING	10
7	VERKLARING OPSTELLEN KETENANALYSE	11

1 Inleiding en verantwoording

In het kader van de jaarafsluiting en komende audit op niveau 5 van de CO2-prestatieladder voert ElektroRail één analyse uit van een GHG genererende keten. Dit wegens het nog niet in opstart zijn van het CO2 gegunde project, welke in 2023 ten uitvoer gaat.

Zoals bij de vorige analyse maken wij een analyse van de upstream transporten die noodzakelijk zijn voor het leveren van materiaal op projecten. De directie van ElektroRail blijft zich inzetten om invloed uit te oefenen op dit proces om zo de CO2-reductie te realiseren en tevens hiermee een actieve bijdrage te leveren in de reductie van de keten.

1.1. Activiteiten ElektroRail

ElektroRail heeft door haar kleinschalige karakter specifieke eigenschappen die kunnen worden benut om tot duurzamere oplossingen te komen. Mensen (People) staan centraal bij het streven naar een duurzamere samenleving. Dit stelt ElektroRail in staat om vanuit win-win situaties economische meerwaarde te creëren (Profit), waarbij aandacht voor milieu als belangrijke randvoorwaarde geldt (Planet). Een aantal eigenschappen van Elektorail die de basis vormen voor haar duurzaamheidsvisie zijn:

- ondernemerschap
- competenties (vakken en ervaring)
- persoonlijke en hechte werkgemeenschap
- een ondersteunende rol in de lokale samenleving

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.

1.3. Doel van de ketenanalyse

De belangrijkste doelstelling voor het uitvoeren van deze ketenanalyse is het identificeren van de effecten van de reductiedoelstellingen en het monitoren van de voortgang. Op basis van het inzicht in de scope 3 emissies en de ketenanalyse is een reductiedoelstelling geformuleerd. Binnen het CO2-managementsysteem 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. ElektroRail zal op basis van deze ketenanalyse stappen ondernemen om partners binnen de eigen keten te betrekken bij het behalen van de reductiedoelstellingen. Dit doet zij door daar waar mogelijk leveranciers selectief te selecteren en bij aangenomen werken de onderaannemers uit te vragen wat hun uitstoot op het project is. Daar waar onderaannemers geen eigen CO2 certificering bezitten, denkt ElektroRail mee in te behalen reductie.

2 Scope 3 & keuze ketenanalyses

De bedrijfsactiviteiten van ElektroRail 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). In document 4.a.1 Meest materiele emissies tabel 2 is inzichtelijk gemaakt wat de Product-Markt Combinaties zijn waarop Elektorail de meeste invloed heeft om de CO2-uitstoot te beperken. Op basis hiervan is bepaald welke ketenanalyse uitgevoerd wordt.

2.1. Selectie ketens voor analyse

Elektorail zal conform de voorschriften van de CO2-Prestatieladder 3.1 uit de top twee een emissiebron moeten kiezen om 1 ketenanalyse over op te stellen.

De top twee betreft:

- Aangekochte goederen en diensten
- Transport en distributie

Elektorail heeft op basis van de analyse wederom ervoor gekozen om volgende ketenanalyses op te stellen:

Ketenanalyse upstream transport

2.2. Scope ketenanalyse

Deze ketenanalyse heeft betrekking op alle transporten die plaatsvinden door leveranciers van elektrotechnische materialen en installatiemiddelen op projecten (zie punt 4 in de onderstaande omschrijving van de GHG-genererende keten). Om nieuwbouw of renovatieprojecten uit te kunnen voeren zijn nieuwe materialen zoals schakelkasten of kabels nodig. Daarnaast zijn installatiemiddelen noodzakelijk. Deze materialen worden veelal besteld bij vaste partners (groothandels). Omdat de organisatie geen directie invloed heeft op de keuze voor specifieke materialen (voorgeschreven in bestek) richt deze ketenanalyse zich primair op de transportbewegingen die plaatsvinden vanaf de leverancier (groothandel) naar het project.

De keten kan als volgt omschreven worden:



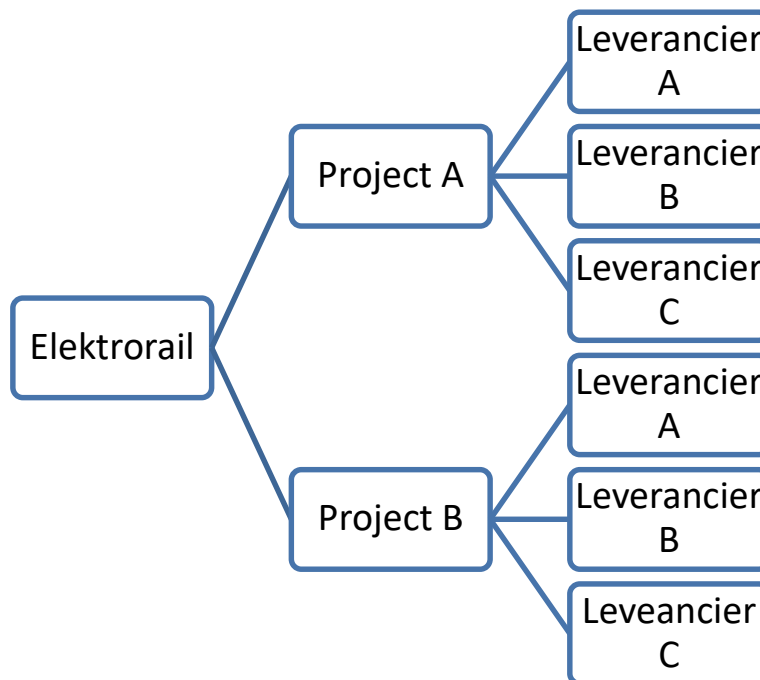
2.3. Primaire & Secundaire data

In deze ketenanalyse wordt gebruik gemaakt van primaire en secundaire data.

Verdeling Primaire en Secundaire data	
Primaire data	Aantal leveringen per leverancier, uitstoot per tonkilometer
Secundaire data	Gemiddelde afstand tot projectlocatie

Bovengenoemde data worden als volgt verzameld en gebruikt:

Van de projecten die ElektroRail heeft uitgevoerd in 2022 is één representatief project geselecteerd en verder geanalyseerd.



Van dit project wordt vastgesteld welke leveranciers hier producten hebben geleverd. Vervolgens wordt vastgesteld op basis van leverbonnen/ facturen hoeveel leveringen zijn gedaan.

Het aantal leveringen wordt vermenigvuldigd met een inschatting van de tonkilometers. Daarmee kan per project worden vastgesteld hoeveel CO₂-uitstoot er is veroorzaakt door de transportbewegingen per leverancier. Deze uitstoot wordt getotaliseerd en gedeeld door de orderwaarde van het project. Hiermee wordt een factor verkregen van de CO₂-uitstoot per euro orderwaarde. De reductiedoelstelling zal betrekking hebben op deze factor.

De formule kan als volgt worden weergegeven:

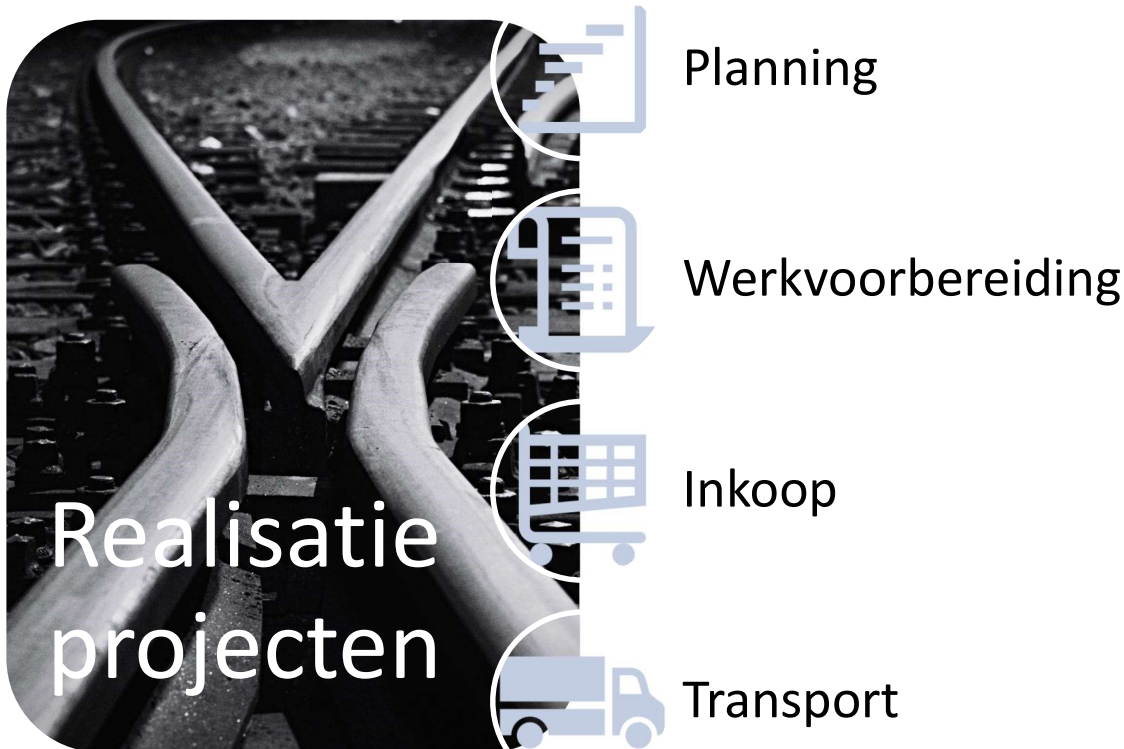
$$UO = \frac{(\sum n) \times A_{gem} \times T_{kil}}{\sum O}$$

Hierbij geldt dat:

UO = Uitstoot per euro orderwaarde
n = Aantal ritten
A_{gem} = gemiddelde afstand
T_{kil} = Uitstoot per ton kilometer
O = Orderwaarde

3 Schakels in de keten

De keten bestaat uit een aantal processen of schakels die zijn weergegeven in onderstaande figuur. De verschillende schakels hebben afzonderlijk maar vooral ook gezamenlijk impact op de Scope 3 emissies.



Projecten beginnen met een planningsproces waarbij bepaald wordt wanneer werkzaamheden worden uitgevoerd en binnen welk tijdpad. Planning is bepalend voor de aanlevermomenten. Fouten in dit proces kunnen leiden tot zendingen die niet, of op de kantoorlocatie gelost worden.

De volgende schakel betreft de werkvoorbereiding waarbij gekeken wordt naar welke materialen nodig zijn voor het project en welk type is voorgeschreven. Fouten in dit proces kan leiden tot leveringen van te veel of te weinig materiaal, of levering van verkeerd type materiaal. Ook kan (soms) door een gedegen afstemming van werkvoorbereiding en planning het aantal levermomenten verder beperkt worden.

Als is vastgesteld welke materialen noodzakelijk zijn en wanneer deze noodzakelijk zijn worden deze ingekocht bij de vaste en/ of voorgeschreven leveranciers. Vaak heeft de organisatie weinig tot geen invloed op de selectie van leveranciers omdat deze zijn voorgeschreven. Daar waar dit wel het geval is kan tijdens het inkoopproces rekening gehouden worden met de afstand van de leverancier tot het project.

Nadat de noodzakelijke materialen zijn ingekocht bij leveranciers worden deze via aparte vervoerders of vervoer van de leverancier naar het project of magazijn in Utrecht gebracht. De leverancier of vervoerder kan de emissies in deze schakel beïnvloeden door gebruik te maken van efficiënte verbrandingsmotoren en adequate routeplanning.

3.1. Ketenpartners

Ketenpartners binnen de scope van het project zijn;

- Projectmanager
- Leveranciers
- Chauffeur
- Monteurs

4 Kwantificeren van emissies

Op basis van de beschrijving van de keten zoals weergegeven in hoofdstuk 2 en 3 is bepaald waar er CO2 wordt uitgestoten tijdens de diverse fasen van de keten.

Het volgende project is onderzocht:

- ProRail Eaton schakelaars

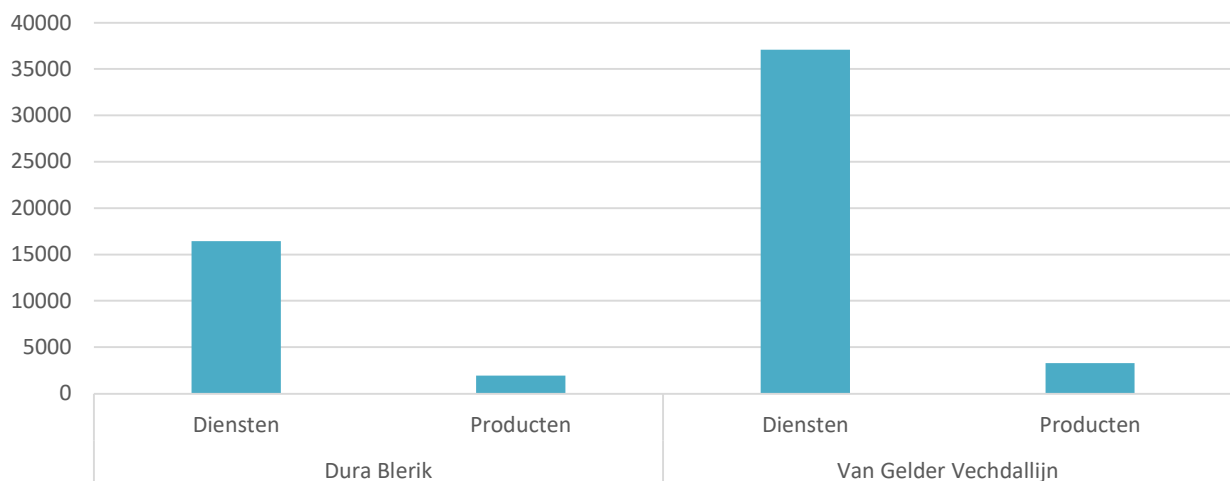
Onderstaande tabel geeft de resultaten weer van de upstream transporten voor producten en diensten.

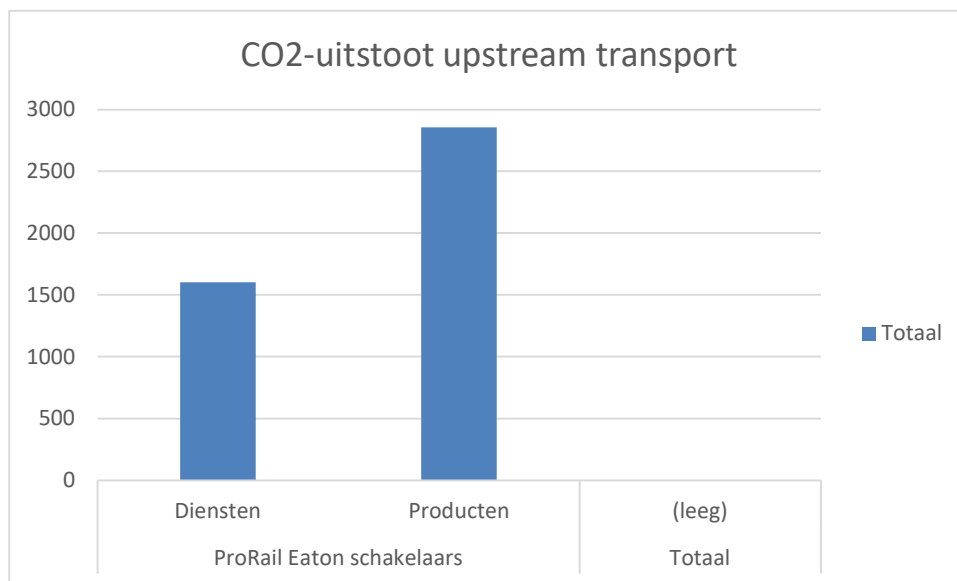
Project	Categorie	Afstand	Aantal ritten	Orderwaarde
ProRail Eaton schakelaars	Producten	2153	27	66913
ProRail Eaton schakelaars	Diensten	1208	12	3762
Totaal		3361	39	70657

Op basis van de bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat de $UO = 0,063$

2021

CO2-uitstoot upstream transport





5 Verbetermogelijkheden

In deze paragraaf benoemen we de reductiemogelijkheden in de keten van upstream transport voor ElektroRail. Verderop in de paragraaf wordt weergegeven hoeveel CO2-reductie deze maatregelen ongeveer opleveren.

5.1. Mogelijkheden voor CO2-reductie in de keten

Door het verbeteren van het bewustzijn bij de ketenpartners kunnen de scope 3 emissie op verschillende manieren verbeterd worden. Allereerst door het verbeteren van het plannings-, werkvoorbereidings- en inkoopproces en de onderlinge afstemming en samenwerking tussen deze schakels om zo het aantal na- en deelleveringen te minimaliseren.

Daarnaast kan door gebruik te maken van voorraadcontainers het aantal deelleveringen verder worden beperkt. Als laatste kan door een analyse van de meest voorkomende bestellingen worden vastgesteld welke (reserve) onderdelen monteurs bij zich dienen te hebben.

Tot slot is er gedurende 2022 bewuster gekeken naar inzet van eigen personeel vs inkoop derden en daarmee ook naar de bijbehorende reisbewegingen (lokaal personeel inzetten, carpoolen daar waar mogelijk).

Onderstaand het bijgewerkte Plan van Aanpak.

Plan van aanpak	Verantw.	Streefdatum	Status
Het reduceren van na- en deelleveringen door verbeteren van processen en onderlinge afstemming.	Directie	Juli 2022 Juli 2023 herijken	Is verbeterd. Doorlopend aandacht voor blijven vragen.
Reduceren van het aantal materiaalleveringen door gebruik te maken van voorraadcontainers.	Projectleider	Juli 2022	Voorraadcontainers verhuizen strategisch mee met de projecten
Het aantal materiaalleveringen van onderaannemers monitoren en daar waar mogelijk reduceren	Projectleider	September 2023	
Verbeteren van inzicht in de emissies binnen deze ketenanalyse	Directie/ leveranciers	Mei 2022 Juli 2023 herijken	Zijn altijd inzichtelijk te krijgen. TU gebruiken wij

door verbruikscijfers per leverancier op te vragen.			vaak en zij boeken grote progressie op co2 reductie. Wegens uitbreiding elektrische wagens, pilot bezorgen per fiets en zij maken gebruiken van HVO brandstof.
Reduceren van de uitstoot per leverancier door uitstoot reducerende maatregelen (zie maatregelenlijst goederentransport)	Directie/ leveranciers	September 2022	Uitbreiding elektrische auto's TU, Boels werkt met Eco label materiaal. Efficiënter bestellen.

5.2. Reductiedoelstelling en maatregelen

ElektroRail wil de komende jaren al de UO-factor met 5% verminderen in 2026 ten opzichte van 2021.

Voortgang 2022

Tov 2021 is de UO factor in 2022 met 93% gedaald. Dit komt omdat de orders groter waren dan in 2021 waardoor er minder km zijn gemaakt.

6 Bronvermelding

Bron / Document	Kenmerk
Handboek CO2-prestatieladder 3.1	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
Technical Guidance for calculating scope 3 emissions version 1.0 (2013).	Supplement to Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard
https://www.co2emissiefactoren.nl/lijst-emissiefactoren/#goederenvervoer	CO2 emissiefactoren
https://www.google.com/maps	Google maps

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	-	Hoofdstuk 2
H5. Setting the Boundary	H7. Boundary Setting	Hoofdstuk 3
H6. Collecting Data	H9. Collecting Data & Assessing Data	Hoofdstuk 4
H7. Allocating Emissions	H8. Allocation	Hoofdstuk 2
H8. Accounting for Supplier Emissions	-	Onderdeel van implementatie van CO2-Prestatieladder niveau 5
H9. Setting a reduction target	-	Hoofdstuk 5

7 Verklaring opstellen ketenanalyse

Van Houten en partners B.V. heeft als uitgangspunt dat het advies op gebied van kwaliteit, duurzaamheid en veiligheid anders moet. Vanuit een gemeenschappelijk belang adviseren, begeleiden en ondersteunen wij bedrijven en organisaties over kwaliteits-, veiligheid en/of milieumanagement en CO2-reductie. Wij hebben een ruime track record aangaande succesvol verlopen audits op het gebied van o.a. ISO 9001, 14001 en de CO2prestatieladder tot en met niveau 5, bedrijfsgrootte Middelgroot.

Referentielijst

Opgestelde ketenanalyses o.a.:

Hollandia B.V. - Ketenanalyse Woon-werk
Den Boer Groenprojecten – Ketenanalyse Onkruidbestrijding
Verkuil en Moree - Ketenanalyse Groenafval
Jac Barendregt
Kompan